
4 ALBERT EMBANKMENT
LONDRES SE1 7SR
Teléfono: +44(0)20 7735 7611 Facsímil: +44(0)20 7587 3210

MSC.1/Circ.1364/Rev.1
25 noviembre 2016

ENMIENDAS AL MANUAL DEL SERVICIO INTERNACIONAL SAFETYNET REVISADO

- 1 El Comité de seguridad marítima (MSC), en su 97^o periodo de sesiones (21 a 25 de noviembre de 2016), aprobó las enmiendas al Manual del servicio internacional SafetyNET revisado, que figuran en el anexo, acordadas por el Subcomité de navegación, comunicaciones y búsqueda y salvamento (Subcomité NCSR) en su 3^o periodo de sesiones (29 de febrero a 4 de marzo de 2016).
- 2 Esta circular sustituye a la circular MSC.1/Circ.1364.
- 3 El Comité decidió que las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2018.
- 4 Se invita a los Estados Miembros a que utilicen el Manual, según proceda, y a que lo pongan en conocimiento de todas las partes interesadas.

ANEXO

MANUAL DEL SERVICIO INTERNACIONAL SAFETYNET REVISADO

EDICIÓN DE 2018

Prefacio

En la regla 12.2 del capítulo IV del Convenio SOLAS se estipula que "todo buque, mientras esté en la mar, mantendrá un servicio de escucha radioeléctrica de las emisiones de información sobre seguridad marítima en la frecuencia o frecuencias apropiadas en que se transmita tal información para la zona en que esté navegando el buque".

A solicitud del Subcomité de Radiocomunicaciones de la OMI, el Manual del servicio internacional SafetyNET se elaboró por primera vez en 1994. En 2003 se publicó la segunda edición, en la que se incluían las enmiendas refrendadas por el Comité de seguridad marítima (MSC) en su 76º periodo de sesiones celebrado en diciembre de 2002, mediante la circular MSC/Circ.1064.

En su 7ª reunión, celebrada en septiembre de 2005, la Comisión sobre Difusión de Radioavisos a la Navegación (CPRNW¹) de la OHI constituyó un grupo de trabajo con el fin de examinar toda la documentación del Servicio mundial de avisos náuticos (WWNWS). El Grupo de trabajo incluía entre sus miembros a representantes de la OMM y, en primer lugar, elaboró versiones revisadas de las resoluciones A.705(17): "Difusión de información sobre seguridad marítima" y A.706(17): "Servicio mundial de avisos náuticos". Las versiones revisadas de estas resoluciones se distribuyeron a los Estados Miembros de la OHI con la signatura IHB CL 104/2007, fueron refrendadas por el Subcomité COMSAR en su 12º periodo de sesiones, en abril de 2008, y posteriormente fueron aprobadas por el Comité de seguridad marítima en su 85º periodo de sesiones, celebrado en noviembre-diciembre de 2008, mediante las circulares MSC.1/Circ.1287 y MSC.1/Circ.1288, respectivamente.

A continuación, el Grupo de trabajo de la CPRNW¹ de la OHI elaboró el Manual conjunto revisado OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima, en el cual se incorpora la información revisada de las resoluciones A.705(17), enmendada, y A.706(17), enmendada. El texto revisado del Manual conjunto OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima se distribuyó a los Estados Miembros de la OHI con la signatura IHB CL 70/2008, fue refrendado por el Subcomité COMSAR en su 13º periodo de sesiones, en enero de 2009, y posteriormente fue aprobado por el Comité de seguridad marítima en su 86º periodo de sesiones, celebrado en mayo-junio de 2009, mediante la circular MSC.1/Circ.1310.

Para proseguir el enfoque holístico de revisar todos los documentos relativos a la información sobre seguridad marítima yendo de lo general a lo particular, el Grupo de trabajo del Subcomité WWNWS de la OHI preparó la tercera revisión del Manual del servicio internacional SafetyNET. El texto revisado de dicho manual se distribuyó a los Estados Miembros de la OHI con la signatura IHB CL 68/2009, fue refrendado por el Subcomité COMSAR en su 14º periodo de sesiones, en marzo de 2010, y posteriormente fue aprobado por el Comité de seguridad marítima en su 87º periodo de sesiones, celebrado en mayo de 2010, mediante la circular MSC.1/Circ.1364, y entró en vigor el 1 de enero de 2012.

¹ La CPRNW pasó a llamarse el Subcomité WWNWS de la OHI el 1 de enero de 2009.

Como parte de su examen de redacción de toda la documentación sobre información relativa a la seguridad marítima, el Subcomité WWNWS de la OHI ha examinado el texto del Manual del servicio internacional SafetyNET. Tras la última reunión de este Subcomité, celebrada en agosto de 2015 en la Oficina Hidrográfica Internacional (OHI) en Mónaco, se ha ultimado este examen, en el cual participó plenamente un representante de la OMM. El Subcomité WWNWS también contó con el asesoramiento y las orientaciones facilitados por la Secretaría de la Organización.

En el examen se tuvo en cuenta la adopción por la OMI de las modificaciones a las resoluciones A.705(17), enmendada: "Difusión de información sobre seguridad marítima", y A.706(17), enmendada: "Servicio mundial de radioavisos náuticos" y a la circular MSC.1/Circ.1310: "Manual conjunto OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima". Estas modificaciones se han publicado mediante las circulares MSC.1/Circ.1287/Rev.1, MSC.1/Circ.1288/Rev.1 y MSC.1/Circ.1310/Rev.1, y entraron en vigor el 1 de enero de 2015 y el 1 de enero de 2016, respectivamente.

Esta cuarta revisión del Manual del servicio internacional SafetyNET tuvo lugar después de la celebración del 1º periodo de sesiones del Subcomité de navegación, comunicaciones y búsqueda y salvamento (Subcomité NCSR), en junio-julio de 2014, y de la WWNWS 6 en agosto de 2014. Posteriormente, la versión revisada se presentó a la OMM para que la aprobara antes de someterla al Subcomité NCSR, en su 3º periodo de sesiones, para que la refrendara con miras a su aprobación definitiva por el MSC, en su 97º periodo de sesiones, y su publicación mediante la circular MSC.1/Circ.1364/Rev.1, con fecha de entrada en vigor fijada en el 1 de enero de 2018.

1 INFORMACIÓN GENERAL

SafetyNET es un servicio internacional automático por satélite de impresión directa, destinado a difundir entre los buques avisos náuticos y meteorológicos, pronósticos meteorológicos, información sobre búsqueda y salvamento (SAR) y otros mensajes urgentes relacionados con la seguridad (la información sobre seguridad marítima (ISM)). Se creó como un servicio de seguridad del sistema de llamada intensificada a grupos (LIG) de Inmarsat C, a fin de disponer de un medio sencillo y automático que permita recibir ISM a bordo de los buques que navegan por alta mar. Las características de selección de los mensajes de los receptores SafetyNET permiten a los navegantes recibir transmisiones de información sobre seguridad preparadas a la medida de sus necesidades especiales.

SafetyNET es parte integrante del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), desarrollado por la Organización Marítima Internacional (OMI) e incorporado en las enmiendas de 1988 al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en su forma enmendada, como prescripción para los buques a los que se aplica el Convenio.

En el presente manual se describe la estructura y el funcionamiento del servicio internacional SafetyNET. Está destinado principalmente a las Administraciones nacionales y los proveedores de información registrados, si bien también puede ser útil para los navegantes que necesiten ampliar la información operacional proporcionada en los manuales de equipo de los fabricantes.

2 SERVICIO SAFETYNET

2.1 Introducción

2.1.1 SafetyNET proporciona al tráfico marítimo avisos náuticos y meteorológicos, pronósticos meteorológicos, alertas de socorro costera-buque, información sobre búsqueda y salvamento y otra información urgente de conformidad con las prescripciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en su forma enmendada. Este servicio lo pueden utilizar buques de todo tipo y tamaño. En la figura 1 se muestra la forma en que se encuentra estructurado el servicio.

2.1.2 SafetyNET es un servicio del sistema de llamada intensificada a grupos (LIG) de Inmarsat y se proyectó especialmente para la difusión de información sobre seguridad marítima (ISM) como parte del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM). El sistema de LIG (técnicamente parte del sistema Inmarsat C) ofrece un método automático de transmisión de mensajes tanto en zonas geográficas fijas como variables. Está proyectado de forma que pueda prestar servicios dentro de las zonas de cobertura de los satélites geoestacionarios, conocidas como regiones oceánicas satelitales (aproximadamente entre 76° N y 76° S). Además de prestar un servicio a los buques que naveguen por las zonas A3, también permite difundir información sobre seguridad marítima en zonas de avisos costeros en que no exista el servicio internacional NAVTEX.

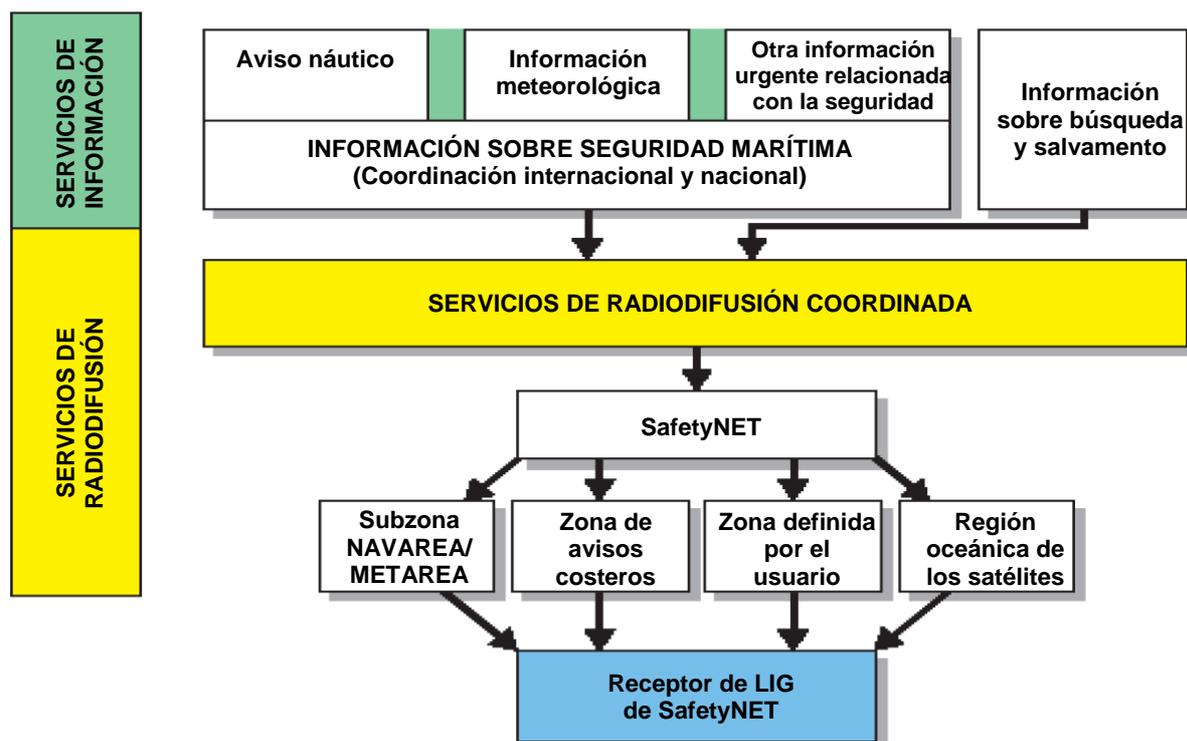


Figura 1: Sistema del servicio internacional SafetyNET

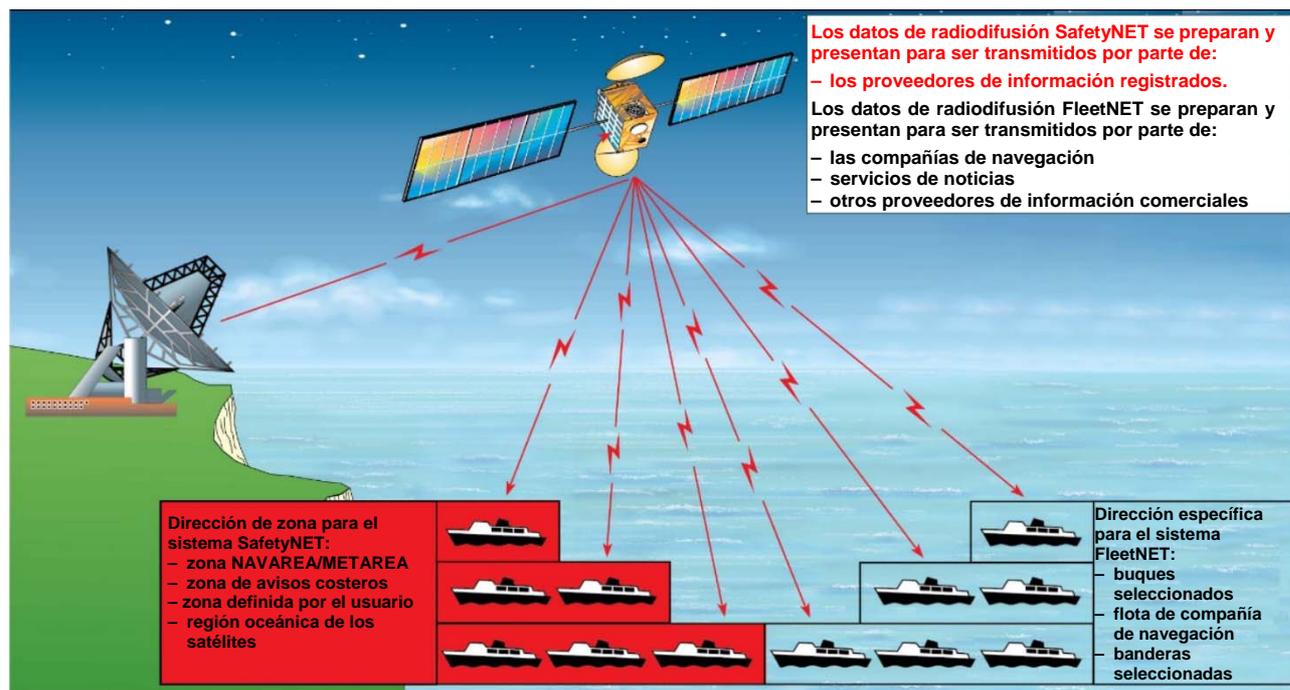


Figura 2: Concepto básico del sistema de llamada intensificada a grupos de Inmarsat

2.1.3 SafetyNET ofrece la posibilidad de dirigir un mensaje a una zona geográfica determinada. Dicha zona puede ser fija, como es el caso de una NAVAREA/METAREA, o una zona de avisos costeros, o estar definida por el usuario (de forma circular o rectangular). Esto se utiliza para mensajes tales como el aviso de una tormenta local o un alerta de socorro costera-buque, para los que no es apropiado alertar a los buques de toda una región oceánica satelitaria o zona NAVAREA/METAREA. Las posibilidades generales del sistema de LIG se ilustran en la figura 2.

2.1.4 Los mensajes SafetyNET proceden de proveedores de información registrados y se transmiten a la región o las regiones oceánicas satelitarias pertinentes por medio de una estación terrestre terrestre (ETT) del sistema Inmarsat C. Los mensajes se transmiten de acuerdo con su prioridad, es decir, de socorro, urgencia o seguridad. A bordo de los buques, los mensajes se reciben mediante terminales móviles homologados para el sistema Inmarsat C o de tipo mini-C, con capacidad para LIG de SafetyNET.

2.2 Definiciones

2.2.1 A los efectos del presente manual regirán las definiciones siguientes:

- .1 *Aviso costero*: aviso náutico o boletín vigente difundido por un coordinador nacional como parte de una serie numerada. La transmisión se debería hacer a través del servicio internacional NAVTEX a zonas de servicio NAVTEX definidas y/o a través del servicio internacional SafetyNET a zonas de avisos costeros. (Además, las Administraciones podrán difundir avisos costeros por otros medios.).
- .2 *Zona de aviso costero*: zona marítima única y bien definida dentro de una zona NAVAREA/METAREA o una subzona establecida por un Estado ribereño con objeto de coordinar la transmisión de información sobre seguridad marítima costera a través del servicio SafetyNET.

- .3 *Llamada intensificada a grupos (LIG)*: sistema para transmitir mensajes por medio de un sistema móvil de comunicaciones por satélite administrado por Inmarsat Global Limited. La LIG forma parte del sistema Inmarsat C y presta apoyo a dos servicios: SafetyNET y FleetNET.
- .4 *FleetNET*: servicio comercial para la transmisión y recepción automáticas de comunicaciones sobre la gestión de la flota e información pública general mediante impresión directa a través del sistema de llamada intensificada a grupos de Inmarsat. Algunos receptores de FleetNET tal vez no puedan recibir las emisiones de SafetyNET.
- .5 *Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM)*: servicio mundial de comunicaciones basado en sistemas automáticos, tanto satelitarios como terrestres, destinado a proporcionar alertas de socorro y transmitir información sobre seguridad marítima a los navegantes.
- .6 *IDBE en ondas decamétricas*: impresión directa de banda estrecha en ondas decamétricas utilizando radiotelegrafía, según se define en la recomendación M.688 del UIT-R.
- .7 *Boletín vigente*: lista de los números de serie de los avisos de NAVAREA, de subzona o costeros vigentes emitidos y transmitidos por el coordinador de NAVAREA, el coordinador de subzona o el coordinador nacional.
- .8 *Inmarsat C*: sistema de comunicaciones digitales por satélite destinado al almacenamiento y retransmisión de texto o mensajes de datos mediante terminales móviles con antenas omnidireccionales. Inmarsat C es el único sistema que permite a los buques cumplir la mayoría de las prescripciones de comunicaciones por satélite del SMSSM, incluidas las relativas a los alertas de socorro, la recepción de información sobre seguridad marítima y las comunicaciones generales.
- .9 *Inmarsat mini-C*: terminales de menor tamaño, basados en las mismas prescripciones técnicas que los terminales Inmarsat C. Algunos modelos han sido aprobados como terminales compatibles con el SMSSM.
- .10 *Inmarsat Fleet*: sistema de comunicaciones digitales por satélite que proporciona servicios de telefonía y de comunicaciones flexibles de datos, correo electrónico y acceso seguro a Internet para los usuarios marítimos, y que está constituido por una familia de terminales móviles F77, F55 y F33. El sistema Inmarsat Fleet F77 incorpora funciones de comunicaciones de seguridad y socorro, y cumple las prescripciones de la resolución A.1001(25).
- .11 *FleetBroadband de Inmarsat*: servicio de comunicaciones que proporciona servicios de telefonía y transmisión de datos a gran velocidad de forma simultánea mediante terminales compactos destinados a usuarios marítimos.
- .12 *Servicio NAVTEX internacional*: transmisión coordinada y recepción automática en 518 kHz de información sobre seguridad marítima mediante

- la telegrafía de impresión directa de banda estrecha, utilizando el idioma inglés.²
- .13 *Servicio internacional SafetyNET*: transmisión coordinada y recepción automática de información sobre seguridad marítima mediante el sistema de llamada intensificada a grupos (LIG) de Inmarsat utilizando el idioma inglés, de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada.
- .14 *Servicio emisor*: servicio meteorológico nacional que asume la responsabilidad de garantizar que los pronósticos y avisos meteorológicos a la navegación se transmitan a través del servicio SafetyNET de Inmarsat a la zona METAREA para la cual el servicio aceptó la responsabilidad en virtud de las prescripciones de transmisión del SMSSM.
- .15 *Estación terrena terrestre (ETT)*: estación fija terrena que sirve de nexo entre las redes de comunicaciones terrenales y los satélites de Inmarsat del servicio móvil marítimo por satélite. También se conoce con el nombre de estación terrena costera (CES).
- .16 *Operador de estación terrena terrestre (OETT)*: proveedor de servicio Inmarsat que es el propietario y el operador de la ETT.
- .17 *Aviso local*: aviso náutico que abarca aguas costeras a menudo comprendidas dentro de los límites jurisdiccionales de una autoridad portuaria.
- .18 *Información sobre seguridad marítima (ISM)*³: avisos náuticos y meteorológicos, pronósticos meteorológicos y otros mensajes urgentes relacionados con la seguridad que se transmiten a los buques.
- .19 *Servicio de información sobre seguridad marítima*: red coordinada internacional y nacionalmente de transmisiones que contienen información necesaria para la seguridad de la navegación.
- .20 *Zona METAREA*: zona geográfica marítima⁴ establecida con objeto de coordinar la transmisión de información meteorológica marítima. Para identificar a una zona marítima en particular se utiliza el término METAREA seguido de un número romano de identificación. La delimitación de estas zonas no guarda relación con las líneas de fronteras entre Estados, ni irá en perjuicio del trazado de las mismas (véase la figura 3).
- .21 *Coordinador de zona METAREA*: autoridad encargada de coordinar las transmisiones de información meteorológica marítima de uno o más servicios meteorológicos nacionales, la cual actúa como servicio de preparación o como servicio emisor dentro de la zona METAREA.

² Como se estipula en el Manual NAVTEX de la OMI.

³ Según se define en la regla IV/2 del Convenio SOLAS 1974, enmendado.

⁴ Puede incluir los mares interiores, vías navegables y lagos en los que puedan navegar los buques de navegación marítima

- .22 *Información meteorológica*: información sobre avisos y pronósticos meteorológicos marítimos de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada.
- .23 *Estación terrena móvil (ETM)*: terminal móvil de usuario del servicio móvil marítimo por satélite de Inmarsat. También se conoce con el nombre de estación terrena de buque (ETB).
- .24 *Coordinador nacional*: autoridad nacional encargada de recopilar y emitir avisos costeros en una zona nacional bajo su responsabilidad.
- .25 *Servicio nacional NAVTEX*: transmisión y recepción automática de información sobre seguridad marítima mediante la telegrafía de impresión directa de banda estrecha en frecuencias que no sean la de 518 kHz y utilizando los idiomas que decidan las Administraciones en cuestión.
- .26 *Servicio nacional SafetyNET*: transmisión y recepción automática de información sobre seguridad marítima mediante el sistema de llamada intensificada a grupos (LIG) de Inmarsat y utilizando los idiomas que decidan las Administraciones interesadas.
- .27 *Zona NAVAREA*: zona geográfica marítima⁵ establecida con objeto de coordinar la transmisión de avisos náuticos. Para identificar a una zona marítima en particular se utiliza el término NAVAREA seguido de un número romano de identificación. La delimitación de estas zonas no guarda relación con las líneas de fronteras entre Estados, ni irá en perjuicio del trazado de las mismas (véase la figura 4).
- .28 *Coordinador de zona NAVAREA*: autoridad encargada de coordinar, recopilar y emitir avisos NAVAREA a una zona NAVAREA designada.
- .29 *Aviso de NAVAREA*: aviso náutico o boletín vigente difundido por un coordinador de zona NAVAREA como parte de una serie numerada.
- .30 *Aviso náutico*: mensaje que contiene información urgente relacionada con la seguridad de la navegación transmitido a los buques de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada.
- .31 *NAVTEX*: el sistema para transmitir y recibir automáticamente información sobre seguridad marítima utilizando telegrafía de impresión directa de banda estrecha.
- .32 *Coordinador NAVTEX*: autoridad encargada del funcionamiento y la gestión de una o más estaciones NAVTEX que transmiten información sobre seguridad marítima como parte del servicio NAVTEX internacional.
- .33 *Zona de servicio NAVTEX*: zona marítima única y bien definida para la que se facilita información sobre seguridad marítima desde un determinado transmisor NAVTEX.

⁵ Puede incluir los mares interiores, vías navegables y lagos en los que puedan navegar los buques de navegación marítima.

- .34 *Estación de coordinación de la red (ECR)*: estación fija terrestre del sistema de comunicaciones por satélite de Inmarsat que controla la asignación de canales y proporciona las funciones de gestión de red para cada una de las cuatro regiones oceánicas satelitarias. Las estaciones de coordinación de la red (ECR) también transmiten mensajes de LIG a través del canal común de las mismas.
- .35 *Otra información urgente relacionada con la seguridad*: transmisión a los buques de información sobre seguridad marítima que no está definida como avisos náuticos, información meteorológica ni información SAR. Esto puede incluir, sin que esta lista sea exhaustiva, fallos importantes o cambios en los sistemas de comunicaciones marítimas, así como sistemas de notificación obligatoria para buques nuevos o modificados, o reglamentación marítima que afecta a los buques en el mar.
- .36 *Proveedor de información registrado*: proveedor de información sobre seguridad marítima (proveedor de ISM) autorizado de conformidad con el anexo2 del Manual del servicio internacional SafetyNET que tiene un acuerdo con una o más ETT para la prestación de servicios SafetyNET.
- .37 *Centro coordinador de salvamento (RCC)*: unidad responsable de fomentar la organización eficaz de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento. Nota: cuando se utilice el término RCC en este manual se aplicará a los centros aeronáuticos, marítimos o conjuntos; los términos JRCC, ARCC o MRCC se utilizarán en función del contexto.
- .38 *SafetyNET*: servicio internacional para la transmisión y la recepción automática de información sobre seguridad marítima a través del sistema de llamada intensificada a grupos de Inmarsat. La capacidad receptora de SafetyNET es una de las funciones del equipo que ciertos buques tienen obligación de llevar a bordo en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, en su forma enmendada.
- .39 *Información SAR*: retransmisión a los buques de los alertas de socorro y transmisión de otra información urgente relacionada con la búsqueda y salvamento.
- .40 *Región oceánica satelitaria*: zona de la superficie terrestre con visibilidad directa para la señal de comunicaciones que recibe una antena móvil o fija desde uno de los cuatro satélites geoestacionarios principales de Inmarsat. También se conoce con el nombre de "proyección":
- Región del Océano Atlántico Oriental (AOR-E)
 - Región del Océano Atlántico Occidental (AOR-W)
 - Región del Océano Índico (IOR)
 - Región del Océano Pacífico (POR)

- .41 *Zona marítima A1*: zona comprendida en el ámbito de cobertura radiotelefónica de, como mínimo, una estación costera de ondas métricas en la que se dispondrá continuamente del alerta de LSD⁶ según la defina un Gobierno Contratante.
- .42 *Zona marítima A2*: zona de la que se excluye la zona marítima A1, comprendida en el ámbito de cobertura radiotelefónica de, como mínimo, una estación costera de ondas hectométricas en la que se dispondrá continuamente del alerta de LSD, según la defina un Gobierno Contratante.
- .43 *Zona marítima A3*: zona de la que se excluyen las zonas marítimas A1 y A2, comprendida en el ámbito de cobertura de un satélite geostacionario de Inmarsat, en la que se dispondrá continuamente del alerta.
- .44 *Zona marítima A4*: cualquiera de las demás zonas que quedan fuera de las zonas marítimas A1, A2 y A3.
- .45 *Subzona*: subdivisión de una zona NAVAREA/METAREA en la que varios países han establecido un sistema coordinado de difusión de información sobre seguridad marítima. La delimitación de estas zonas no guarda relación con las líneas de frontera entre Estados, ni irá en perjuicio del trazado de las mismas.
- .46 *Coordinador de subzona*: autoridad encargada de coordinar, recopilar y emitir avisos de subzona para una subzona establecida.
- .47 *Aviso de subzona*: aviso náutico o boletín vigente difundido por un coordinador de subzona como parte de una serie numerada. La transmisión se hará mediante el servicio internacional NAVTEX a las zonas del servicio NAVTEX definidas o mediante el servicio internacional SafetyNET (a través del coordinador de zona NAVAREA adecuado).
- .48 *Zona definida por el usuario*: zona geográfica provisional, ya sea circular o rectangular, a la que está destinada la información sobre seguridad marítima.
- .49 *UTC*: hora universal coordinada, equivalente a GMT (o ZULU), que es la hora internacional normalizada.
- .50 *Servicio mundial de información y avisos meteorológicos y oceanográficos de la OMI y la OMM (WWMIWS)*⁷: servicio coordinado internacionalmente para la difusión de avisos y pronósticos meteorológicos.
- .51 *Servicio mundial de avisos náuticos (WWNWS)*⁸: servicio coordinado internacional y nacionalmente para la difusión de avisos náuticos.

⁶ *Llamada selectiva digital (LSD)*: técnica que utiliza códigos digitales y que da a una estación radioeléctrica la posibilidad de establecer contacto con otra estación o grupo de estaciones y transmitirles información cumpliendo las recomendaciones pertinentes del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (CCIR) – "Oficina de radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)" desde el 1 de marzo de 1993.

⁷ Como se estipula en la resolución A.1051(27), enmendada.

⁸ Véase la resolución A.706(17), enmendada.

- .52 *Coordinación:* en los procedimientos operacionales, el hecho de que la asignación de una hora para la transmisión de datos esté centralizada, el formato y los criterios para las transmisiones de datos cumplan lo descrito en el Manual conjunto OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima, y la gestión de todos los servicios se haga de acuerdo con lo dispuesto en las resoluciones A.705(17), A.706(17) y A.1051(27), enmendadas.

2.2.2 Límites de las zonas METAREA

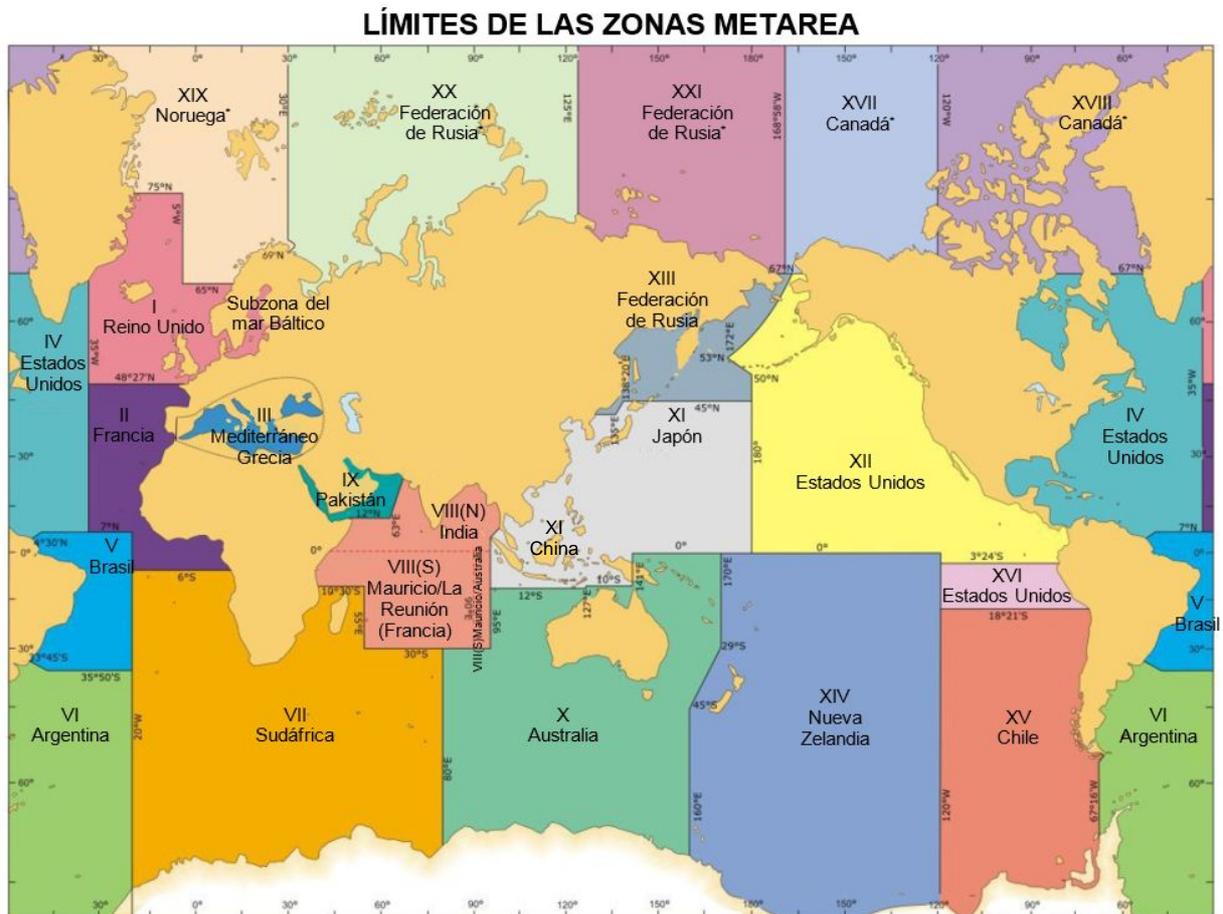


Figura 3: Zonas METAREA para la coordinación y difusión de avisos y pronósticos meteorológicos, incluidas las proyecciones satelitarias de Inmarsat

La delimitación de estas zonas no guarda relación con las líneas fronterizas entre Estados, ni irá en perjuicio del trazado de las mismas

2.2.3 Zonas NAVAREA con cobertura de Inmarsat en las zonas oceánicas satelitarias

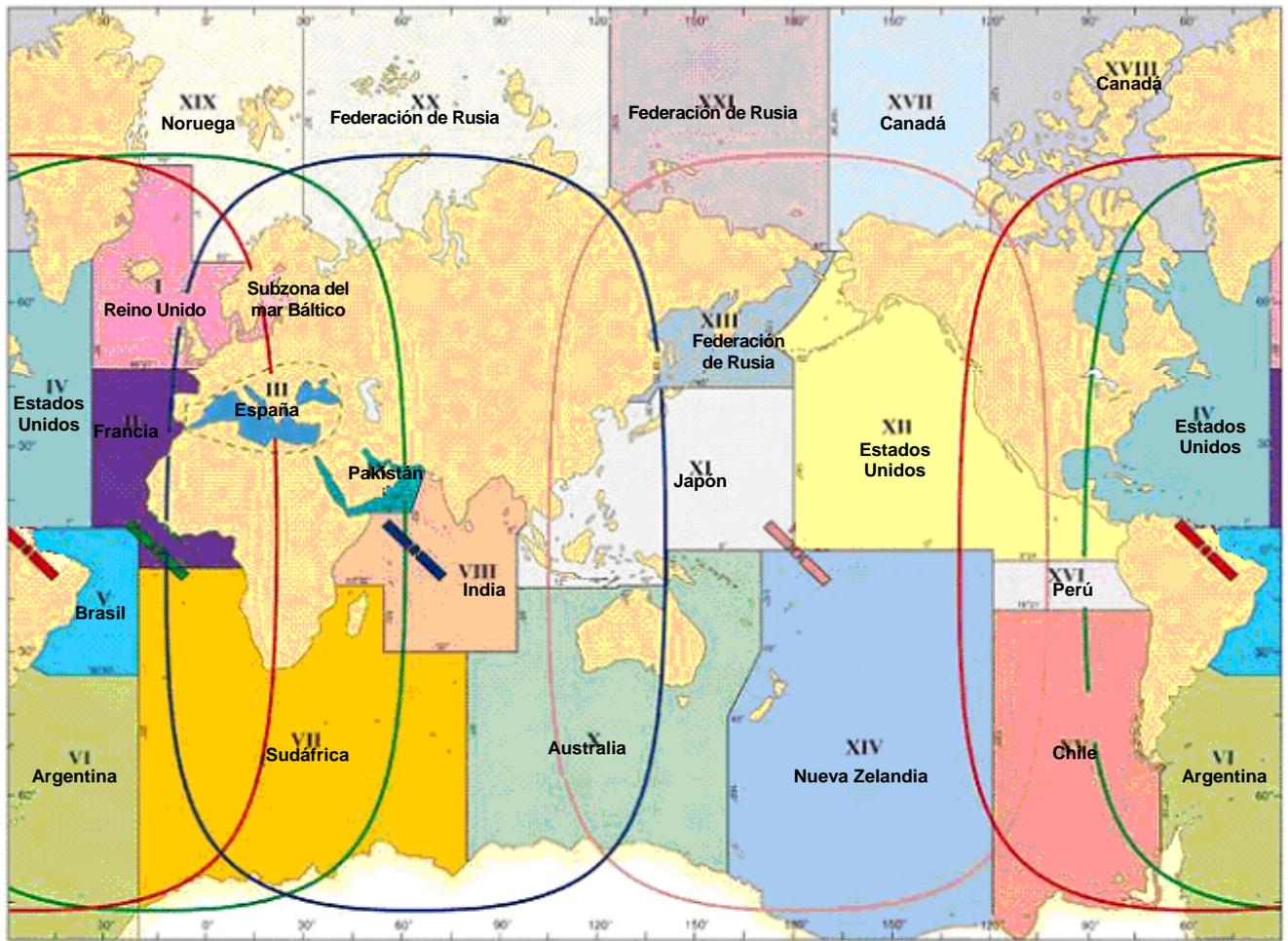


Figura 4: Zonas NAVAREA para la coordinación y difusión de avisos náuticos del Servicio mundial de avisos náuticos, incluidas las proyecciones satelitarias de Inmarsat

La delimitación de estas zonas no guarda relación con las líneas fronteras entre Estados, ni irá en perjuicio del trazado de las mismas

3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE LLAMADA INTENSIFICADA A GRUPOS (LIG)

3.1 El sistema de LIG de Inmarsat C presta apoyo a dos servicios distintos:

- .1 SafetyNET – para la difusión de información sobre seguridad marítima (ISM); y
- .2 FleetNET – para la transmisión de comunicaciones sobre la gestión de la flota, información pública general y otro tipo de información para las flotas o grupos de buques. El servicio FleetNET no forma parte del SMSSM.

3.2 Todas las aguas navegables del mundo situadas entre 76° N y 76° S están cubiertas por los satélites del sistema de Inmarsat. Cada satélite transmite los mensajes de LIG por el canal que se designe; este canal se elige de forma que los terminales de Inmarsat C o mini-C compatibles con el servicio SafetyNET puedan detectar la señal. La recepción de los mensajes de LIG no está generalmente afectada por la situación del buque en la región oceánica satelitaria, las condiciones atmosféricas o la hora del día.

3.3 Los mensajes SafetyNET se dirigen a una zona geográfica (llamadas a zona), mientras que los mensajes FleetNET se dirigen a grupos de buques (llamadas a grupo):

- .1 *Las llamadas a zona* (SafetyNET) se pueden efectuar a una zona geográfica fija (tal como NAVAREA/METAREA o de avisos costeros), o a una zona definida por el usuario seleccionada por un proveedor de ISM. Las llamadas a zona serán recibidas automáticamente por cualquier receptor del servicio SafetyNET que se halle en la zona. Para recibir los avisos costeros del servicio SafetyNET, el receptor de LIG debe ajustarse mediante los códigos B₁ y B₂ oportunos, siendo el código B₁ el que designa la zona definida, y el código B₂ el indicador de asunto (véase la sección 13.4).
- .2 *Las llamadas a grupo* (FleetNET) serán recibidas automáticamente por cualquier buque cuyo receptor de LIG reconozca la identificación única de grupo asociada a un mensaje particular.

4 PLANIFICACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS SAFETYNET

4.1 Las autoridades que deseen actuar como proveedores oficialmente registrados de ISM destinada a buques en alta mar a través del servicio SafetyNET, deberían ponerse en contacto cuanto antes con la OMI por medio del Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET para recibir asesoramiento. Los planes de los posibles proveedores de información registrados deberían coordinarse con la OMI, la OHI y la OMM, y con otras autoridades nacionales, antes de que el Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET les conceda la autorización para realizar emisiones por medio del servicio SafetyNET, de conformidad con los procedimientos estipulados en el anexo 2.

4.2 Una vez que hayan sido autorizados y registrados, los proveedores de información deberían ponerse en contacto con los operadores o los proveedores de servicio de las ETT que deseen utilizar para la difusión de información en sus zonas de responsabilidad, con objeto de determinar los detalles específicos sobre el envío de mensajes, la forma de acceso a las ETT, los derechos de utilización y el pago de los servicios, así como cualquier otra cuestión relativa a la difusión de ISM para los navegantes.

4.3 El Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET, en cooperación con la OHI y la OMM, se encargará de coordinar los horarios de las transmisiones programadas.

4.4 Se debería informar pormenorizadamente a los navegantes de la puesta en marcha de un servicio SafetyNET a través de los avisos a los navegantes y otras publicaciones náuticas nacionales, así como el Plan general de la OMI de las instalaciones en tierra para el SMSSM, en su forma enmendada. Se debería informar también pormenorizadamente del servicio al Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET a través de la dirección señalada en el anexo 1.

4.5 Las preguntas relativas a la difusión de ISM a través de LIG de SafetyNET se pueden dirigir al Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET, cuya dirección figura en el anexo 1.

4.6 Las preguntas relativas al funcionamiento del sistema de Inmarsat se deberían dirigir a:

Maritime Safety Services
Inmarsat Global Ltd
99 City Road
Londres EC1Y 1AX (Reino Unido)
Dirección de correo electrónico: maritime.safety@inmarsat.com

5 CAMBIOS EN LOS SERVICIOS SAFETYNET EXISTENTES

5.1 Los proveedores de información registrados que deseen cambiar su servicio SafetyNET existente deberían seguir los mismos procedimientos de coordinación que los establecidos para un nuevo servicio, de conformidad con lo estipulado en el anexo 2.

5.2 Se debería informar pormenorizadamente a los navegantes de los cambios producidos en un servicio SafetyNET a través de los avisos a navegantes y otras publicaciones náuticas nacionales, así como el Plan general de la OMI de las instalaciones en tierra para el SMSSM, en su forma enmendada. Debería facilitarse asimismo una información detallada sobre el servicio al Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET, por medio de la dirección que figura en el anexo 1.

6 FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO INTERNACIONAL SAFETYNET

6.1 Dado el tamaño de las regiones oceánicas satelitarias, es necesario seleccionar de alguna forma la recepción e impresión de los diversos mensajes. Todos los buques situados en la proyección de un satélite seleccionado recibirán las llamadas a zona, si bien sólo visualizarán e imprimirán su señal aquellos receptores que reconozcan:

- .1 la zona geográfica fija (NAVAREA/METAREA), definida por el usuario según proceda, y;
- .2 en el caso de los avisos costeros, su zona pertinente y el indicador de asunto del mensaje.

6.2 El formato del mensaje incluye un preámbulo que permite al receptor de LIG visualizar e imprimir únicamente aquellos mensajes sobre ISM relacionados con su actual situación, la derrota prevista, o las zonas anteriormente mencionadas programadas por el operador.

6.3 En lo concerniente a los mensajes sobre zonas de avisos costeros, el proveedor de ISM deberá garantizar que el preámbulo incluya el identificador de código B₁ asignado a la zona de que se trate, así como el indicador de asunto del código B₂ pertinente (véase la sección 13.4). El receptor de LIG puede configurarse para rechazar mensajes sobre ciertos asuntos facultativos que el buque no necesita (por ejemplo, un buque que no esté equipado de un receptor LORAN rechazará los mensajes LORAN). Los receptores también usan el indicador de asunto del código B₂ para identificar los avisos costeros que, por su importancia, no se podrán rechazar.

6.4 La recepción de determinados tipos de mensajes, como los alertas de socorro costera-buque, la información sobre búsqueda y salvamento, los avisos y pronósticos meteorológicos, y los avisos náuticos, dirigidos a la zona geográfica en la que se sitúe el receptor de LIG, es obligatoria, y los buques que se encuentran en la zona afectada no pueden eliminarla. Estos mensajes se identifican mediante los códigos de servicio C₂: 00, 04, 14, 24, 31, 34 y 44 (véase el anexo 4).

6.5 Cuando se haya recibido un mensaje sin errores, se registra el identificador del mensaje (el número único de secuencia, el identificador de la ETT y el código de servicio) relacionado con dicho mensaje. El número único de secuencia se utiliza para impedir la impresión de transmisiones repetidas del mismo mensaje.

6.6 El receptor de LIG puede almacenar por lo menos 255 identificaciones de mensajes. Dichas identificaciones de los mensajes se almacenan con una indicación del número de horas que han transcurrido desde la última recepción del mensaje. La posterior recepción de la identificación del mismo mensaje deberá reponer este temporizador. Después de un periodo de entre 60 y 72 horas, se pueden borrar automáticamente las identificaciones de los mensajes. Si el número de identificaciones de los mensajes recibidos supera la capacidad de la memoria prevista para su almacenamiento, se borrará la identificación del mensaje más antiguo.

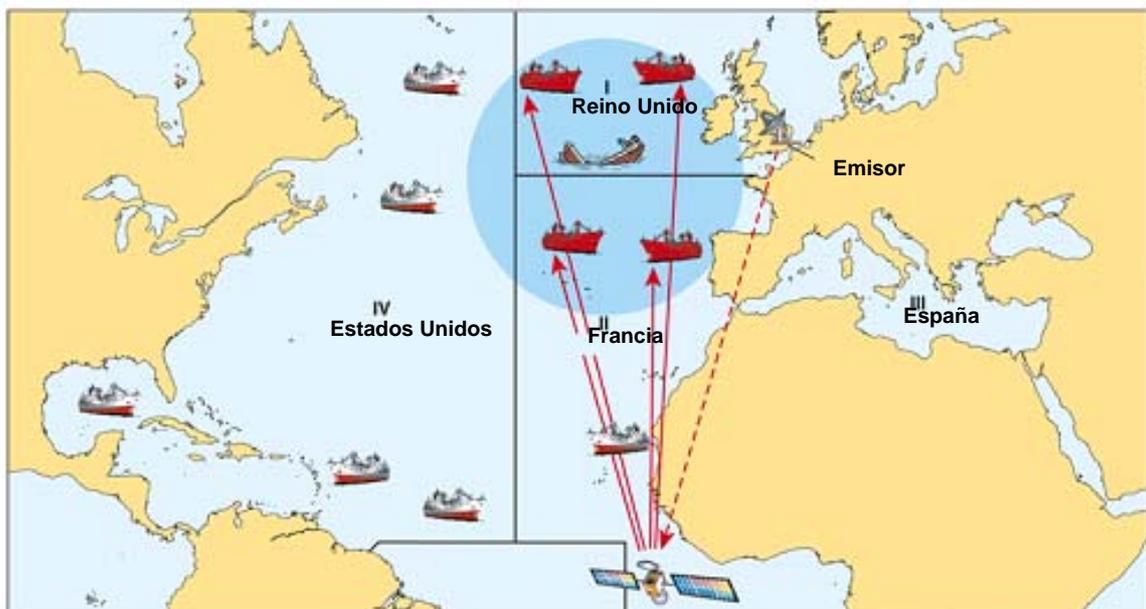


Figura 5: Envío de mensajes SafetyNET a una zona circular

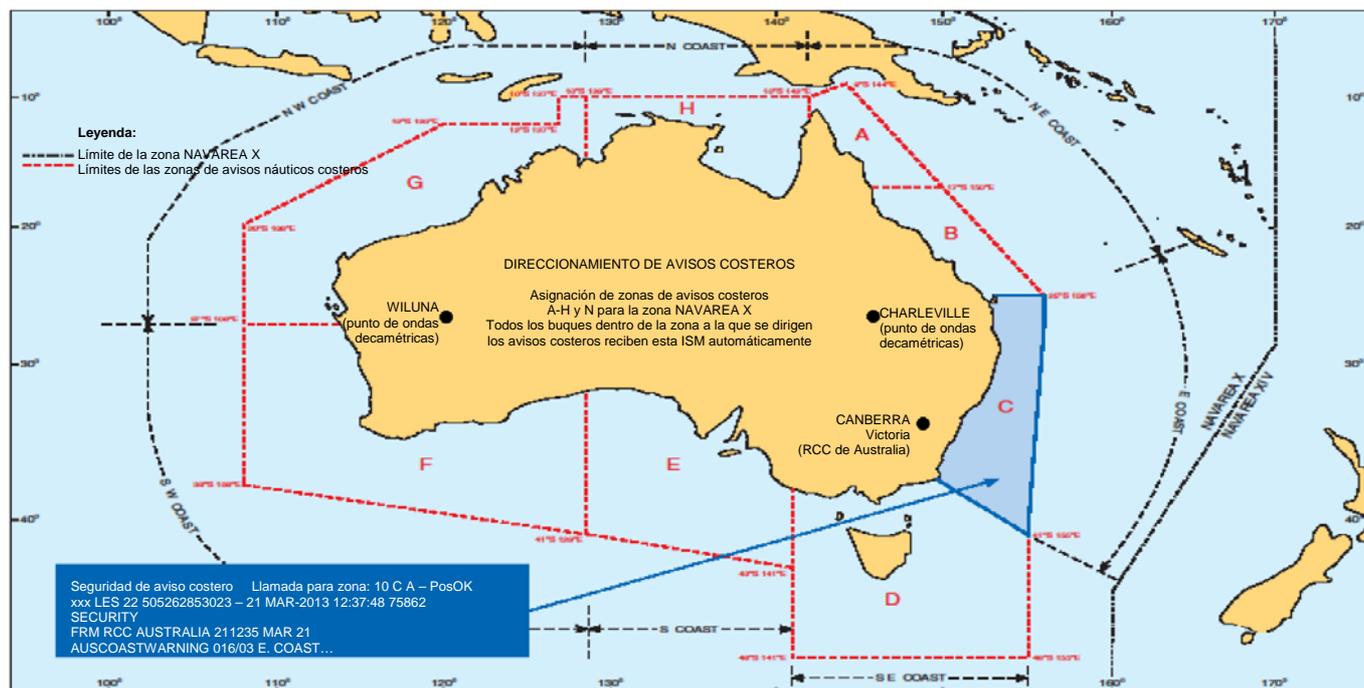


Figura 6: Envío de mensajes SafetyNET a una zona de avisos costeros

6.7 Los mensajes de SafetyNET se pueden dirigir a zonas geográficas definidas por el usuario, que pueden ser de forma circular o rectangular. Una zona circular queda determinada por la latitud y longitud del centro en grados y el radio del círculo en millas marinas. Una zona rectangular estará especificada por la latitud y longitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo, y la extensión nororiental del rectángulo medida en grados.

6.8 En el caso de un buque en peligro, es habitual crear una zona circular definida por el usuario (código de servicio C₂ 14), delimitada por la situación del siniestro y un radio a su alrededor para alertar a los buques que puedan estar en situación de prestar ayuda (véase la figura 5). Si no se recibe ninguna respuesta de algún buque a esta primera llamada, se puede extender la zona por etapas, si es necesario, hasta que se reciba el acuse de recibo de uno o más buques. En los casos en que no se conozca la situación del siniestro, puede transmitirse un alerta de socorro costera-buque a todos los buques (código de servicio C₂ 00) en una región oceánica satelitaria dada. Los mensajes sobre coordinación de búsqueda y salvamento sólo se dirigirán a las zonas circulares (código de servicio C₂ 14) o rectangulares (código de servicio C₂ 34) definidas por el usuario (véase la figura 6).

7 DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD MARÍTIMA (ISM) O INFORMACIÓN SOBRE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)

7.1 La ISM o información SAR se difunde mediante proveedores registrados de información, cuyos certificados de autorización de radiodifusión a través del sistema SafetyNET los publica la OMI con arreglo a los procedimientos que figuran en el anexo 2. Entre los proveedores registrados de información cabe destacar, por ejemplo:

- .1 los coordinadores de zonas NAVAREA, para los avisos NAVAREA y otra información urgente relacionada con la seguridad;
- .2 los coordinadores nacionales, para los avisos costeros y otra información urgente relacionada con la seguridad;

- .3 los coordinadores de las zonas METAREA, para avisos y pronósticos meteorológicos; y
- .4 los centros coordinadores de salvamento, para alertas de socorro costera-buque, información sobre búsqueda y salvamento, y otra información urgente relacionada con la seguridad.

7.2 Todos los avisos NAVAREA, de subzona y costeros y los pronósticos METAREA, de subzona y costeros se deberían transmitir solamente en inglés en el servicio internacional SafetyNET de conformidad con las resoluciones A.706(17) y A.1051(27) enmendadas. Además de su difusión obligada en inglés, los avisos METAREA/NAVAREA, de subzona y costeros podrán transmitirse en otro idioma a través de un servicio nacional SafetyNET.

7.3 Los proveedores registrados de información tendrán en cuenta la necesidad de contar con planificación para contingencias.

8 FORMATO DE MENSAJES Y CÓDIGOS C

8.1 A fin de que las ETT puedan procesar la ISM, los mensajes de LIG contienen instrucciones en forma de un encabezamiento especial de dirección, consistente en cinco (o seis) códigos C, según se indica a continuación. Con objeto de poder procesar correctamente los mensajes, éstos siempre contendrán datos que se ajusten a los códigos C "1" a "5". Asimismo, se deberá usar el código C "0" cuando lo solicite el proveedor de servicio.

- C₀ es el código de la región oceánica – 1 dígito (cuando se solicite)
- 0 – región del océano Atlántico occidental
 - 1 – región del océano Atlántico oriental
 - 2 – región del océano Pacífico
 - 3 – región del océano Índico
 - 9 – todas las regiones oceánicas abastecidas por la ETT
- (Nota: la disponibilidad de C₀ = 9 debería verificarse con el operador de la ETT o el proveedor de servicio)
- C₁ es el código de prioridad – código de 1 dígito
- C₂ código de servicio – código de 2 dígitos
- C₃ código de dirección – código alfanumérico 2, 4, 10 o 12
- C₄ código de repetición – código de 2 dígitos
- C₅ código de presentación – código de 1 o 2 dígitos

Códigos C					
C ₀ Código de la región oceánica (cuando se solicite)	C ₁ Código de prioridad	C ₂ Código de servicio	C ₃ Código de dirección	C ₄ Código de repetición (véase la parte E del anexo 4)	C ₅ Código de presentación
Código de 1 dígito	Código de 1 dígito	Código de 2 dígitos	Código alfanumérico 2, 4, 10 o 12	Código de 2 dígitos	Código de 1 o 2 dígitos
0 – AOR-W 1 – AOR-E 2 – POR 3 – IOR 9 – Todas las regiones oceánicas*	1 – Seguridad 2 – Urgencia 3 – Socorro	00 – Todos los buques (llamada general) 04 – Aviso náutico, meteorológico o sobre un acto de piratería, o pronóstico meteorológico a una zona rectangular 13 – Aviso costero, náutico, meteorológico o sobre un acto de piratería, o pronóstico meteorológico a una zona de avisos costeros 14 – Alerta de socorro costera-buque a una zona circular 24 – Aviso náutico, meteorológico o sobre un acto de piratería, o pronóstico meteorológico a una zona circular 31 – Aviso NAVAREA/METAREA o sobre un acto de piratería, o pronóstico meteorológico a una zona NAVAREA/METAREA 34 – Coordinación SAR a una zona rectangular 44 – Coordinación SAR a una zona circular	2 dígitos – 00 (todos los buques) Dirección de zona rectangular de 12 caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ N(S)D ₃ D ₄ D ₅ E(W)D ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀ Dirección de zona de avisos costeros de 4 caracteres alfanuméricos X ₁ X ₂ B ₁ B ₂ Dirección de zona circular de 10 caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ N(S)D ₃ D ₄ E(W)M ₁ M ₂ M Dirección de zona circular de 10 caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ N(S)D ₃ D ₄ E(W)M ₁ M ₂ M ₃ Número de zona NAVAREA/METAREA de 2 dígitos Dirección de zona rectangular de 12 caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ N(S)D ₃ D ₄ D ₅ E(W)D ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀ Dirección de zona circular de 10 caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ N(S)D ₃ D ₄ E(W)M ₁ M ₂ M ₃	Categoría a) – Para mensajes de LIG que han de repetirse un número limitado de veces Categoría b) – Para mensajes de LIG que han de repetirse a intervalos determinados hasta que los cancele el proveedor de ISM	Siempre 0** o 00
*	Sujeto a disponibilidad a través de la ETT o proveedor de servicio.				
**	El operador de la ETT o proveedor de servicio dará el valor del código de presentación después de su registro.				

8.2 La sintaxis del encabezamiento especial de dirección en relación con el número exacto de dígitos y/o caracteres alfanuméricos, y los espacios comprendidos entre cada código C, es esencial, y deberá ajustarse al formato requerido por la ETT o el proveedor de servicio de que se trate.

8.3 Los mensajes de SafetyNET se almacenan en la ETT hasta que se hayan transmitido el número apropiado de veces, según especifica el código C₄, si bien el proveedor de ISM también puede cancelar un mensaje en todo momento enviando a la ETT el mensaje de cancelación adecuado.

8.4 El procedimiento de cancelación puede variar en función de la ETT o el proveedor de servicio de que se trate. El procedimiento operacional detallado figura en las instrucciones sobre la difusión de LIG proporcionadas a los proveedores de ISM después de registrarse con el operador ETT o proveedores de servicio.

8.5 Los mensajes destinados a las zonas de solape de satélites que se han de transmitir por más de un satélite deberían enviarse a más de una ETT (es decir, una en cada *región oceánica satelitaria*) o a múltiples regiones oceánicas a través de la misma ETT a fin de garantizar que los reciban todos los buques a que están destinados. Ello puede requerir la coordinación con zonas NAVAREA/METAREA contiguas y otros proveedores de ISM. En la zona de solape de cobertura de dos o tres regiones oceánicas satelitarias se efectuarán retransmisiones de alertas de socorro y emisiones de avisos urgentes a través de todos los satélites que cubran la región afectada de que se trate.

8.6 Las emisiones programadas se efectúan a través de los satélites indicados y a las horas señaladas, según lo determine el Panel coordinador internacional de SafetyNET de la OMI. Estos horarios figuran en las publicaciones náuticas nacionales y en el Plan general de la OMI de las instalaciones en tierra para el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos, en su forma enmendada.

8.7 Los proveedores de ISM se atenderán a los horarios de difusión programados que hayan publicado con objeto de facilitar la recepción de mensajes.

9 SUPERVISIÓN DE LA DIFUSIÓN DE ISM

9.1 A fin de garantizar la integridad de la información sobre seguridad marítima transmitida, los proveedores de ISM deben supervisar las transmisiones que efectúan con arreglo a la resolución A.706(17), enmendada. Dicha supervisión es especialmente importante en el caso de un sistema extremadamente automatizado, en el que es necesario ajustarse exactamente al procedimiento y al formato. Esto puede conseguirse montando una instalación Inmarsat C o mini-C terminal con un receptor SafetyNET de LIG para que cada proveedor de información la utilice a fin de:

- .1 confirmar que el mensaje se transmite y recibe correctamente;
- .2 garantizar que los mensajes de cancelación se ejecutan adecuadamente; y
- .3 observar cualquier retraso injustificado del mensaje que se está transmitiendo.

9.2 Los receptores de LIG solamente visualizan o imprimen los mensajes al recibirlos por primera vez. Por consiguiente, para que los proveedores de ISM confirmen que la ETT todavía sigue transmitiendo todos los mensajes vigentes y que los mensajes cancelados ya no se están transmitiendo, el receptor de LIG utilizado por el proveedor de ISM para supervisar sus difusiones de SafetyNET debería desconectarse (incluido el transceptor), y reiniciarse a intervalos regulares, siempre que ello sea posible.

Alternativamente, los proveedores de ISM deberían solicitar asesoramiento a sus fabricantes de equipo en relación con programas informáticos de supervisión de LIG que no requieran la reiniciación de las ETM.

9.3 Registro LIG de SafetyNET

Todas las ETM de Inmarsat C y mini-C capaces de recibir ISM, tienen un registro LIG que contiene información sobre todos los mensajes SafetyNET recibidos por el terminal.

Esta información contiene:

Número de mensaje:	Generado por el terminal
ETT:	Identificador de la ETT que transmite el mensaje
Servicio:	Modo en que el soporte lógico de la ETM traduce el código de servicio C ₂ usado en la dirección del mensaje y visualiza un breve título para el tipo de servicio de mensaje en particular.
Prioridad:	Modo en que el soporte lógico de la ETM traduce el código de prioridad C ₁ utilizado en la dirección del mensaje y visualiza la prioridad apropiada. Ésta podría ser de seguridad, urgencia o socorro.
Fecha y hora reg.:	Información sobre la fecha y hora en formato AA-MM-DD HH:mm en que se recibió el mensaje. El operador de la ETM puede configurar un formato de la fecha.
Tamaño:	Por lo general, en número de bits o caracteres.
Nº de secuencia:	Secuencia única de mensaje o número de referencia asignado al mensaje por la ETT a la que esté dirigido dicho mensaje.
Encaminamiento:	Encaminamiento del mensaje (memoria o memoria e impresora) establecido por el operador de la ETM, o encaminamiento obligatorio para los mensajes de prioridad de urgencia y socorro.

Número del mensaje	ETT	Servicio	Prioridad	Fecha y hora reg.	Tamaño	Nº de sec.	Encaminamiento
17022405.egc	321	Aviso/pronóstico MET/NAV	Seguridad	17-02-24 03:31	2263	1605	Mem
17022402.egc	321	Coordinación SAR	Urgencia	17-02-24 03:02	1506	1604	Prn+Mem
17022401.egc	322	Aviso/pronóstico costero	Seguridad	17-02-23 02:56	269	9154	Mem
17022302.egc	304	Retransmisión de alerta de socorro	Socorro	17-02-23 20:44	769	691	Prn+Mem
17022305.egc	317	Aviso NAV	Seguridad	17-02-23 19:41	819	8318	Mem
17022302.egc	322	Aviso MET	Seguridad	17-02-23 19:35	2358	9150	Mem

Figura 7: Ejemplo de registro LIG de SafetyNET

10 CONTROL DE CALIDAD DE LA DIFUSIÓN DE ISM

10.1 Utilización incorrecta de los códigos C

La supervisión de la difusión de ISM constituye una herramienta esencial para mostrar casos de uso indebido de los códigos C₁ (prioridad), C₂ (servicio) y C₄ (repetición), así como otros problemas técnicos u operacionales relativos a la preparación y difusión de mensajes de LIG. El uso indebido de los códigos C tiene como resultado la interpretación errónea de los servicios y tipos de mensaje de ISM, la recepción múltiple en los buques de mensajes no deseados y el retraso en la recepción de información esencial.

10.2 Uso incorrecto de los códigos de prioridad C₁

Esto se refiere principalmente a la utilización del código de servicio C₂ = 14 "Alertas de socorro buque-costera", que requieren la utilización del código de prioridad C₁ = 3 **socorro** únicamente. Si se usa por error el código de servicio C₁ = 2 se producirán problemas, como se ilustra en el ejemplo siguiente. Si C₁ = 2 se usa por error junto con C₂ = 14, el encabezamiento del mensaje recibido en el buque se visualizará e imprimirá del modo siguiente:

- ETT xxx – MSG 1210 – Llamada **de socorro urgente** para la zona:
14N 66W 300 – PosOK

donde:

- ETT xxx: identidad de la ETT;
- MSG 1210: número del mensaje;
- Llamada de **socorro** para la zona: descodificación de servicio C₂ = 14;
- **Urgente**: descodificación de prioridad C₁ = 2;
- 14N 66W 300: zona circular a la que se envió el mensaje, donde 14N 66W señala el centro del círculo y 300 el radio del mismo en millas marinas; y
- PosOK: indicador de que la posición de la ETM es válida o de que la posición se actualizó en las últimas 12 horas.

El encabezamiento del mensaje contiene referencias a dos prioridades distintas al mismo tiempo: socorro y urgencia (el mismo problema puede ponerse de manifiesto en el registro LIG o en la lista de mensajes), lo que induce a error a los marineros en cuanto a la importancia del mensaje y su contenido. Esta es una cuestión importante, en particular para los usuarios que no se rigen por el Convenio SOLAS, ya que un mensaje de LIG recibido con prioridades de urgencia y socorro no compatibles quizá NO se imprima automáticamente y se produzcan retrasos a la hora de reaccionar con respecto a información vital.

Si se presenta un mensaje LIG con prioridad de urgencia, código de servicio C₁ = 2, y se envía otro mensaje después con la prioridad de socorro, código de prioridad C₁ = 3, el mensaje con prioridad de urgencia quedará suspendido y el mensaje con prioridad de socorro se tratará primero.

10.3 Uso incorrecto de los códigos de servicio C₂

Se dan casos en los que los proveedores de ISM presentan un mensaje LIG de SafetyNET utilizando los códigos de servicio C₂ incorrectos, facilitándose a continuación un ejemplo:

ETT xxx – MSG 5213 – Aviso meteorológico/náutico llamada urgente para zona:
35N 23E 300 – PosOK
DESDE: Centro coordinador de salvamento marítimo xxx
A: TODOS LOS BUQUES EN xxx

SAR SITREP NÚMERO: 02

BUQUE PESQUERO "xxx" CON TRES PERSONAS A BORDO SALIÓ DE LA ISLA xxx EL xxx AL MEDIODÍA Y DESDE ENTONCES NO SE TIENE INFORMACIÓN DE ÉL. PARTICULARES ... SE RUEGA A LOS BUQUES QUE NAVEGAN EN LOS ALREDEDORES TENGAN LA AMABILIDAD DE ESTAR ATENTOS E INFORMAR AL MRCC
SALUDOS
OFICIAL DE SERVICIO

Este mensaje se envió utilizando el código de servicio $C_2 = 24$ "aviso meteorológico/náutico para zona circular", como se indica en el encabezamiento del mensaje, si bien el texto del contenido del mensaje es de coordinación de búsqueda y salvamento. El código C_2 correcto para este tipo de mensaje debería haber sido $C_2 = 44$ "Coordinación SAR para una zona circular". El uso de códigos C_2 incorrectos puede ocasionar un retraso en el envío de información SAR vital.

Otro ejemplo lo constituye el uso incorrecto de la dirección rectangular, por ejemplo, el código de servicio $C_2 = 04$, para avisos costeros cuando la zona rectangular de destino abarca zonas que van mucho más allá de las zonas costeras. En este caso, los buques reciben información no deseada relativa a zonas en las que no están navegando.

La recepción de avisos costeros de SafetyNET por LIG es una opción y para recibir estos mensajes las ETM deberían programarse o ajustarse en consecuencia, si no los avisos costeros no se recibirán, independientemente de la situación del buque. Si un mensaje del tipo aviso costero se envía a una zona rectangular, **TODOS** los buques cuya situación se encuentre dentro del rectángulo de destino recibirán el mensaje. El principal problema será no sólo la utilización incorrecta de los códigos de servicio, que están especificados en el Manual del servicio internacional SafetyNET, sino la recepción (e impresión) de múltiples mensajes no deseados que los buques quizá nunca necesiten.

10.4 Uso incorrecto de los códigos de repetición C_4

En la parte E del anexo 4 se definen varios códigos de repetición que utilizan los proveedores de ISM para "dar instrucciones" al sistema Inmarsat C a fin de que repita un mensaje de SafetyNET un número finito de veces o a intervalos específicos hasta que lo cancele el proveedor de información.

La ISM se transmite con repeticiones, ya sea 6 minutos más tarde (o con "eco" de 6 minutos) tras la transmisión inicial o cada 1, 2, 3, 4,...48,... o 120 horas hasta que la cancele el proveedor de ISM. Cada mensaje, cuando se presenta para su transmisión, recibe un número único de referencia. Cuando la ETM recibe el mensaje, el número de referencia queda "registrado" por el terminal móvil y almacenado en la memoria. Cuando el mismo mensaje se vuelve a transmitir más tarde utilizando cualquier código de repetición C_4 , las ETM lo reciben y "reconocen" el número de referencia comprobándolo con la lista de números de los mensajes ya recibidos. Los mensajes recibidos que tengan el mismo número único de referencia no se volverán a visualizar ni a imprimir una segunda vez.

Nota: Un mensaje LIG, que requiere una transmisión múltiple, debería enviarse con el código de repetición adecuado y requiere únicamente una transmisión a la ETT. El proceso de repetición de la transmisión queda controlado por el código de repetición.

Cuando el mismo mensaje de SafetyNET se presenta para su transmisión una segunda vez (o más veces), la ETT a la que está destinado dará al mensaje **otro** número de referencia o de secuencia, y los terminales móviles ya no podrán "reconocerlo" como el mismo mensaje. En este caso, cada mensaje posterior enviado a las ETT para su repetición será recibido por las ETM y se podrá imprimir automáticamente.

La supervisión de SafetyNET indica que algunos proveedores de ISM no utilizan el código de repetición recomendado, y en ese caso las ETM reciben e imprimen mensajes no deseados, que llenan la memoria de las ETM con bastante rapidez y suponen un gasto innecesario de papel para la impresión.

Notas:

- 1 Alguna ISM se transmite sólo una vez al recibirse utilizando el código de repetición $C_4 = 01$.
- 2 Se aconseja a los navegantes que no lleven a cabo comunicaciones rutinarias en los periodos establecidos para la transmisión programada de ISM del sistema SafetyNET. La repetición o el eco cada 6 minutos debería usarse para transmisiones no programadas.

A continuación figura un ejemplo del mismo pronóstico meteorológico presentado para su transmisión dos veces con dos números de referencia distintos:

ETT xxx – MSG 1032 – Aviso/pronóstico meteorológico llamada de seguridad para zona: xxx – PosOK
xxx CSAT 23423440010402 xx-NOV-2016 09:55:41 **103000**
SEGURIDAD
BOLETÍN DE ALTA MAR PARA METAREA xxx ENVIADO A LAS **0800 EL xx DE NOV DE 2017** POR LA OFICINA METEOROLÓGICA...

ETT xxx – MSG 1033 – Aviso/pronóstico meteorológico llamada de seguridad para zona: xxx – PosOK
xxx CSAT 23423440010402 xx- NOV-2017 10:10:13 **103453**
SEGURIDAD
BOLETÍN DE ALTA MAR PARA METAREA xxx ENVIADO A LAS **0800 EL xx DE NOV DE 2017** POR LA OFICINA METEOROLÓGICA

Este mensaje (que cuenta con aproximadamente 4 800 caracteres) se recibió e imprimó dos veces ya que se había presentado a las ETT para que se enviara dos veces y se le habían dado dos números de referencia distintos: 103000 y 103453.

Si el mensaje se hubiera presentado una vez con, por ejemplo, $C_4 = 11$ (transmítase al recibirse repitiéndose 6 minutos más tarde), se le habría dado un solo número de referencia y se habría recibido e impreso una sola vez.

11 ACCESO AL SERVICIO SAFETYNET

11.1 Los mensajes de ISM se transmiten a las ETT que proporcionan servicios de Inmarsat C de conformidad con los acuerdos nacionales e internacionales de encaminamiento. El acceso a distintas ETT quizá requiera el uso de distintas interfaces de usuario que pueden tener distintos procedimientos de acceso y comandos de sintaxis y debería consultarse con el operador de la ETT de Inmarsat C o el proveedor de servicio.

11.2 Algunas estaciones terrenas terrestres pueden proporcionar acceso directo mediante correo electrónico o Internet al servicio SafetyNET, que permite a los proveedores de ISM registrados enviar mensajes de LIG por correo electrónico desde cualquier ordenador conectado a Internet. Debido a las características de la Red, un servicio de correo electrónico no puede garantizar que todos los mensajes de LIG sean recibidos sin retardo por la ETT a la que van destinados, y puede ser incompatible con los procedimientos de cancelación. Por este motivo, la supervisión de todos los mensajes de LIG es especialmente importante de conformidad con la sección 9 anterior.

12 FUNCIONES DE LA ESTACIÓN TERRENA TERRESTRE

12.1 Los mensajes que se transmiten mediante el servicio SafetyNET se reciben y tratan automáticamente en la ETT. Como el sistema es automático, la calidad de servicio y la información depende de una preparación correcta de los mensajes.

12.2 En la ETT no se examinan los mensajes para comprobar su corrupción o exactitud; por consiguiente, el remitente deberá tener un cuidado especial en ajustarse al formato especificado. Esta dependencia de la sintaxis es una de las razones por las que los proveedores de ISM deberán supervisar las transmisiones que realicen.

12.3 Las ETT que participan en el sistema envían los mensajes de SafetyNET a la estación de coordinación de la red (ECR) de la región oceánica pertinente mediante un enlace de señales entre estaciones para que se difundan por un canal de transmisión.

12.4 Los mensajes se mantienen en espera en la ETT y su transmisión se programa de acuerdo con su prioridad, conforme a las instrucciones que figuran en los encabezamientos especiales de dirección (código de prioridad C₁ y código de repetición C₄); los mensajes con la prioridad más alta se transmiten en primer lugar (es decir, por este orden: "socorro", "urgencia" y "seguridad"). El remitente de cada mensaje especificará en el campo de dirección el número deseado de repeticiones y el intervalo entre las transmisiones para ese mensaje.

13 RECEPCIÓN DE LAS TRANSMISIONES DE SAFETYNET

13.1 Los requisitos básicos del receptor de LIG son que debería realizar de forma continua la recepción del canal de transmisión (el canal de señalización común de la estación de coordinación de la red de Inmarsat C) y el tratamiento de los mensajes que se transmiten a través del satélite. Sin embargo, es posible que determinadas clases de equipos receptores no brinden una supervisión totalmente continua del canal de transmisión, por ejemplo, si el receptor estaba sintonizado con un canal de mensajes de la ETT para recibir o transmitir un mensaje y la transmisión inicial no se recibió. Por esta razón, los proveedores de ISM repetirán sus **mensajes no programados** más importantes 6 minutos después de la primera transmisión de modo que el terminal reciba los mensajes LIG en la transmisión repetida.

13.2 Si bien la estación terrena móvil (ETM) recibe todos los mensajes de SafetyNET por el canal de transmisión, impide la visualización e impresión automática de ciertos mensajes, como por ejemplo:

- .1 todos los mensajes dirigidos a zonas geográficas (rectangulares o circulares) en las que no se encuentra el buque;
- .2 solamente en el caso de los avisos costeros (véase la figura 8), podría estar programada para suprimir:
 - a) los mensajes que contengan códigos B₁ para zonas de avisos costeros que no se hayan establecido en el terminal,
 - b) los mensajes que contengan códigos B₂ sobre temas que no sean importantes para el buque.

13.3 La ETM también impide la impresión de mensajes recibidos anteriormente. No es posible rechazar los mensajes obligatorios para "todos los buques", tales como los alertas de socorro costera-buque para la zona en la que se encuentra el buque. Cuando se reciba un mensaje de socorro o urgente se producirá una alarma sonora o visual.

13.4 Se utilizan los siguientes indicadores de asunto del código B₂ para avisos costeros:⁹

A = Avisos náuticos*	I = no utilizado						
B = Avisos meteorológicos*	J = mensajes SATNAV						
C = Estado de los hielos	K = otros mensajes relativos a las ayudas electrónicas a la navegación						
D = Información sobre búsqueda y salvamento, y avisos relativos a actos de piratería*	L = otros avisos náuticos, además del código A B ₂						
E = Pronósticos meteorológicos	<table style="border: none;"> <tr> <td>V =</td> <td rowspan="4" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4">asignación de servicios especiales por el Panel internacional del servicio SafetyNET</td> </tr> <tr> <td>W =</td> </tr> <tr> <td>X =</td> </tr> <tr> <td>Y =</td> </tr> </table>	V =	}	asignación de servicios especiales por el Panel internacional del servicio SafetyNET	W =	X =	Y =
V =		}			asignación de servicios especiales por el Panel internacional del servicio SafetyNET		
W =							
X =							
Y =							
F = Mensajes de los servicios de practicaje							
G = SIA							
H = Mensajes LORAN							
	Z = ningún mensaje por transmitir						

13.5 Con objeto de garantizar la disponibilidad de toda la información sobre seguridad marítima antes de hacerse a la mar se recomienda que el receptor de LIG permanezca en funcionamiento mientras el buque esté en puerto.

13.6 Aunque la recepción del tráfico de SafetyNET es automática, el operador de a bordo debe ajustar adecuadamente el receptor antes del comienzo del viaje, de la forma siguiente:

- .1 Seleccionando la región oceánica satelitaria adecuada si el buque navega en una zona de traslape de dos o tres satélites.
- .2 Seleccionando uno de los siguientes apartados, o varios (según corresponda):
 - a) designador de la zona NAVAREA/METAREA o subzona actual. En algunos modelos de ETM esta función es automática y en otros es manual y requiere la configuración inicial de las actuales zonas NAVAREA/METAREA. Cuando el buque se desplace a otra zona se debería realizar un nuevo ajuste manualmente. Se ruega consultar el manual del fabricante;

⁹ No puede rechazarlos el receptor.

- b) designador o designadores de las zonas NAVAREA/METAREA;
- c) letra de identificación de zona de avisos costeros pertinente y caracteres del indicador de asunto;
- d) posiciones fijas(s).

Establecimiento de LIG

Receptor de LIG solamente

Mensajes del sistema

Zonas NAVAREA/METAREA adicionales [0.99] 2 3 9 8

Parámetros de radioavisos costeros

Zonas de radioavisos costeros [A...Z] ABCEFKM

Tipo de radioavisos costeros

<input checked="" type="checkbox"/> Radioavisos náuticos	<input checked="" type="checkbox"/> Pronósticos meteorológicos	<input checked="" type="checkbox"/> Satnav
<input checked="" type="checkbox"/> Radioavisos meteorológicos	<input checked="" type="checkbox"/> Mensajes Servicios Practicaje	<input type="checkbox"/> Otros mensajes relativos a las ayudas electrónicas a la navegación
<input type="checkbox"/> Estado de los hielos	<input type="checkbox"/> Mensajes LORAN	<input type="checkbox"/> Radioavisos náuticos adicionales
<input checked="" type="checkbox"/> Búsqueda y salvamento	<input type="checkbox"/> Mensajes SIA	

Parámetros de posición fija

	Grados NS	Grados EW
Posición fija 1	50 N	009 W
Posición fija 2	35 N	020 W
Posición fija 3	11 N	057 E
Posición fija 4	05 S	120 W
Posición fija 5		

Figura 8: Pantalla de establecimiento de LIG

Nota: En la figura 8 se describe la información general disponible en la pantalla de establecimiento de LIG. La disposición de esta pantalla varía en función de los modelos de estaciones terrenas móviles de Inmarsat C y mini-C.

13.7 La información sobre la posición de las ETM se actualiza automáticamente mediante receptores náuticos integrados instalados en todos los terminales modernos (más recientes), o a través de un sistema electrónico de ajuste de posición separado. Si dicho sistema no está instalado, por ejemplo, en los terminales de ETM más antiguos, se recomienda que se actualice la posición de las ETM como mínimo cada 4 horas. Si ello no se ha hecho durante más de 12 horas, o no se conoce la posición, todos los mensajes de SafetyNET de la región oceánica satelitaria completa se imprimirán o almacenarán en la ETM.

13.8 La mayoría de terminales de ETM de Inmarsat C con capacidad de recepción son terminales de Inmarsat C de clase 2 (que comparten el mismo receptor para los mensajes de Inmarsat C e ISM) y las transmisiones de ISM sólo se recibirán cuando el terminal esté en modo de espera. Por lo tanto, los terminales de clase 2 no se utilizarán para otras comunicaciones en los periodos programados de difusión. Asimismo, en el caso de ETM de Inmarsat C de clase 3 (que poseen sendos receptores para los mensajes de Inmarsat C e ISM) es necesario garantizar que se sintonizan en el canal de transmisión del satélite adecuado en los periodos programados de difusión.

Nota: En el anexo 5 se proporciona más información sobre las diferentes clases de ETM de Inmarsat C y mini-C.

14 DERECHOS DE UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SAFETYNET

14.1 En la resolución A.707(17): "Coste de los mensajes de socorro, urgencia y seguridad transmitidos por el sistema de Inmarsat" se establecen los acuerdos vigentes en relación con los costes.

14.2 Los navegantes no tienen que abonar derechos por la recepción de los mensajes de SafetyNET.

14.3 Los proveedores de ISM deben abonar derechos por la transmisión de los mensajes, que son establecidos por los proveedores nacionales de servicios de telecomunicaciones y por las ETT que ofrezcan servicios de LIG, con arreglo a una tarifa especial del servicio SafetyNET.

ANEXO 1

PANEL COORDINADOR DEL SERVICIO INTERNACIONAL SAFETYNET

1 Mandato

Coordinar el desarrollo y la utilización del servicio internacional SafetyNET y, en particular:

- .1 elaborar métodos de trabajo para la utilización eficaz del servicio SafetyNET, incluido el estudio de la necesidad de establecer emisiones programadas;
- .2 preparar documentación en apoyo del servicio SafetyNET, en especial el Manual del servicio internacional SafetyNET;
- .3 asesorar a los operadores de las estaciones terrenas terrestres (ETT) y posibles proveedores de información registrados sobre todos los aspectos del servicio, incluidos el acceso al sistema y su funcionamiento eficaz;
- .4 elaborar criterios y establecer medios para la aprobación y registro de los posibles proveedores de información;
- .5 coordinar el registro de los posibles proveedores de información; y
- .6 fomentar un conocimiento adecuado de los beneficios y utilización del servicio internacional SafetyNET por toda la comunidad marítima.

2 Dirección

Para ponerse en contacto con el Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET, dirigirse a:

Presidente
Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET
Organización Marítima Internacional
4 Albert Embankment
Londres SE1 7SR
Reino Unido
Teléfono: +44 (0)20 7735 7611
Facsimil: +44 (0)20 7587 3210
Correo electrónico: ncsr@imo.org (en la línea de asunto añadir: Para el Presidente del Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET de la OMI)

3 Participación en el Panel

3.1 El Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET está abierto a todos los Gobiernos Miembros y también incluye un miembro nombrado por cada una de las organizaciones internacionales siguientes:

- .1 Organización Marítima Internacional (OMI);
- .2 Organización Meteorológica Mundial (OMM);
- .3 Organización Hidrográfica Internacional (OHI);
- .4 Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO).

- 3.2 También pueden estar representados como observadores en el Panel:
- .1 el Subcomité sobre el Servicio mundial de avisos náuticos de la OHI;
 - .2 el Panel coordinador del servicio NAVTEX, de la OMI;
 - .3 el Equipo de expertos sobre servicios de seguridad marítima (ETMSS) de la Comisión técnica mixta OMM/COI sobre oceanografía y meteorología marina (CMOMM);
 - .4 Inmarsat plc.

ANEXO 2

AUTORIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS PROVEEDORES DE INFORMACIÓN DEL SERVICIO SAFETYNET

Antes de que se pueda conceder a los proveedores de información el registro para acceder al servicio de transmisiones de SafetyNET se han de seguir dos procedimientos distintos y separados: la autorización y la certificación. Dichos procedimientos se han dispuesto a fin de proteger la integridad del servicio de información de SafetyNET y determinar claramente si los proveedores satisfacen las condiciones necesarias para beneficiarse de la tarifa especial del servicio SafetyNET.

1 Autorización

1.1 La autorización la concederá la OMI en consulta con la OHI y la OMM, según proceda.

1.2 A fin de obtener autorización para transmitir información sobre seguridad marítima a través del servicio internacional SafetyNET, un proveedor de información deberá solicitar aprobación de la organización internacional pertinente para participar en el servicio internacional coordinado:

de la OMM, si se trata de servicios meteorológicos;

de la OHI, si se trata de servicios hidrográficos;

de la OMI, si se trata de servicios de búsqueda y salvamento;

de la OMI, si se trata del Servicio internacional de vigilancia de hielos;

de la OMI, si se trata de otros servicios.

1.3 Al examinar las solicitudes, las organizaciones internacionales pertinentes habrán de tener en cuenta:

.1 la disponibilidad establecida y prevista de otras fuentes de información para la zona en cuestión; y

.2 la necesidad de reducir la duplicación de la información tanto como sea posible.

1.4 Las organizaciones internacionales pertinentes informarán a la OMI de las solicitudes aprobadas.

2 Certificación

2.1 Cuando se le haya notificado la autorización de la OMI, el Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET expedirá directamente al proveedor de información un Certificado de autorización para participar en el servicio internacional SafetyNET, con copias a la OHI, la OMM o la OMI, así como a los operadores de las ETT de Inmarsat C. Al final del presente anexo se muestra un ejemplo de Certificado de autorización.

2.2 El Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET mantendrá la lista general de todos los proveedores de información registrados y la distribuirá a la OMI, la OHI, la OMM y todos los operadores de ETT de Inmarsat C.

3 Registro

3.1 Tras recibir su Certificado de autorización, los proveedores de información podrán cerrar acuerdos con cualquier operador de ETT de Inmarsat C que abarque la región o las regiones oceánicas necesarias, con objeto de poder obtener acceso al sistema.

3.2 A tal efecto, será necesario observar, además de los aspectos contractuales, el registro de la identidad del proveedor de información que debe programarse en el equipo de control de la ETT.

3.3 Los operadores ETT solo registrarán a los proveedores de información que hayan recibido un Certificado de autorización.

4 Direcciones

Organización Marítima Internacional

Presidente

Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET

4 Albert Embankment

Londres SE1 7SR

Reino Unido

Teléfono: +44 (0)20 7735 7611

Facsimil: +44 (0)20 7587 3210

Correo electrónico: ncsr@imo.org (en la línea de asunto añadir: para la Presidencia del Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET de la OMI)

Organización Hidrográfica Internacional

4b quai Antoine 1er

BP445

MC98011 Mónaco Cedex

Principado de Mónaco

Teléfono: +377 93 10 81 00

Facsimil: +377 93 10 81 40

Correo electrónico: info@iho.int

Organización Meteorológica Mundial

7bis, avenue de la Paix

Case postale 2300

CH-1211 Ginebra 2

Suiza

Teléfono: + 41(0) 22 730 81 11

Facsimil: + 41(0) 22 730 81 81

Correo electrónico: [mmo@wmo.int](mailto:mno@wmo.int)

5 Ejemplo de Certificado de autorización

4 Albert Embankment, Londres SE1 7SR Reino Unido	99 City Road, Londres EC1Y 1AX Reino Unido

[Nombre de la autoridad o del país]

Fecha: 1 enero 2017

Certificado de autorización para participar como proveedor
de información en el servicio internacional SafetyNET

Por la presente se certifica que **[Nombre de la autoridad o del país]** está autorizado por la Organización Marítima Internacional a prestar servicios de avisos náuticos para su transmisión en el servicio internacional SafetyNET, de conformidad con el anexo 2 del Manual del servicio internacional SafetyNET.

PETER M. DOHERTY
Presidente
Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET

Certificado N°	"XX"
----------------	------

Organización Marítima Internacional (OMI)	Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO)
Teléfono: Nacional (0207) 735-7611 Internacional +44 (207) 735-7611 Facsimil +44 (207) 587-3210	Teléfono: Nacional (0207) 728-1249 Internacional +44 (207) 728-1249 Facsimil +44 (207) 728-1172

ANEXO 3

EL SISTEMA DE INMARSAT

1 Introducción

- 1.1 El sistema de Inmarsat consta de tres componentes esenciales, a saber:
- .1 el segmento espacial de Inmarsat, compuesto por los satélites y sus instalaciones de apoyo en tierra, proyectado y financiado por Inmarsat;
 - .2 el segmento terreno, que consta de una red de estaciones terrenas terrestres (ETT) y estaciones de coordinación de la red (ECR) y el Centro de operaciones de la red (COR). Cada ETT sirve de interfaz entre el segmento espacial y las redes fijas de telecomunicaciones nacionales e internacionales; y
 - .3 las estaciones terrenas móviles (ETM), que comprenden terminales de comunicaciones móviles por satélite.

2 Anchuras de banda

2.1 Las comunicaciones costera-buque se efectúan en la banda de 6 GHz (banda C) desde la ETT al satélite y en la banda de 1,5 GHz (banda L) desde el satélite al buque. Las comunicaciones buque-costera se efectúan en la banda de 1,6 GHz (banda L) desde el buque al satélite y en la banda de 4 GHz (banda C) desde el satélite a la ETT.

3 El segmento espacial

3.1 Para proporcionar un segmento espacial de cobertura mundial, Inmarsat utiliza sus propios satélites especializados.

3.2 El segmento espacial está dividido globalmente en cuatro regiones: la región del océano Atlántico oriental (AOR-E), la región del océano Atlántico occidental (AOR-W), la región del océano Índico (IOR) y la región del océano Pacífico (POR). Cada región oceánica dispone de un satélite especializado. Inmarsat tiene planes de emergencia detallados para el improbable caso en que se produzca una interrupción del servicio de satélites. Estos planes de emergencia se practican regularmente y son supervisados por la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO). Las zonas polares – por encima de las latitudes 76° N y 76° S – quedan fuera del alcance de los satélites geoestacionarios (véase la figura 4).

4 El segmento terreno

4.1 El sistema de Inmarsat está conectado a las redes mundiales de telecomunicaciones por medio de ETT. Muchas de estas estaciones prestan servicios de LIG de Inmarsat C.

4.2 Para el sistema de comunicaciones de Inmarsat C hay una estación de coordinación de la red (ECR) en cada región oceánica, que supervisa y controla el tráfico de comunicaciones en su región. Cada ECR se comunica con las ETT de su región oceánica, otras ECR y el Centro de operaciones de la red (COR). Las ECR de Inmarsat C también transmiten mensajes de LIG de los sistemas SafetyNET y FleetNET por el canal común de la ECR.

4.3 El Centro de operaciones de la red (COR) de Inmarsat se encuentra en Londres, en la sede central de Inmarsat, y funciona durante todo el día, coordinando en cada región oceánica las actividades de las ECR y las ETT.

5 Estaciones terrenas móviles (ETM)

5.1 Las estaciones terrenas móviles de Inmarsat C y mini-C que incorporan la función de LIG son terminales de reducido tamaño y ligeros, con pequeñas antenas omnidireccionales, destinados al servicio de transmisión de mensajes y de datos. La capacidad receptora de LIG la facilitan las ETM de Inmarsat C de clase 2 o 3. Se dispone de interfaces para comunicarse a través de los puntos de conexión RS232 para unidades de mensajes especiales, ordenadores personales o cualquier otro equipo terminal de datos destinado a la generación y presentación de mensajes en pantalla.

5.2 Los receptores autónomos de LIG de Clase 0 permiten recibir únicamente los mensajes de SafetyNET y de FleetNET; no disponen de capacidad transmisora ni receptora para enviar o recibir mensajes.

5.3 En el anexo 5 se detallan las prescripciones técnicas de todas las clases de equipos.

ANEXO 4

ORIENTACIONES OPERACIONALES

1 Este anexo contiene orientaciones operacionales para los proveedores de ISM registrados, responsables de elaborar los mensajes que se vayan a transmitir a través del servicio internacional SafetyNET.

La utilización de los códigos que figuran en este anexo es obligatoria para todos los mensajes que se envíen por el sistema

2 En las distintas partes de este anexo se dan ejemplos de los diversos tipos de mensaje y de su formato.

- Parte A – Servicios de avisos náuticos
- Parte B – Servicios meteorológicos
- Parte C – Servicios de búsqueda y salvamento (SAR) y tráfico de coordinación SAR
- Parte D – Transmisión de mensajes sobre medidas de lucha contra actos de piratería

Atribución de los códigos de servicio y de prioridad para los servicios LIG de SafetyNET		
Servicio LIG de SafetyNET	Prioridad del mensaje	Código (tipo) de servicio
Servicios de avisos náuticos	C ₁ = 1 (Seguridad) – normalmente C ₁ = 2 (Urgencia) – excepcionalmente a discreción del proveedor de ISM	C ₂ = 04 – Aviso náutico a una zona rectangular C ₂ = 13 – Aviso costero a una zona de avisos costeros C ₂ = 24 – Aviso náutico a una zona circular C ₂ = 31 – Aviso NAVAREA a una zona NAVAREA
Servicios meteorológicos	C ₁ = 1 (Seguridad) – siempre para pronósticos y avisos C ₁ = 2 (Urgencia) – siempre para ser utilizado únicamente en caso de avisos urgentes sobre ciclones tropicales	C ₂ = 04 – Aviso o pronóstico meteorológico a una zona rectangular C ₂ = 13 – Aviso o pronóstico meteorológico a una zona de avisos costeros C ₂ = 24 – Aviso o pronóstico meteorológico a una zona circular C ₂ = 31 – Aviso METAREA o pronóstico meteorológico a una zona METAREA
Servicios SAR: 1) alerta de socorro costera-buque	C ₁ = 3 (Socorro) – siempre	C ₂ = 14 – Alerta de socorro costera buque a una zona circular
2) tráfico de coordinación SAR	C ₁ = 1 (Seguridad) – determinado por la fase de emergencia C ₁ = 2 (Urgencia) – determinado por la fase de emergencia C ₁ = 3 (Socorro) – determinado por la fase de emergencia	C ₂ = 34 – Coordinación SAR a una zona rectangular C ₂ = 44 – Coordinación SAR a una zona circular
3) tráfico de urgencia y seguridad costera-buque	C ₁ = 1 (Seguridad) C ₁ = 2 (Urgencia)	C ₂ = 31 – Tráfico de urgencia y seguridad
4) llamada general (todos los buques dentro de la región oceánica de Inmarsat)	C ₁ = 2 (Urgencia) C ₁ = 3 (Socorro)	C ₂ = 00

Atribución de los códigos de servicio y de prioridad para los servicios LIG de SafetyNET		
Servicio LIG de SafetyNET	Prioridad del mensaje	Código (tipo) de servicio
Transmisión de mensajes sobre medidas de lucha contra actos de piratería	C ₁ = 1 (Seguridad) C ₁ = 2 (Urgencia) para los avisos sobre ataques de piratas	C ₂ = 04 – Aviso sobre un acto de piratería a una zona rectangular C ₂ = 13 – Aviso sobre un acto de piratería a una zona de avisos costeros C ₂ = 24 – Aviso sobre un acto de piratería a una zona circular C ₂ = 31 – Aviso sobre un acto de piratería a una zona NAVAREA

3 Los parámetros para la transmisión están regulados mediante la utilización de cinco (o seis) códigos C que se combinan para crear el formato de encabezamiento generalizado del mensaje como se indica a continuación:

C₀:C₁:C₂:C₃:C₄:C₅

(Será necesario utilizar espacios, dos puntos u otros delimitadores entre estos códigos, dependiendo del protocolo de comunicación de la ETT a que se dirija.)

- C₀ – Región oceánica
- C₁ – Prioridad del mensaje
- C₂ – Código del servicio
- C₃ – Código de dirección
- C₄ – Código de repetición
- C₅ – Código de presentación

Cada código C regula un parámetro de transmisión distinto y se le asigna un valor numérico según las opciones que se indican en las secciones siguientes.

El código C₀ adicional solamente será necesario para identificar la región oceánica satelitaria cuando se transmita un mensaje a una ETT que opere en más de una región oceánica, según se especifica a continuación:

- C₀ = 0 – AOR-W
- C₀ = 1 – AOR-E
- C₀ = 2 – POR
- C₀ = 3 – IOR
- C₀ = 9 – Todas las regiones oceánicas¹⁰

4 a) Todos los mensajes de LIG deberían estar formados por tres elementos:

Instrucción del encabezamiento de dirección (códigos C de LIG)
TEXTO DEL MENSAJE
NNNN

¹⁰ Sujeto a disponibilidad a través de la ETT o proveedor de servicio.

Cuadro de los elementos obligatorios de los mensajes	
Elemento del mensaje	Observaciones
Instrucción del encabezamiento de dirección	Las sintaxis del encabezamiento especial de dirección en relación con el número exacto de dígitos y/o caracteres alfanuméricos, y de espacios entre códigos C es esencial, y debe ajustarse al formato requerido por la ETT o el proveedor de servicio en su manual de instrucciones específico.
TEXTO DEL MENSAJE	El contenido del mensaje debería presentarse con MAYÚSCULAS. En el caso de los mensajes de ISM, el formato de los avisos náuticos se define en el Manual conjunto revisado OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima.
NNNN	Se deberían añadir las letras NNNN al final del texto para indicar "fin del mensaje".

- b) Los mensajes de LIG presentados para su transmisión (o difusión) por medio de un sistema de dos etapas han de incluir también un código de instrucción del final de transmisión para la ETT. Dicho código debería añadirse en la última línea, después de las letras NNNN. Asimismo, podrá variar y deberá ajustarse al formato requerido por la ETT o el proveedor de servicio en su manual de instrucciones específico.

5 Para autorizar la utilización de instalaciones receptoras no especializadas, la Organización Marítima Internacional (OMI) exige que la mayoría de las transmisiones a través del servicio internacional SafetyNET se hagan en horarios establecidos de antemano. Los horarios de las transmisiones se deben coordinar a través del Panel coordinador del servicio internacional SafetyNET, el cual también puede brindar asesoramiento sobre el modo de programar la información dentro del sistema.

6 Como los errores de formato del encabezamiento pueden impedir que se transmita el mensaje, los proveedores de ISM han de instalar un receptor de SafetyNET de Inmarsat y supervisar la transmisión de los mensajes que emitan.

7 Todos los servicios indicados a continuación disponen de medios para cancelar o suprimir mensajes transmitidos a una ETT con códigos de repetición de categoría b) (véase la parte E). Los procedimientos de cancelación (o supresión) pueden variar entre ETT o proveedores de servicio. En las instrucciones sobre transmisión de LIG proporcionadas a los proveedores de ISM después de su registro con el operador de ETT o proveedor de servicio, se facilita información detallada sobre los procedimientos operacionales.

8 El término "eco" utilizado en todos los servicios descritos a continuación en las partes A, B, C y D está relacionado con el uso de los respectivos códigos de repetición C₄, que repetirán automáticamente la primera transmisión, programada o no, 6 minutos después. La repetición cada 6 minutos, o el eco, se utiliza para garantizar que el mayor número posible de buques reciben el aviso.

Parte A – Servicios de avisos náuticos

1 Las directrices siguientes establecen las medidas que habrá que tomar para difundir avisos náuticos y costeros a través de SafetyNET para el SMSSM. **Dichas directrices son obligatorias para las emisiones del servicio internacional SafetyNET. Las transmisiones originadas en el Servicio internacional de vigilancia de hielos también cumplirán con las directrices de esta sección.**

2 Estas directrices han de leerse junto con el Documento de orientación de la OMI/OHI sobre el Servicio mundial de avisos náuticos (WWNWS) (resolución A.706(17), enmendada).

3 Los avisos náuticos que han de difundirse inmediatamente deberían transmitirse tan pronto como sea posible después de ser recibidos. De seguir vigentes, deberían repetirse posteriormente en transmisiones programadas, dos veces por día durante seis semanas o hasta que se anulen.

4 Los avisos náuticos seguirán vigentes hasta que los anule el coordinador que los emite. Se deberían transmitir mientras la información siga siendo válida; sin embargo, si los navegantes ya disponen de la información por otros medios oficiales, por ejemplo los avisos a los navegantes, entonces se podrán dejar de transmitir tras un periodo de seis semanas. Si los avisos náuticos siguen vigentes y no se dispone de la información por otros medios después de seis semanas, se deberían volver a transmitir como nuevos avisos.

5 Los códigos C que figuran a continuación se utilizarán para la transmisión de avisos que se emitan en el WWNWS.

5.1 C₁ – Prioridad del mensaje

C ₁ = 1 (seguridad)
C ₁ = 2 (urgencia) (a discreción del proveedor de ISM registrado)

5.2 C₂ – Código de servicio¹¹

C ₂ = 04	Aviso náutico a una zona rectangular
C ₂ = 13	Aviso costero a una zona de avisos costeros
C ₂ = 24	Aviso náutico a una zona circular
C ₂ = 31	Aviso NAVAREA a una zona NAVAREA

5.3 C₃ – Código de dirección

C ₃ = dos dígitos X ₁ X ₂	Si C ₂ = 31: X ₁ X ₂ son los dos dígitos del número de la zona NAVAREA (anteponiéndose un cero, si es necesario, en la gama 01-21).
C ₃ = cuatro caracteres alfanuméricos X ₁ X ₂ B ₁ B ₂	Si C ₂ = 13 es para avisos costeros: X ₁ X ₂ son los dos dígitos del número de la zona NAVAREA (anteponiéndose un cero, si es necesario, en la gama 01-21). B ₁ es la zona del aviso costero A a Z B ₂ es el indicador de asunto, que siempre será A o L, donde: A = Avisos náuticos L = Otros avisos náuticos
C ₃ = doce caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoD ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀	Si C ₂ = 04 para avisos NAVAREA en zonas rectangulares: D ₁ D ₂ es la latitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo. La es el hemisferio, que siempre será septentrional para las zonas NAVAREA del Ártico XVII a XXI. D ₃ D ₄ D ₅ es la longitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo, anteponiéndose varios ceros si es necesario. Lo es la longitud E o W. D ₆ D ₇ es la extensión en latitud del rectángulo (en grados). D ₈ D ₉ D ₁₀ es la extensión en longitud del rectángulo (en grados).
Ejemplo:	Un rectángulo cuya esquina sudoccidental se encuentra a 60° N y 010° W, que se extiende a 30° N y 25° E, estará codificado como: 60N010W30025
Nota:	La latitud y la longitud están limitadas por valores que varían entre 00° y 90° para la latitud y entre 000° y 180° para la longitud.

¹¹ Mientras que los terminales de Inmarsat C o mini-C que operan en aguas árticas no se actualicen o sustituyan, el código de servicio C₂ = 04 podrá utilizarse para los avisos NAVAREA a una zona rectangular por las zonas NAVAREA XVII, XVIII, XIX, XX y XXI.

5.4 C₄ – Código de repetición

C ₄ = 01	Puede utilizarse para la transmisión inicial no programada de avisos NAVAREA y avisos costeros sin eco (transmítase una vez al recibirse).
C ₄ = 11	Se recomienda su uso para la transmisión inicial no programada de avisos NAVAREA y avisos costeros (transmítase al recibirse, con eco 6 minutos más tarde).
C ₄ = 16	Utilización para avisos NAVAREA o costeros programados para transmitirse dos veces por día a intervalos de 12 horas con prioridad de seguridad.
Nota: Para los avisos NAVAREA o costeros programados para transmitirse más de dos veces por día, deberá usarse el código de repetición C ₄ adecuado que se especifica en la parte E del presente manual.	

5.5 C₅ – Código de presentación

C ₅ = 00	Normalmente se utiliza el código 00 del Alfabeto internacional n° 5
---------------------	---

Parte B – Servicios meteorológicos

1 Las directrices siguientes establecen las medidas que habrá que tomar para difundir pronósticos y avisos meteorológicos a través de SafetyNET para el SMSSM. **Dichas directrices son obligatorias para las emisiones del servicio internacional SafetyNET.**

2 Estas directrices se deberán leer junto con el Manual de la OMM sobre servicios meteorológicos marítimos (OMM n° 558), en su forma revisada para el SMSSM.

3 A fin de garantizar la uniformidad de los pronósticos y avisos meteorológicos en todo el mundo, se deberían utilizar los siguientes códigos C para los servicios meteorológicos emitidos a través de SafetyNET.

3.1 C₁ – Prioridad del mensaje

C ₁ = 2 (urgencia)	Para utilizar solamente en caso de avisos sobre ciclones tropicales o avisos meteorológicos urgentes en caso de vientos de fuerza 12 o más en la escala de Beaufort.
C ₁ = 1 (seguridad)	Para pronósticos y otros avisos meteorológicos.

3.2 C₂ – Código de servicio¹²

C ₂ = 04	Aviso o pronóstico meteorológico a una zona rectangular.*
C ₂ = 13	Aviso o pronóstico meteorológico a una zona costera.
C ₂ = 24	Aviso o pronóstico meteorológico a una zona circular.
C ₂ = 31	Aviso METAREA o pronóstico meteorológico a una zona METAREA.

3.3 C₃ – Código de dirección

C ₃ = diez caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoR ₁ R ₂ R ₃	Si C ₂ = 24 en el caso de los avisos meteorológicos para zonas circulares definidas por el usuario:
---	--

¹² Mientras que los terminales de Inmarsat C o mini-C que operan en aguas árticas no se actualicen o sustituyan, el código de servicio C₂ = 04 podrá utilizarse para los avisos METAREA o los pronósticos meteorológicos a una zona rectangular por las zonas METAREA XVII, XVIII, XIX, XX y XXI.

	<p>D₁D₂La (tres caracteres) es la latitud del centro medida en grados, y La indica si se encuentra al norte (N) o al sur (S). Para latitudes inferiores a 10° se debería anteponer un cero.</p> <p>D₃D₄D₅Lo (cuatro caracteres) es la longitud del centro medida en grados, y Lo indica si se encuentra al este (E) o al oeste (W) del meridiano principal. Para longitudes inferiores a 100° se debería anteponer uno o dos ceros.</p> <p>R₁R₂R₃ (tres caracteres) es el radio del círculo en millas marinas, hasta 999. Para radios inferiores a 100 millas marinas se debería anteponer uno o dos ceros.</p>
Ejemplo:	Un círculo con centro en latitud 56° N, longitud 34° W y un radio de 35 millas marinas está codificado como: 56N034W035
C ₃ = dos dígitos XX	Si C ₂ = 31: C ₃ = los dos dígitos del número de la zona METAREA (anteponiéndose un cero, si es necesario, en la gama 01-21)
C ₃ = cuatro caracteres alfanuméricos X ₁ X ₂ B ₁ B ₂	Si C ₂ = 13 para los avisos costeros: X ₁ X ₂ son los dos dígitos del número de la zona METAREA (anteponiéndose un cero, si es necesario, en la gama 01-21). B ₁ es la zona de avisos costeros A a Z B ₂ es el indicador de asunto, que será siempre B o E, donde: B = Avisos meteorológicos E = Pronósticos meteorológicos
C ₃ = doce caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoD ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀	Si C ₂ = 04 en el caso de avisos o pronósticos meteorológicos en una zona rectangular. Nota: La definición de los 12 caracteres para una dirección rectangular se proporciona en el párrafo 5.3 de la parte A.

3.4 C₄ – Código de repetición

Los códigos de repetición de categoría a) se utilizan para los servicios meteorológicos como sigue:	
C ₄ = 01	Utilización para pronósticos meteorológicos (transmítase al recibirse).
C ₄ = 11	Utilización para avisos meteorológicos (transmítase al recibirse, repitiéndose 6 minutos más tarde).

3.5 C₅ – Código de presentación

C ₅ = 00	Normalmente se utiliza el código 00 del Alfabeto internacional n° 5.
---------------------	--

Parte C – Servicios de búsqueda y salvamento

1 En las directrices siguientes se indican las medidas que han de tomar los centros coordinadores de salvamento para iniciar la retransmisión de alertas de socorro costera-buque o la transmisión de información sobre búsqueda y salvamento costera-buque. Las transmisiones deberían ajustarse a los procedimientos pertinentes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR), el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos, 1979, enmendado y el Manual IAMSAR.

2 A fin de garantizar la uniformidad de las transmisiones sobre búsqueda y salvamento en todo el mundo, se deberían utilizar los códigos C aquí descritos.

3 Retransmisión de alertas de socorro costera-buque

3.1 Como principio general, la retransmisión de los alertas de socorro se debería dirigir a una zona circular alrededor de la situación estimada o conocida del buque en peligro. Se debería elegir el radio del círculo teniendo en cuenta la precisión de dicha situación, la densidad del tráfico previsto en las proximidades y el hecho de que en la dirección del mensaje la situación sólo puede indicarse mediante el grado de latitud y longitud más próximos. La retransmisión del mensaje de alerta de socorro se debe efectuar a través de todos los satélites que cubran la zona en cuestión. La retransmisión de alertas de socorro costera-buque enviados a través del servicio internacional SafetyNET debería contener la identificación de la unidad en peligro, su situación aproximada y otra información que pueda facilitar el salvamento. Los códigos C deberían ser como sigue:

3.2 C₁ – Prioridad del mensaje

C ₁ = 3 (socorro)

3.3 C₂ – Código de servicio

C ₂ = 14 (alerta de socorro costera-buque para zonas circulares)	Los mensajes dirigidos a zonas circulares sólo serán recibidos e impresos por los receptores de LIG situados en el interior del círculo, o cuya situación no se haya actualizado.
---	---

3.4 C₃ – Código de dirección

C ₃ = diez caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoR ₁ R ₂ R ₃	<p>Si C₂ = 14 para alertas de socorro dirigidos a zonas circulares definidas por el usuario:</p> <p>D₁D₂La (tres caracteres) es la latitud en grados del buque en peligro (dos dígitos), indicando si se encuentra al norte (N) o al sur (S), por ejemplo 39 N (tres caracteres en total). Se debería anteponer un cero para latitudes inferiores a 10°.</p> <p>D₃D₄D₅Lo (cuatro caracteres) es la longitud en grados del buque en peligro (tres dígitos), indicando si se encuentra al este (E) o al oeste (W) del meridiano principal, por ejemplo, 059 W. Se debería anteponer uno o dos ceros para longitudes inferiores a 100° o 10°, según proceda, por ejemplo se usará 099 para 99° y 008 para 8°.</p> <p>R₁R₂R₃ (tres caracteres) es el radio de alerta alrededor del buque en peligro en millas marinas. Para garantizar que las imprecisiones en la situación del buque en peligro y de los buques próximos a los que se destina el mensaje no afecten a la recepción de los mensajes, se deberían utilizar normalmente valores del radio iguales o superiores a 200 millas marinas. Téngase en cuenta que si la información sobre la situación del propio buque no se ha introducido en su receptor de SafetyNET, se recibirán e imprimirán todos los mensajes de alerta de socorro buque-costera retransmitidos a una región oceánica de Inmarsat.</p>
---	---

3.5 C₄ – Código de repetición

C ₄ = 11	Utilizar para alertas de socorro (transmítase al recibirse, repitiéndose automáticamente 6 minutos más tarde)
---------------------	---

3.6 C₅ – Código de presentación

C ₅ = 00	Normalmente se utiliza el código 00 del Alfabeto internacional nº 5.
---------------------	--

4 Llamada general (todos los buques)

4.1 Cuando el CCS no conozca la situación del buque en peligro, la retransmisión de los alertas de socorro costera-buque se deberá enviar como llamada general. Ésta se imprimirá en todo buque que se encuentre en la región oceánica de Inmarsat, siempre que el receptor esté sintonizado con el satélite apropiado de dicha región oceánica.

Nota: Este método de alerta sólo se debería utilizar raramente.

Los códigos C₀:C₁:C₂:C₃:C₄:C₅ de las llamadas generales son siempre los siguientes:

C₀ = 0 (1, 2 o 3) (de ser necesario)
C₁ = 3 (socorro) o 2 (urgencia)
C₂ = 00
C₃ = 00
C₄ = 11
C₅ = 00

5 Tráfico de coordinación de búsqueda y salvamento

5.1 Los mensajes de coordinación de búsqueda y salvamento se deberían enviar a las zonas circulares o rectangulares definidas por el usuario a fin de coordinar la búsqueda y salvamento de un buque en peligro. La prioridad del mensaje estará determinada por la fase de la emergencia.

5.2 C₁ – Prioridad del mensaje

C₁ = 3 (socorro), 2 (urgencia) o 1 (seguridad)

5.3 C₂ – Código de servicio

C ₂ = 34	Mensaje de coordinación de búsqueda y salvamento dirigido a zona rectangular.
C ₂ = 44	Mensaje de coordinación de búsqueda y salvamento dirigido a zona circular.

5.4 C₃ – Código de dirección

C ₃ = doce caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoD ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀	Si C ₂ = 34, mensaje de coordinación de búsqueda y salvamento dirigido a zona rectangular. Nota: La definición de 12 caracteres para una dirección rectangular se proporciona en el párrafo 5.3 de la parte A.
C ₃ = diez caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoR ₁ R ₂ R ₃	Si C ₂ = 44, mensaje de coordinación de búsqueda y salvamento dirigido a zona circular.

	Nota: La definición de 10 caracteres para una dirección circular se proporciona en el párrafo 3.3 de la parte B.
--	---

5.5 C₄ – Código de repetición

C ₄ = 11	Utilización para alertas de socorro (transmítase al recibirse, repitiéndose 6 minutos más tarde).
---------------------	---

5.6 C₅ – Código de presentación

C ₅ = 00	Normalmente se utiliza el código 00 del Alfabeto internacional nº 5.
---------------------	--

6 Tráfico de urgencia y seguridad costera-buque

6.1 Como principio general, sólo se debería transmitir la información mínima necesaria para la seguridad de la navegación. Sin embargo, cuando se considere que es esencial, también la información costera-buque que no sea de socorro se debería transmitir a una NAVAREA utilizando los códigos C siguientes:

6.2 C₁ – Prioridad del mensaje

C ₁ = 2 (urgencia) o 1 (seguridad)

6.3 C₂ – Código de servicio

C ₂ = 31

6.4 C₃ – Código de dirección

C ₃ = dos dígitos X ₁ X ₂	Si C ₂ = 31: X ₁ X ₂ son los dos dígitos del número de la zona NAVAREA (anteponiéndose un cero si es necesario en la gama 01-21).
--	---

6.5 C₄ – Código de repetición

C ₄ = 11	Utilizado para efectuar emisiones no programadas del tráfico de urgencia y seguridad (transmítase al recibirse, repitiéndose 6 minutos más tarde).
---------------------	--

6.6 C₅ – Código de presentación

C ₅ = 00	Normalmente se utiliza el código 00 del Alfabeto internacional nº 5.
---------------------	--

7 Transmisión de mensajes SAR en regiones oceánicas satelitarias que se solapan

7.1 Los mensajes de socorro y urgencia sobre búsqueda y salvamento (SAR) se deberían transmitir a través de todos los satélites Inmarsat que abarquen la zona que circunda al buque en peligro. Esto tiene por objeto garantizar que los buques que tengan sus receptores sintonizados con cualquiera de los satélites de la región oceánica que abarque la zona puedan recibir el mensaje.

Parte D – Transmisión de mensajes sobre medidas de lucha contra actos de piratería

1 Al recibir un mensaje de alerta o cualquier otro tipo de información en relación con una amenaza de ataque (del responsable de la autoridad de las fuerzas de seguridad para la aplicación operacional de los planes de urgencia (medidas de protección) en la región o en otro centro coordinador de salvamento marítimo (MRCC), por ejemplo), el MRCC debería solicitar al coordinador de la zona NAVAREA (o cualquier otra autoridad competente con arreglo a las disposiciones locales) que emita un aviso a través de la red de ISM adecuada (NAVTEX o SafetyNET), y otras redes de difusión de avisos a los buques, en el caso de que existan.

2 Existen dos tipos de mensajes que se emiten con información sobre seguridad marítima relativos a la lucha contra actos de piratería, a saber: el informe diario sobre la situación (SITREP) y el aviso sobre ataque de piratas. A continuación se ofrece orientación específica sobre cómo elaborar y transmitir dichos mensajes.

3 El informe diario sobre la situación debería emitirse regularmente todos los días a través de SafetyNET hacia las 8 00, hora local. Los siguientes párrafos proporcionan orientación específica sobre los procedimientos de transmisión.

4 El informe diario sobre la situación debería transmitirse a una zona rectangular que comprenda la región de los probables ataques de piratas (basándose en los antecedentes disponibles) más un margen de 700 millas marinas en cada dirección (24 horas de navegación a toda máquina en un buque rápido).

5 Se utilizarán los siguientes códigos C para las emisiones del SITREP a través de SafetyNET:

5.1 C₁ – Prioridad del mensaje

C ₁ = 1 (seguridad)

5.2 C₂ – Código de servicio

C ₂ = 04	SITREP a una zona rectangular
C ₂ = 24	SITREP a una zona circular

5.3 C₃ – Código de dirección

C ₃ = doce caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoD ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀	Si C ₂ = 04, SITREP a una zona rectangular Nota: La definición de los 12 caracteres para una dirección rectangular se proporciona en el párrafo 5.3 de la parte A.
C ₃ = diez caracteres alfanuméricos D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoR ₁ R ₂ R ₃	Si C ₂ = 24, SITREP a una zona circular Nota: La definición de los 10 caracteres para una dirección circular se proporciona en el párrafo 3.3 de la parte B.

5.4 C₄ – Código de repetición

C ₄ = 18	Transmisión cada 24 horas (sin eco) hasta que se cancelen.
---------------------	--

5.5 C₅ – Código de presentación

C ₅ = 00	Normalmente se utiliza el código 00 del Alfabeto internacional nº 5.
---------------------	--

6 Los avisos sobre ataques de piratas se emitirán mediante un aviso NAVAREA o costero "URGENTE", inmediatamente después de que se reciba la información original y como mínimo en la transmisión programada siguiente o mientras la información correspondiente sea válida. En la zona de solape de cobertura de dos o tres regiones oceánicas satelitarias se transmitirán avisos urgentes a través de todos los satélites que cubran la región afectada de que se trate. Se debería emplear el carácter de indicación de asunto B₂ = L en las zonas de avisos costeros. La zona concreta en que se haya producido el ataque se indicará en la primera línea de texto, sin más detalles que los necesarios, y citando la situación probable de nuevos ataques, por ejemplo, CANAL PHILIP OCCIDENTAL o EN LAS PROXIMIDADES DEL FARO HORSBURGH. La descripción del buque pirata y de sus últimos movimientos observados será lo más breve posible, facilitándose únicamente aquellos pormenores que puedan resultar útiles para evitar otros ataques.

7 Se utilizarán los siguientes códigos C para las emisiones de avisos de ataques de piratería a través de SafetyNET:

7.1 C₁ – Prioridad del mensaje

C ₁ = 2 (urgencia)

7.2 C₂ – Código de servicio

C ₂ = 13	Aviso costero
C ₂ = 31	Aviso NAVAREA

7.3 C₃ – Código de dirección

C ₃ = dos dígitos X ₁ X ₂	Cuando C ₂ = 31: X ₁ X ₂ son los dos dígitos en el número de la zona NAVAREA (anteponiéndose un cero si es necesario en la gama 01-21).
C ₃ = cuatro caracteres alfanuméricos X ₁ X ₂ B ₁ B ₂	Cuando C ₂ = 13 para avisos costeros: X ₁ X ₂ son los dos dígitos del número de la zona NAVAREA (anteponiéndose un cero, si es necesario, en la gama 01-21). B ₁ es la zona del aviso costero A Z. B ₂ es el indicador de asunto, que siempre será A o L, donde: A = Avisos náuticos L = Otros avisos náuticos

7.4 C₄ – Código de repetición

C ₄ = 16	Transmisión cada 12 horas sin eco hasta que se cancelen.
---------------------	--

7.5 C₅ – Código de presentación

C ₅ = 00	Normalmente se utiliza el código 00 del Alfabeto internacional n° 5.
---------------------	--

8 La fecha/hora deberían indicarse siempre de la forma siguiente:

DDHHMM UTC MesMesMes AñoAño

como en el ejemplo siguiente: 251256 UTC JUN 17

Nota: UTC (hora universal coordinada) corresponde al mismo huso horario que GMT (Z).

9 Las situaciones geográficas deberían indicarse de acuerdo con el formato normalizado siguiente:

D₁D₂M₁M₂LaD₃D₄D₅M₃M₄Lo

donde:

- D₁D₂ = grados de latitud (anteponiéndose un cero si es necesario)
- M₁M₂ = minutos de latitud
- La = hemisferio (N o S)
- D₃D₄D₅ = grados de longitud (anteponiéndose varios ceros si es necesario)
- M₃M₄ = minutos de longitud
- Lo = longitud (E o W)

como en el ejemplo siguiente: 5419N10327E

Notas:

- 1 En el Manual conjunto OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima (circular MSC.1/Circ.1310, enmendada, y publicación de la OHI n° S53) se proporcionan ejemplos de orientaciones sobre el formato y la elaboración de avisos sobre actos de piratería.
- 2 Las décimas de minuto raramente son necesarias o adecuadas en este tipo de informes.
- 3 Cuando en lugar de la situación se facilite el nombre de un punto o lugar geográficos, se debería elegir un nombre que aparezca en las cartas de la zona comúnmente utilizadas. No debería ser preciso estar familiarizado con la zona para entender el mensaje.

Parte E – Códigos de repetición (C₄)

- 1 Los códigos de repetición C₄ se dividen en las dos categorías siguientes:
 - a) mensajes que deben repetirse un número limitado de veces; y
 - b) mensajes que deben repetirse a intervalos determinados hasta que los cancele el proveedor de ISM.

1.1 Códigos de repetición de categoría a)

Código	Instrucción
01	transmitir una vez cuando se reciba
11	transmitir cuando se reciba y repetirlo 6 minutos más tarde
61	transmitir cuando se reciba y 1 hora después de la transmisión inicial (dos veces)
62	transmitir cuando se reciba y 2 horas después de la transmisión inicial (dos veces)
63	transmitir cuando se reciba y 3 horas después de la transmisión inicial (dos veces)
64	transmitir cuando se reciba y 4 horas después de la transmisión inicial (dos veces)
66	transmitir cuando se reciba y 12 horas después de la transmisión inicial (dos veces)
67	transmitir cuando se reciba y 24 horas después de la transmisión inicial (dos veces)
70	transmitir cuando se reciba, 12 horas después de la transmisión inicial y posteriormente 12 horas después de la segunda transmisión (tres veces)
71	transmitir cuando se reciba, 24 horas después de la transmisión inicial y posteriormente 24 horas después de la segunda transmisión (tres veces)

1.2 Códigos de repetición de categoría b)

Un código de repetición de categoría b) permite repetir un mensaje indefinidamente o hasta que su autor lo cancele. El periodo de repetición puede fijarse entre 1 y 120 horas. Además, cada transmisión puede tener un eco a intervalos fijos de 6 minutos. Los códigos de repetición se expresan según la forma:

Multiplicador x Retraso

donde el multiplicador indica el número de periodos de retraso entre cada transmisión y el retraso es un determinado número de horas. El dígito del **multiplicador** puede ser cualquiera de los comprendidos entre 1 y 5. El significado es el siguiente:

- 1 = 1 periodo de retraso especificado entre las emisiones
- 2 = 2 periodos de retraso especificados entre las emisiones
- 3 = 3 periodos de retraso especificados entre las emisiones
- 4 = 4 periodos de retraso especificados entre las emisiones
- 5 = 5 periodos de retraso especificados entre las emisiones

El significado de los códigos de los dígitos de retraso es el siguiente:

- 2 = 1 hora de retraso; sin eco
- 3 = 1 hora de retraso; con eco
- 4 = 6 horas de retraso; sin eco
- 5 = 6 horas de retraso; con eco
- 6 = 12 horas de retraso; sin eco
- 7 = 12 horas de retraso; con eco
- 8 = 24 horas de retraso; sin eco
- 9 = 24 horas de retraso; con eco

Las diversas combinaciones posibles (Multiplicador x Retraso) se ilustran en el siguiente cuadro:

Código	Instrucción
12	repetir la transmisión cada hora sin eco
13	repetir la transmisión cada hora con un eco 6 minutos después de cada transmisión
22	repetir la transmisión cada 2 horas sin eco

Código	Instrucción
23	repetir la transmisión cada 2 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
32	repetir la transmisión cada 3 horas sin eco
33	repetir la transmisión cada 3 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
42	repetir la transmisión cada 4 horas sin eco
43	repetir la transmisión cada 4 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
52	repetir la transmisión cada 5 horas sin eco
53	repetir la transmisión cada 5 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
14	repetir la transmisión cada 6 horas sin eco
15	repetir la transmisión cada 6 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
16 (o 24)	repetir la transmisión cada 12 horas sin eco
17 (o 25)	repetir la transmisión cada 12 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
34	repetir la transmisión cada 18 horas sin eco
35	repetir la transmisión cada 18 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
18 (o 26; o 44)	repetir la transmisión cada 24 horas sin eco
19 (o 27; o 45)	repetir la transmisión cada 24 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
54	repetir la transmisión cada 30 horas sin eco
55	repetir la transmisión cada 30 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
36	repetir la transmisión cada 36 horas sin eco
37	repetir la transmisión cada 36 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
28 (o 46)	repetir la transmisión cada 48 horas sin eco
29 (o 47)	repetir la transmisión cada 48 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
56	repetir la transmisión cada 60 horas sin eco
57	repetir la transmisión cada 60 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
38	repetir la transmisión cada 72 horas sin eco
39	repetir la transmisión cada 72 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
48	repetir la transmisión cada 96 horas sin eco
49	repetir la transmisión cada 96 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión
58	repetir la transmisión cada 120 horas sin eco
59	repetir la transmisión cada 120 horas con un eco 6 minutos después de cada transmisión

Nota: Es posible que algún proveedor de servicio no proporcione todos los códigos.

ANEXO 5

ESPECIFICACIONES PARA LOS RECEPTORES DE LLAMADA INTENSIFICADA A GRUPOS (LIG)

Estas prescripciones técnicas fueron definidas por Inmarsat para los fabricantes de equipos y se han extraído del Manual de definición del sistema (SDM) para el sistema de comunicaciones de Inmarsat C.

Las instalaciones de recepción de llamada intensificada a grupos (LIG) son utilizadas tanto por los buques regidos por el Convenio SOLAS enmendado, como por los buques a los cuales no se aplican las prescripciones de dicho Convenio. Cabe observar que las instalaciones de recepción de LIG previstas para satisfacer las prescripciones del Convenio SOLAS deben ajustarse a la Recomendación sobre normas de funcionamiento del equipo de LIG, que figura en la resolución A.664(16) de la OMI, enmendada.

Las orientaciones específicas que figuran en este anexo se han coordinado detenidamente para garantizar que el receptor SafetyNET desarrolle correctamente sus funciones. Las estaciones terrenas terrestres que presten servicios de Inmarsat C para el SMSSM se ajustarán a las disposiciones pertinentes del SDM de Inmarsat C, incluidas aquellas que se refieren a la provisión de servicios LIG SafetyNET.

Prescripciones técnicas de los receptores de llamada intensificada a grupos (LIG) para las estaciones terrenas móviles (ETM) que satisfacen las prescripciones del Convenio SOLAS

1 Receptores LIG de SafetyNET para las instalaciones regidas por el Convenio SOLAS

1.1 Antecedentes

El Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) es un sistema de radiocomunicaciones basado en una tecnología satelitaria y terrenal, prevista para mejorar las comunicaciones vinculadas con el socorro y la seguridad de la vida humana en el mar. Este sistema fue adoptado por la Organización Marítima Internacional (OMI) en 1988, bajo la forma de enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, y entró en vigor el 1 de febrero de 1992. A partir del 1 de febrero de 1999 se ha implantado plenamente.

Las Administraciones nacionales tienen la responsabilidad de determinar si una instalación de radiocomunicaciones a bordo de un buque satisface las prescripciones del Convenio SOLAS. A tal efecto, mediante el procedimiento de aceptación u homologación nacional se someten a prueba los subsistemas de la instalación y un inspector de radiocomunicaciones examina la totalidad de la instalación.

La prueba de homologación nacional para los equipos regidos por el Convenio SOLAS se basa habitualmente en las especificaciones y procedimientos del SMSSM elaborados por la OMI y por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) en su nombre, si bien podrían aplicarse otras especificaciones nacionales o regionales.

Los documentos de la OMI y de la CEI, presentados en la sección 1.2, no sólo resumen las prescripciones generales relativas a los equipos del SMSSM, sino también las prescripciones específicas para los receptores de LIG de SafetyNET utilizados en las instalaciones prescritas por el Convenio SOLAS, tal como lo especifican la OMI y la CEI.

Se han revisado a fondo varias especificaciones de Inmarsat, a fin de que reflejen las últimas prescripciones de la OMI y la CEI, como es el caso, por ejemplo, de la compatibilidad electromagnética y las condiciones ambientales.

1.2 Principales documentos pertinentes

Para las ETM de Inmarsat C y mini-C que satisfacen las prescripciones del SMSSM e incorporan la función de llamada intensificada a grupos (LIG) de SafetyNET, los documentos pertinentes más importantes, además del SDM de Inmarsat C, son los siguientes:

- .1 Normas de funcionamiento del equipo de llamada intensificada a grupos – Anexo: Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo de llamada intensificada a grupos, resolución A.664(16) de la OMI, enmendada.
- .2 Prescripciones generales relativas a las ayudas náuticas electrónicas y al equipo radioeléctrico de a bordo destinado a formar parte del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), resolución A.694(17) de la OMI.
- .3 Normas de funcionamiento de las estaciones terrenas de buque de Inmarsat C aptas para transmitir y recibir comunicaciones de impresión directa – Anexo: Recomendación sobre las normas de funcionamiento de las estaciones terrenas de buque de Inmarsat C aptas para transmitir y recibir comunicaciones de impresión directa, resolución A.807(19) de la OMI, enmendada mediante la resolución MSC.68(68), anexo 4.
- .4 *Shipborne Radio Equipment Forming Part of the Global Maritime Distress and Safety System and Marine Navigational Equipment* (Equipo de radiocomunicaciones de a bordo integrado al Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos y equipo de navegación marítima), publicación 60945 de la CEI.
- .5 *Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) – Part 4: Inmarsat C Ship Earth Station and Inmarsat Enhanced Group Call (EGC) Equipment – Operational and Performance Requirements, Methods of Testing and Required Test Results* (Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) – Parte 4: Estación terrena de buque de Inmarsat C y equipo de llamada intensificada a grupos (LIG) de Inmarsat – Prescripciones operacionales y de funcionamiento, métodos de prueba y resultados exigidos de las pruebas), publicación 61097-4, parte 4, de la CEI.
- .6 *Maritime Design and Installation Guidelines* (DIG) (Directrices sobre proyecto e instalación, anexo B, edición de 6 de abril de 2008) publicadas por Inmarsat en el sitio de la Red: <http://www.inmarsat.com/Maritimesafety/DIGs.pdf>.

2 Introducción

2.1 Llamadas intensificadas a grupos (LIG)

Las llamadas intensificadas a grupos son un servicio para transmitir mensajes por medio del sistema de comunicaciones de Inmarsat C. El servicio permite que los proveedores de información terrena transmitan mensajes o datos a las ETM de la clase 2 o 3 con receptores de llamadas intensificadas a grupos o receptores autónomos LIG de clase 0 a través de las ETT de Inmarsat C. Los mensajes son procesados en las ETT a las que se dirigen y retransmitidos hacia la estación de coordinación de la red (ECR), que a su vez los transmite en el canal común.

2.2 Receptor de llamada intensificada a grupos (LIG)

El receptor de llamada intensificada a grupos (LIG) es un receptor monocanal con un procesador de mensajes especializado. Las estaciones terrenas móviles de las clases 2 y 3 ofrecen la posibilidad de realizar LIG además de la de enviar mensajes desde el buque y hacia el buque; según muestra la figura 9, las estaciones terrenas móviles de clase 0 son receptores de LIG autónomos.

Nota: La mayoría de los actuales modelos comerciales de terminales marítimos de Inmarsat C y mini-C son ETM de clase 2.

2.3 Homologación

El SDM de Inmarsat C contiene las prescripciones y recomendaciones técnicas relativas a los receptores de LIG. Se deben satisfacer estas prescripciones antes de que el equipo pueda ser utilizado por el sistema Inmarsat. En un documento adicional publicado por Inmarsat, *Type Approval Procedures for Inmarsat C and mini-C Ship Earth Stations* (Procedimientos de homologación para las estaciones terrenas de buque de Inmarsat C y mini-C), se señalan los procedimientos que aplica Inmarsat para homologar los proyectos de los fabricantes.

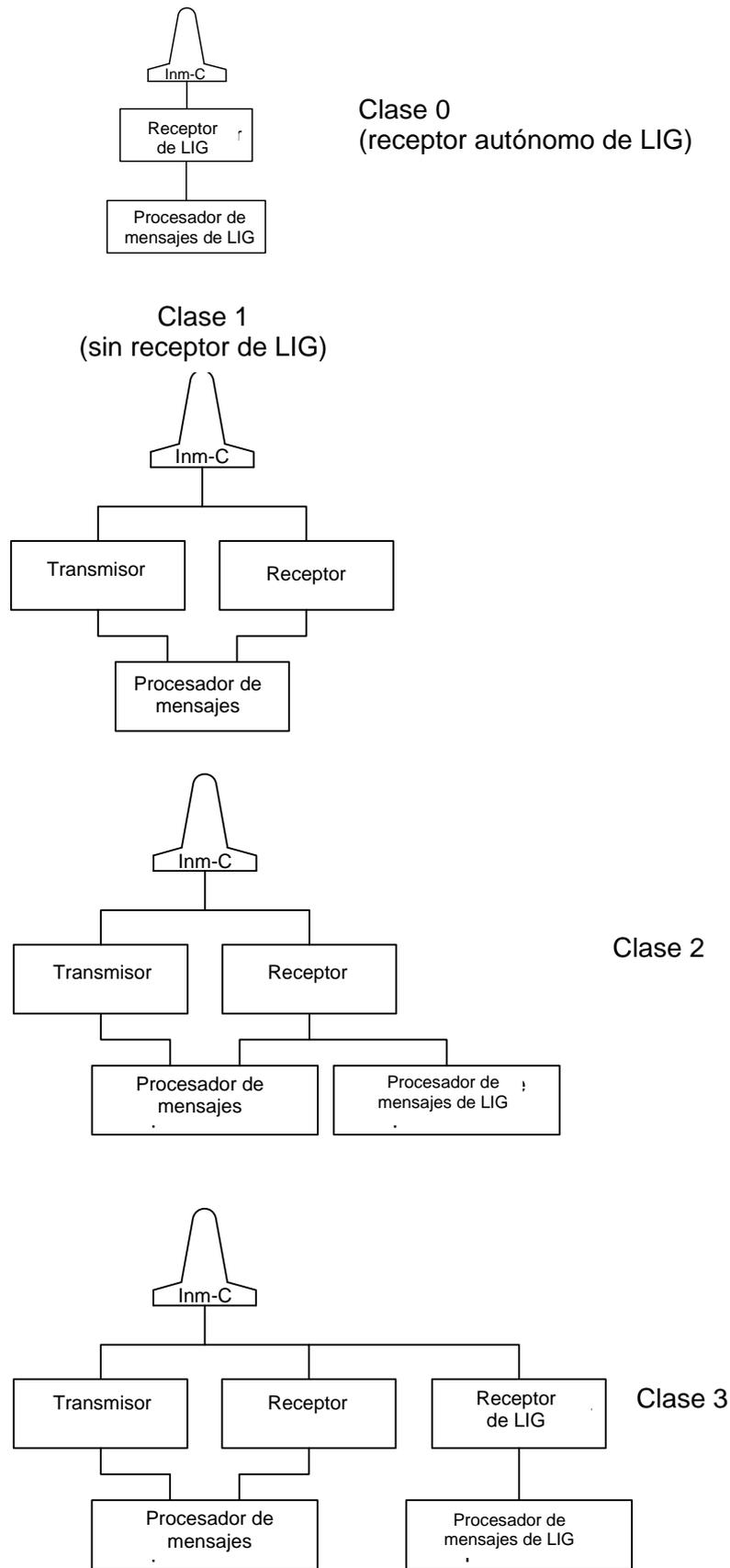


Figura 9: Clases de estaciones terrenas móviles de Inmarsat C

3 Prescripciones generales

3.1 Funciones obligatorias

Las funciones obligatorias de los receptores SafetyNET para los usos prescritos por el Convenio SOLAS son las siguientes:

- .1 recepción continua de un canal común de la estación de coordinación de la red (ECR) y procesamiento de la información conforme con el protocolo de mensaje de LIG; cuando no esté ocupada por comunicaciones generales, la estación terrena móvil (ETM) de clase 2 de Inmarsat C recibe de manera continua el canal común de ECR;
- .2 reconocimiento automático de los mensajes dirigidos hacia zonas geográficas fijas y absolutas y de los códigos de servicio seleccionados por el operador del receptor o a partir de datos proporcionados por el equipo náutico;
- .3 los receptores SafetyNET satisfacen lo prescrito en las publicaciones 61097-4 y 60945 de la CEI; y
- .4 cuando no se pueda realizar una actualización automática, ha de preverse un indicador visual para señalar que la situación del buque no se ha actualizado durante las últimas 12 horas. Sólo es posible reponer esta indicación revalidando la situación del buque.

4 Selección del canal común de la ECR

4.1 Generalidades

Los receptores de LIG están equipados con medios que permiten almacenar hasta 20 números de canal de las ECR. Cuatro de éstos deberán tener asignados permanentemente los canales y las frecuencias de haz de cobertura mundial siguientes:

ECR	Canal común de las ECR	
	Canal nº	Frecuencia
AOR-W	11080	1537,70 MHz
AOR-E	12580	1541,45 MHz
POR	12580	1541,45 MHz
IOR	10840	1537,10 MHz

Estos cuatro números de canal se almacenan en una memoria de lectura únicamente y no se pueden modificar.

4.2 Exploración de las ECR

En los receptores SafetyNET regidos por el Convenio SOLAS está prohibida la exploración automática de las ECR efectuada de manera regular. Cuando la señal recibida del satélite sea de poca potencia, se activará una alarma y se recomienda que el operador inicie manualmente la exploración de las ECR.

5 Prescripciones relativas al tratamiento de mensajes

5.1 Cuestiones generales

La aceptación o rechazo de los distintos tipos de códigos de servicio de LIG será decidida por el operador, con la excepción de que los receptores siempre reciben los avisos náuticos y meteorológicos, la información sobre búsqueda y salvamento y los alertas de socorro destinados a los buques, dirigidos a la zona geográfica fija o absoluta en que se encuentren.

5.2 Dispositivos de presentación

5.2.1 Presentación de los mensajes

La pantalla puede presentar como mínimo 40 caracteres por línea de texto. Si una palabra no cabe completamente en una línea, el receptor de LIG la transferirá a la línea siguiente.

5.2.2 Indicación del estado

Se indica la sincronización (o la pérdida de sincronización) de trama de la portadora de LIG.

5.3 Prescripciones sobre la impresora

El receptor SafetyNET contemplado en el Convenio SOLAS requiere el uso de una impresora. Se podrán almacenar los mensajes de LIG para imprimirlos posteriormente, indicándose al operador que se recibió el mensaje. No obstante, las llamadas prioritarias de socorro o urgencia se imprimen y almacenan directamente. También se dispone de medios para evitar que se vuelva a imprimir o almacenar un mensaje de LIG una vez que dicho mensaje se haya recibido sin errores y se haya impreso.

Los mensajes sólo se imprimirán una vez que se hayan recibido integralmente.

Cuando quede poco papel en la impresora se activará una alarma sonora.

Todos los mensajes SafetyNET quedarán anotados con la hora (UTC) y fecha de recepción. Esta información se mostrará o imprimirá con el mensaje.

5.4 Códigos de caracteres

En el servicio de LIG se utiliza la versión internacional de referencia del Alfabeto internacional nº 5 (A15), también conocido como ASCII (un conjunto de caracteres alfanuméricos normalizados basado en códigos de 7 bits).

5.5 Mandos para el operador

Se proveerán, como mínimo, las siguientes funciones de control y presentación:

- .1 selección de la frecuencia portadora de LIG;

Para los receptores SafetyNET prescritos por el Convenio SOLAS:

- .2 medios para introducir la siguiente información:
 - .1 coordenadas de la situación de las ETM;
 - .2 zonas NAVAREA/METAREA, actuales y previstas (adicionales);

- .3 zonas de avisos costeros, actuales y previstas (código B₁); y
- .4 carácter del indicador de asunto de los avisos costeros (código B₂).

Los receptores están dotados de mandos que permiten al operador elegir las zonas geográficas y las categorías de mensajes deseadas. Se pueden obtener fácilmente los detalles de las zonas geográficas y de las categorías de mensaje que el operador haya seleccionado para su recepción.

5.6 Prescripciones sobre la capacidad de la memoria del receptor de LIG

Los receptores de LIG dispondrán tanto de memoria temporal como estable para los fines siguientes:

- .1 almacenamiento temporal de los mensajes;
- .2 mantenimiento de los registros de identificación de los mensajes;
- .3 almacenamiento de las coordenadas de la situación y de los datos de las zonas NAVAREA/METAREA; y
- .4 almacenamiento de los números del canal común de las ECR.

5.7 Direccionamiento de los receptores de LIG

Los cinco métodos básicos de direccionamiento de mensajes para los receptores de LIG son los siguientes:

- .1 llamada a todas las unidades móviles;
- .2 direccionamiento de mensajes del sistema Inmarsat;
- .3 direccionamiento a grupos;
- .4 direccionamiento individual; y
- .5 direccionamientos a zonas geográficas, incluidas zonas costeras.

El tipo de dirección utilizado en el encabezamiento del paquete de LIG queda determinado de forma única por el campo del código de servicio "C₂".

5.8 Identificación del mensaje

Todos los mensajes se transmiten con un número único de secuencia, la identificación de la ETT remitente y el código de servicio. Cada transmisión subsiguiente del mensaje contiene el número de secuencia original. Esto permite eliminar la reimpresión de mensajes repetidos.

5.9 Direccionamiento a zonas geográficas

El direccionamiento a zonas geográficas se aplica a los mensajes que se transmiten a una ETM situada en una zona determinada. Puede tratarse de una zona fija predeterminada, como una zona NAVAREA/METAREA, o de una zona de avisos costeros por satélite, o de una dirección geográfica absoluta representada mediante coordenadas de latitud y longitud sobre la superficie de la Tierra. La dirección de una zona geográfica absoluta es la representación de los límites de una zona cerrada sobre la superficie de la Tierra y figura en el campo de dirección del encabezamiento del mensaje. El receptor reconoce dos tipos de direccionamiento geográfico absoluto: el rectangular y el circular. Cada tipo viene especificado en términos de una situación absoluta en latitud y longitud y unos parámetros adicionales que determinan completamente sus límites.

A fin de poder procesar la dirección de una zona geográfica, el receptor ha de estar programado con la situación actual de la ETM. Dicha situación se podrá introducir automáticamente mediante una ayuda a la navegación externa o integrada, o manualmente. El receptor indica al operador cuando la situación no se haya actualizado durante 4 horas. Si la situación de la ETM no se ha actualizado durante más de 12 horas, o se desconoce, se imprimirán o almacenarán en memoria **TODOS** los mensajes de SafetyNET.

La dirección de una zona geográfica se considerará válida para una ETM determinada si su situación actual se encuentra en el interior o en los límites especificados por la dirección geográfica. El operador debe poder elegir más de una zona, de modo que se puedan recibir los mensajes dirigidos a otras zonas de interés. Se recomienda que el operador pueda elegir cuatro zonas como mínimo.

6 Supervisión del funcionamiento del enlace

El receptor de LIG del sistema SafetyNet supervisa continuamente la tasa de errores de la cartelera electrónica, para verificar el funcionamiento del enlace cuando éste está sintonizado y sincronizado con un multiplexaje por distribución en el tiempo (TDM) de la ECR (o de la ETT). El receptor almacena un cómputo del número de paneles de la cartelera electrónica recibidos por error respecto de los 100 últimos recibidos. Este cómputo se actualiza y corrige continuamente bloque por bloque.

7 Alarmas e indicadores

Un receptor SafetyNET regido por el Convenio SOLAS está dotado de las siguientes alarmas e indicadores, que satisfacen las prescripciones de funcionamiento para las alarmas establecidas en la publicación 61097-4 de la CEI.

7.1 Alarma de llamada con prioridad de socorro o de urgencia

Para los receptores SafetyNET regidos por el Convenio SOLAS:

En el puesto desde el cual se gobierne normalmente el buque se instalarán una alarma audible y una indicación visual específicas para señalar la recepción de un mensaje SafetyNET con prioridad de socorro o de urgencia. No es posible neutralizar esta alarma, que sólo se podrá reponer manualmente y desde el puesto en el cual se ha visualizado o impreso el mensaje.

7.2 Otras alarmas e indicadores

- .1 alta tasa de errores de la cartelera electrónica;
- .2 falta de papel en la impresora;
- .3 indicación de fallo del receptor;
- .4 pérdida de sincronización del receptor; y
- .5 actualización de la situación.

Si lo considera conveniente, el fabricante podrá prever otras alarmas o indicadores.

8 Compatibilidad electromagnética

Se aplican las prescripciones de interferencia y de compatibilidad electromagnética enunciadas en la publicación 60945 de la CEI.

9 Condiciones ambientales

Los receptores SafetyNET regidos por el Convenio SOLAS funcionarán de manera satisfactoria en las condiciones ambientales especificadas en el Manual de definición del sistema (SDM). Se aplican las últimas ediciones de las publicaciones 61097-4 y 60945 de la CEI.

10 Interfaz para la navegación

Para que la situación de un receptor se pueda actualizar automáticamente, los receptores estarán equipados con una interfaz para los instrumentos de navegación. En la publicación 61162 de la CEI, parte 1 (NMEA 0183), *Standard for Interfacing Electronic Marine Navigational Devices*, figura una posible interfaz normalizada.

Nota: La mayoría de las ETM marítimas modernas poseen un receptor de navegación integrado.

ANEXO 6

PROCEDIMIENTO DE ENMIENDA DEL MANUAL DEL SERVICIO INTERNACIONAL SAFETYNET

1 Las propuestas de enmienda o de mejora del Manual del servicio internacional SafetyNET se deberían presentar al Comité de seguridad marítima de la OMI por conducto del Subcomité de navegación, comunicaciones y búsqueda y salvamento (Subcomité NCSR).

2 Las enmiendas al presente manual se deberían aprobar a intervalos de dos años aproximadamente o a intervalos más largos si así lo determina el Comité de seguridad marítima en el momento de su aprobación. Las enmiendas aprobadas por el Comité de seguridad marítima se comunicarán a todas las partes interesadas, previéndose un plazo de notificación de por lo menos 12 meses, y entrarán en vigor el 1 de enero del año siguiente.

3 Dependiendo de la naturaleza de las enmiendas propuestas, se debería solicitar la aprobación de la Organización Hidrográfica Internacional, la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite y la Organización Meteorológica Mundial, así como la participación activa de otros órganos.
