

4 ALBERT EMBANKMENT
LONDRES SE1 7SR

Teléfono: +44(0)20 7735 7611

Facsímil: +44(0)20 7587 3210

MSC.1/Circ.1364/Rev.2
11 noviembre 2020

MANUAL DE LOS SERVICIOS INTERNACIONALES SAFETYNET

1 El Comité de seguridad marítima, en su 102º periodo de sesiones (4 a 11 de noviembre de 2020), aprobó el "Manual de los servicios internacionales SafetyNET", que figura en el anexo, elaborado por el Subcomité de navegación, comunicaciones y búsqueda y salvamento (Subcomité NCSR) en su 7º periodo de sesiones (15 a 24 de enero de 2020).

2 El presente Manual es una versión revisada del "Manual del servicio internacional SafetyNET" (MSC.1/Circ.1364/Rev.1, enmendada por la circular MSC.1/Circ.1364/Rev.1/Corr.1), se cambia el nombre del Manual para incorporar otros servicios, incluidas las prescripciones técnicas para Fleet Safety (MSC.1/Circ.1611), y se suprimen el mandato del Panel coordinador del servicio de llamada intensificada a grupos de la OMI y los procedimientos de autorización, certificación y registro de los proveedores de información del servicio de llamada intensificada a grupos, que figuran ahora en la circular MSC.1/Circ.1635.

3 El Comité acordó que el "Manual de los servicios internacionales SafetyNET", que figura en el anexo, entrara en vigor el 1 de enero de 2021.

4 A partir del 1 de enero de 2021, toda referencia a la circular MSC.1/Circ.1364/Rev.1, enmendada, o a cualquiera de sus versiones anteriores, debería entenderse como una referencia a la presente circular, y a partir de esa misma fecha queda revocada la circular MSC.1/Circ.1611.

5 Se invita a los Estados Miembros y organizaciones internacionales a que utilicen el Manual, según proceda, y a que lo pongan en conocimiento de todas las partes interesadas.

ANEXO

MANUAL DE LOS SERVICIOS INTERNACIONALES SAFETYNET

EDICIÓN DE 2021

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 aprobadas por el Comité de seguridad marítima (MSC) en su 76º periodo de sesiones, 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 de radiocomunicaciones y de búsqueda y salvamento (Subcomité COMSAR) en su 12º periodo de sesiones, en abril de 2008, y posteriormente fueron aprobadas por el MSC 85, 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 CPRNW 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 COMSAR 13 en enero de 2009, y posteriormente fue aprobado por el MSC 86, 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 (ISM) 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 COMSAR 14 en marzo de 2010, y posteriormente fue aprobado por el MSC 87, celebrado en mayo de 2010, mediante la circular MSC.1/Circ.1364, que 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 relativa a la ISM, el Subcomité WWNWS de la OHI siguió examinando el texto del Manual del servicio internacional SafetyNET. En el examen se tuvo en cuenta las enmiendas a las resoluciones A.705(17) y A.706(17) que se habían adoptado y la circular MSC.1/Circ.1310/Rev.1: "Manual conjunto OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima" que se había aprobado. Estas modificaciones se publicaron mediante las circulares MSC.1/Circ.1287/Rev.1 y MSC.1/Circ.1288/Rev.1, que entraron en vigor el 1 de enero de 2015, y MSC.1/Circ.1310/Rev.1, que entró en vigor el 1 de enero de 2016.

La cuarta revisión del Manual del servicio internacional SafetyNET se realizó 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 del WWNWS 6, en agosto de 2014. Posteriormente, la versión revisada se presentó a la OMM para que la aprobara antes de someterla al NCSR 3 para su refrendo, con miras a su aprobación final por el MSC 97 y su publicación mediante la circular MSC.1/Circ.1364/Rev.1, con fecha de entrada en vigor de 1 de enero de 2018.

Como resultado de las modificaciones de la red y los servicios de satélite de Inmarsat, la quinta revisión del Manual del servicio internacional SafetyNET se llevó a cabo después de que se celebraran las reuniones del NCSR 6 en enero de 2019 y del WWNWS 11 en agosto de 2019. Posteriormente se presentó a la OMM para su aprobación, antes de que se remitiera al NCSR 7 para su refrendo y al MSC 102 para su aprobación final y publicación como circular MSC.1/Circ.1364/Rev.2, con fecha de entrada en vigor el 1 de enero de 2021.

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 SafetyNET es un servicio internacional automático por satélite de impresión directa, destinado a difundir a los buques información sobre seguridad marítima (ISM), avisos náuticos y meteorológicos, pronósticos meteorológicos, información relacionada con la búsqueda y salvamento (SAR) y otros mensajes urgentes relacionados con la seguridad. 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 e información SAR a bordo de los buques que navegan. Las características de selección de los mensajes de los receptores de SafetyNET permiten a los navegantes recibir transmisiones de información sobre seguridad preparadas a la medida de sus necesidades particulares.

1.2 Como parte del programa de modernización del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) de Inmarsat, esta organización creó en 2017, con el apoyo de la comunidad marítima en su conjunto, SafetyNET II y RescueNET. SafetyNET II, que se presentó en el documento NCSR 5/14/5, es una mejora del servicio SafetyNET actual, dentro del sistema de LIG. RescueNET presta servicios SafetyNET II para transmisiones relacionadas con la búsqueda y el salvamento y otros servicios SAR. Para más información sobre SafetyNET II y RescueNET, véase el apéndice 4.

1.3 A efectos del presente manual, el término "servicios SafetyNET" se referirá a SafetyNET, SafetyNET II y RescueNET. Los servicios SafetyNET desempeñan una función esencial en el SMSSM elaborado por la Organización Marítima Internacional (OMI), según se define en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, en su forma enmendada, como prescripción para los buques a los que se aplica el Convenio.

1.4 Fleet Safety es el sistema de comunicaciones digitales por satélite integrado por un sistema de estación terrena de buque (ETB) de FleetBroadband y un terminal de seguridad marítima (MST) homologado para su uso en el SMSSM, de modo que los buques puedan cumplir la mayoría de las prescripciones sobre comunicaciones por satélite del SMSSM,

incluidas las relativas a los alertas de socorro, la recepción de ISM e información relacionada con la búsqueda y salvamento, comunicaciones de socorro de voz y comunicaciones generales.

1.5 En el presente manual se describe la estructura y el funcionamiento de los servicios internacionales 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 SERVICIOS SAFETYNET

2.1 Introducción

2.1.1 Los servicios SafetyNET proporcionan al tráfico marítimo avisos náuticos y meteorológicos, pronósticos meteorológicos, alertas de socorro costera-buque, información SAR y otra información urgente de conformidad con las prescripciones del Convenio SOLAS. 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 Los servicios SafetyNET forman parte del sistema de LIG y están proyectados especialmente para la difusión de ISM e información SAR en el SMSSM. El sistema de LIG ofrece un método automático de difusión 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 (aproximadamente entre 76° N y 76° S). Además de prestar servicios a los buques que naveguen por la zona marítima A3, también permite difundir ISM en zonas de avisos costeros que no están cubiertas por el servicio NAVTEX internacional.

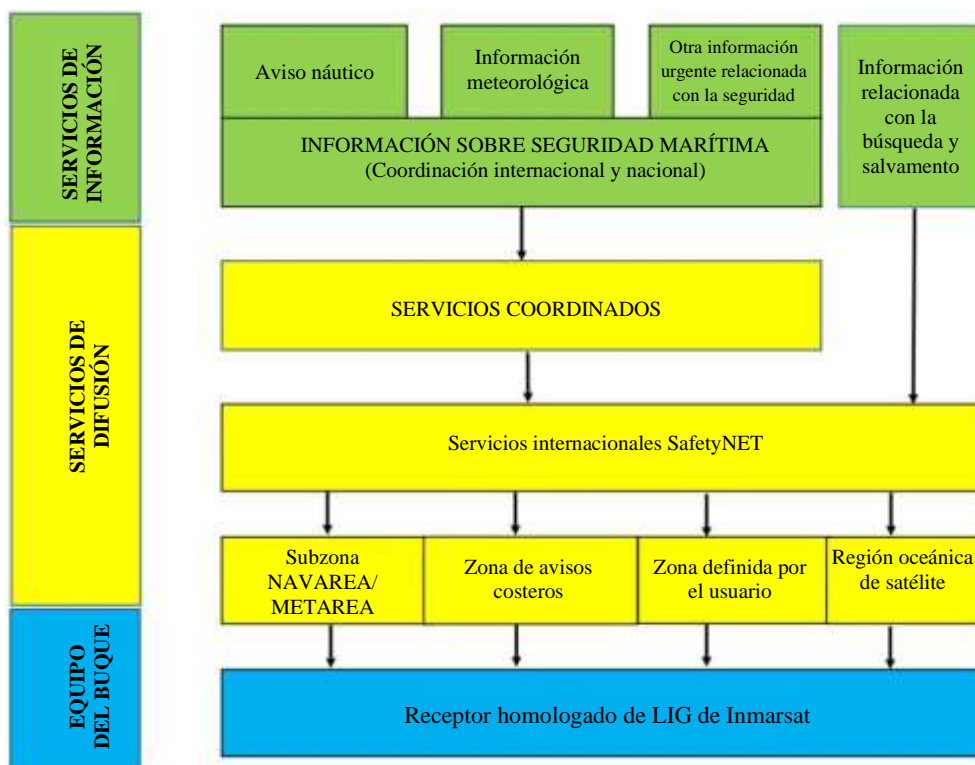


Figura 1: Sistema de los servicios internacionales SafetyNET

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

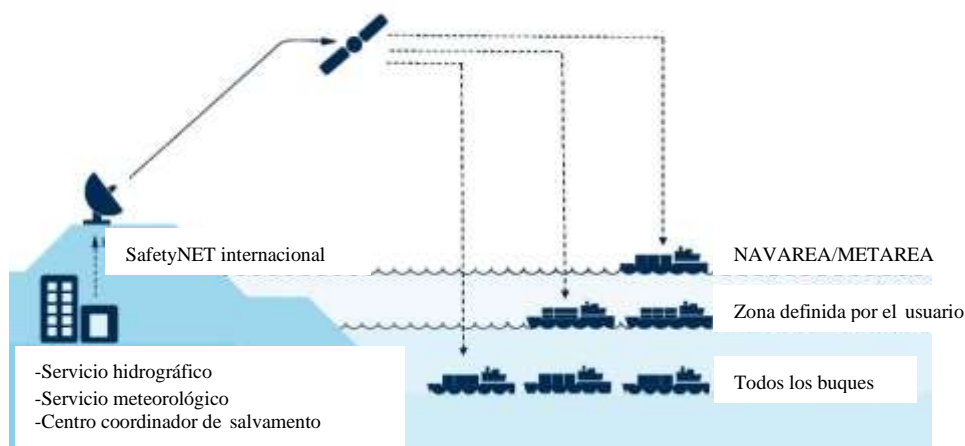


Figura 2: Concepto básico de los servicios internacionales SafetyNET

2.1.4 Los proveedores de información registrados presentan los mensajes SafetyNET para su promulgación a la región o regiones oceánicas de satélite pertinentes a través de una estación terrestre terrestre (ETT) de Inmarsat C.

2.1.5 Los proveedores de información registrados presentan los mensajes SafetyNET II a través de una interfaz segura a la red de Inmarsat. Véase el apéndice 4 para más información.

2.1.6 Los mensajes se difunden de acuerdo con su prioridad, es decir, socorro, urgencia o seguridad. A bordo de los buques, los mensajes se reciben mediante terminales homologados para el sistema de LIG de la estación terrestre de buque de Inmarsat.

2.2 Definiciones

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

- .1 *Aviso costero*: aviso náutico o boletín vigente promulgado por un coordinador nacional como parte de una serie numerada. La difusión se debería hacer a través del servicio NAVTEX internacional 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 avisos costeros*: 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 promulgación de información sobre seguridad marítima costera a través del servicio internacional de llamada intensificada a grupos.

- .3 *Aguas costeras y mar adentro*: zonas respecto de las cuales los Miembros de la OMM difunden boletines meteorológicos y sobre el estado del mar, regidos por los procedimientos del Manual de servicios meteorológicos marinos (OMM-Nº 558).
- .4 *Llamada intensificada a grupos (LIG)*: difusión internacional de información coordinada sobre seguridad marítima y de información relacionada con la búsqueda y salvamento a una región geográfica definida utilizando un servicio móvil por satélite reconocido.
- .5 *Fleet Safety*: sistema de comunicaciones digitales por satélite formado por una estación terrena de buque de FleetBroadband y una terminal de seguridad marítima homologada para su uso en el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos, que permite a los buques cumplir la mayoría de las prescripciones sobre comunicaciones por satélite del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos, incluidas las relativas a los alertas de socorro, la recepción de información sobre seguridad marítima, la información relacionada con la búsqueda y salvamento, las comunicaciones de socorro de voz y las comunicaciones generales.
- .6 *Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM)*: sistema que desempeña las funciones que se indican en la regla IV/4 del Convenio SOLAS.
- .7 *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, enmendada.
- .8 *Boletín vigente*: lista de los números de serie de los avisos NAVAREA, de subzona o costeros vigentes difundidos y promulgados por el coordinador de zona NAVAREA, el coordinador de subzona o el coordinador nacional.
- .9 *Inmarsat C*: sistema de comunicaciones digitales por satélite para el almacenamiento y retransmisión de mensajes de texto o datos mediante terminales móviles con antenas omnidireccionales. Inmarsat C permite a los buques cumplir la mayoría de las prescripciones sobre comunicaciones por satélite del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos, incluidas las relativas a los alertas de socorro, la recepción de información sobre seguridad marítima, la información sobre búsqueda y salvamento y las comunicaciones generales.
- .10 *Inmarsat Mini-C*: terminales de menor tamaño, basados en las mismas prescripciones técnicas que los terminales de Inmarsat C. Algunos modelos han sido aprobados como terminales compatibles con el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos.
- .11 *Servicio internacional de llamada intensificada a grupos*: difusión coordinada y recepción automática de información sobre seguridad marítima e información relacionada con la búsqueda y salvamento mediante llamada intensificada a grupos, utilizando el idioma inglés.
- .12 *Inmarsat Fleet*: sistema de comunicaciones digitales por satélite que proporciona servicios de telefonía y de comunicaciones de datos flexibles, correo electrónico y acceso seguro a internet para los usuarios marítimos, y

que está constituido por Fleet F77.² El sistema Inmarsat Fleet F77 proporciona funciones de comunicaciones de seguridad y socorro de voz, y cumple las prescripciones de la resolución A.1001(25).

- .13 *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.
- .14 *Servicio NAVTEX internacional*: difusión 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.³
- .15 *Servicio internacional RescueNET*: servicio SafetyNET de Inmarsat que se proporciona a las autoridades de búsqueda y salvamento para la difusión y la recepción automática de mensajes relacionados con la búsqueda y el salvamento en terminales aprobados de Inmarsat, incluidos Inmarsat C, Mini C y Fleet Safety, mediante una interfaz interactiva basada en la Red, utilizando el idioma inglés, de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado.
- .16 *Servicio internacional SafetyNET*: difusión coordinada y recepción automática de información sobre seguridad marítima mediante el sistema de llamada intensificada a grupos 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.
- .17 *Servicio internacional SafetyNET II*: versión mejorada de Inmarsat del servicio SafetyNET, que proporciona la difusión coordinada y la recepción automática de información sobre seguridad marítima en terminales aprobados de Inmarsat, incluidos Inmarsat C, Mini C y Fleet Safety, mediante una interfaz interactiva basada en la Red, utilizando el idioma inglés, de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado.
- .18 *Servicio emisor*: servicio meteorológico e hidrológico nacional o autoridad nacional que ha asumido la responsabilidad de garantizar que los pronósticos y avisos meteorológicos a la navegación se transmitan a través del servicio internacional de llamada intensificada a grupos a la zona METAREA designada para la cual la autoridad nacional o el servicio meteorológico e hidrológico nacional haya asumido la responsabilidad en virtud de las prescripciones de transmisión del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos.
- .19 *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.

² Está previsto que el servicio Fleet F77 de Inmarsat cese el 1 de diciembre de 2020.

³ Como se estipula en el Manual NAVTEX de la OMI.

- .20 *Operador de estación terrena terrestre (OETT)*: proveedor de servicio Inmarsat que es el propietario y el operador de la estación terrena terrestre.
- .21 *Aviso local*: aviso náutico que abarca aguas costeras a menudo comprendidas dentro de los límites jurisdiccionales de una autoridad portuaria.
- .22 *Información sobre seguridad marítima (ISM)*⁴: avisos náuticos y meteorológicos, pronósticos meteorológicos y otros mensajes urgentes relacionados con la seguridad que se transmiten a los buques.
- .23 *Servicio de información sobre seguridad marítima*: red coordinada internacional y nacionalmente de transmisiones que contienen información necesaria para la seguridad de la navegación.
- .24 *Zona METAREA*: zona geográfica marítima⁵ 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 debería ir en perjuicio del trazado de estas (véanse las figuras 3 y 4).
- .25 *Coordinador de zona METAREA*: individuo que tiene autoridad para coordinar las transmisiones de información meteorológica marítima de uno o varios servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales que funcionen como servicios de preparación o emisores dentro de la zona METAREA.
- .26 *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, enmendado.
- .27 *Terminal de seguridad marítima (MST)*: terminal de seguridad homologado de Inmarsat para su uso en el sistema Fleet Safety.
- .28 *Coordinador nacional*: autoridad nacional encargada de recopilar y emitir avisos costeros en una zona nacional bajo su responsabilidad.
- .29 *Servicio nacional de llamada intensificada a grupos*: difusión y recepción automática de información sobre seguridad marítima mediante el sistema de LIG y utilizando los idiomas que decidan las Administraciones interesadas.
- .30 *Zona NAVAREA*: zona geográfica marítima⁶ 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 debería ir en perjuicio del trazado de estas (véanse las figuras 5 y 6).

⁴ Según se define en la regla IV/2 del Convenio SOLAS.

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

⁶ Puede incluir los mares interiores, vías navegables y lagos en los que puedan navegar los buques de navegación marítima.

- .31 *Coordinador de zona NAVAREA*: autoridad encargada de coordinar, recopilar y emitir avisos NAVAREA a una zona NAVAREA designada.
- .32 *Aviso NAVAREA*: aviso náutico o boletín vigente promulgado por un coordinador de zona NAVAREA como parte de una serie numerada.
- .33 *Aviso náutico*: mensaje que contiene información urgente relacionada con la seguridad de la navegación difundido a los buques de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado.
- .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. Las estaciones de coordinación de la red (ECR) también transmiten mensajes de LIG a través de su canal común.
- .35 *Otra información urgente relacionada con la seguridad*: difusión a los buques de información sobre seguridad marítima que no está definida como avisos náuticos ni información meteorológica. 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 *Servicio de preparación*: servicio meteorológico e hidrológico nacional o autoridad nacional que ha asumido la responsabilidad de preparar avisos y pronósticos y avisos para la totalidad o partes de una zona METAREA en el sistema de la OMM, a fin de difundir pronósticos meteorológicos para la navegación en el marco del SMSSM y transferirlos al servicio emisor pertinente para su difusión.
- .37 *Proveedor de información registrado*: proveedor de información sobre seguridad marítima o proveedor de información relacionada con la búsqueda y salvamento, autorizado de conformidad con el anexo 2 del Panel coordinador del servicio de llamada intensificada a grupos de la OMI (MSC.1/Circ.1635).
- .38 *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.
- .39 *Información relacionada con la búsqueda y salvamento (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 de satélite*: zona de la superficie terrestre con visibilidad directa para la señal de comunicaciones que recibe una antena móvil o fija desde uno de los cinco satélites geoestacionarios principales de Inmarsat. También se conoce con el nombre de "zona de haz" del satélite.

- .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 LSD⁷, según la defina un Gobierno Contratante del Convenio SOLAS.
- .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 del Convenio SOLAS.
- .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 dispone de alerta continuo.
- .44 *Zona marítima A4*: cualquiera de las demás zonas que quedan fuera de las zonas marítimas A1, A2 y A3.
- .45 *Estación terrena de buque (ETB)*⁸: estación terrena móvil en el servicio móvil marítimo por satélite reconocido a bordo de un buque. También se puede llamar estación terrena móvil (ETM).
- .46 *Subzona*: subdivisión de una zona NAVAREA/METAREA en la que varios países han establecido un sistema coordinado para la promulgación de información sobre seguridad marítima. La delimitación de estas zonas no guarda relación con las líneas de frontera entre Estados, ni debería ir en perjuicio del trazado de estas.
- .47 *Coordinador de subzona*: autoridad encargada de coordinar, recopilar y emitir avisos de subzona para una subzona establecida.
- .48 *Aviso de subzona*: aviso náutico o boletín vigente promulgado por un coordinador de subzona como parte de una serie numerada. La difusión se hará mediante el servicio NAVTEX internacional a las zonas del servicio NAVTEX definidas o mediante el servicio internacional de llamada intensificada a grupos (a través del coordinador de zona NAVAREA adecuado).
- .49 *Zona definida por el usuario*: zona geográfica provisional, ya sea circular o rectangular, a la que está destinada la información sobre seguridad marítima.
- .50 *UTC*: hora universal coordinada, equivalente a GMT (o ZULU), que es la hora internacional normalizada.

⁷ *Llamada selectiva digital (LSD)*: técnica que utiliza códigos digitales, de conformidad con la estructura y el contenido técnicos descritos en la versión más reciente de las Recomendaciones UIT-R M.493 y UIT-R M.541, que da a una estación radioeléctrica la posibilidad de establecer contacto con otra estación o grupo de estaciones o de transferirles información.

⁸ En este documento, por "ETB" se entiende una estación terrena de buque homologada con capacidad de LIG.

- .51 *Servicio mundial de información y avisos meteorológicos y oceanográficos (WWMIWS)*⁹: servicio coordinado internacionalmente para la promulgación de avisos y pronósticos meteorológicos.
- .52 *Servicio mundial de avisos náuticos (WWNWS)*¹⁰: servicio coordinado internacional y nacionalmente para la promulgación de avisos náuticos.
- .53 *Coordinación*: en los procedimientos operacionales, el hecho de que la asignación de una hora para la difusión 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 Zonas METAREA con cobertura de Inmarsat en las regiones oceánicas de satélite

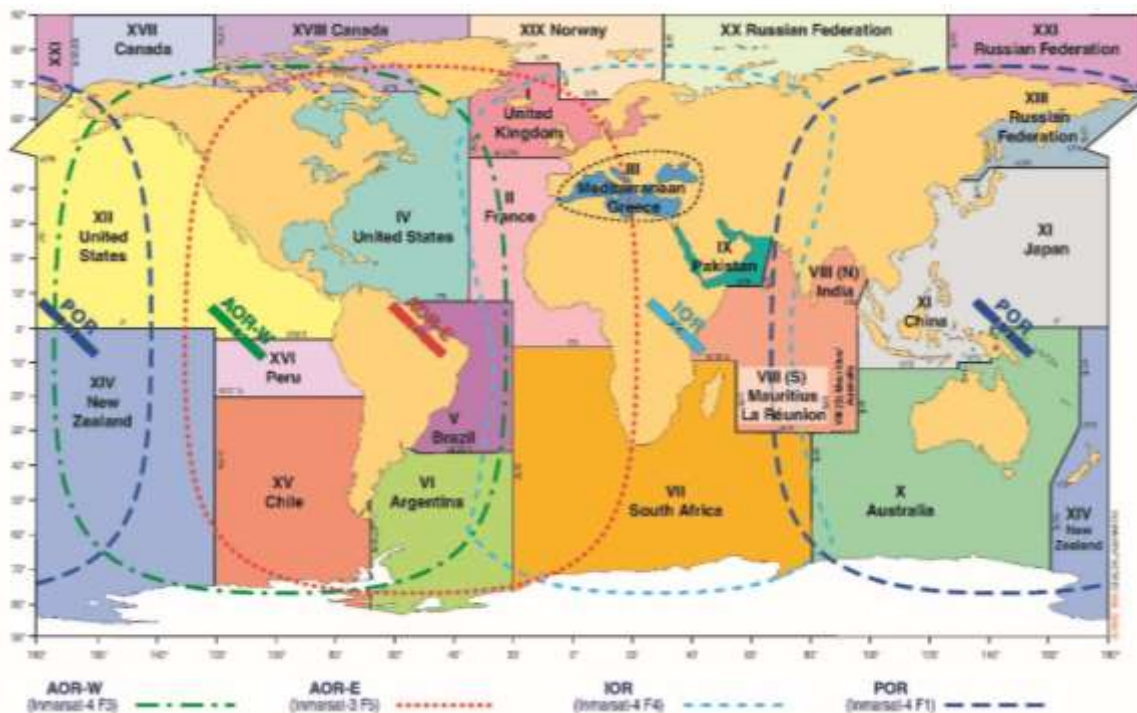


Figura 3: Zonas METAREA que incluyen la cobertura de Inmarsat C

⁹ Véase la resolución A.1051(27), enmendada.

¹⁰ Véase la resolución A.706(17), enmendada.

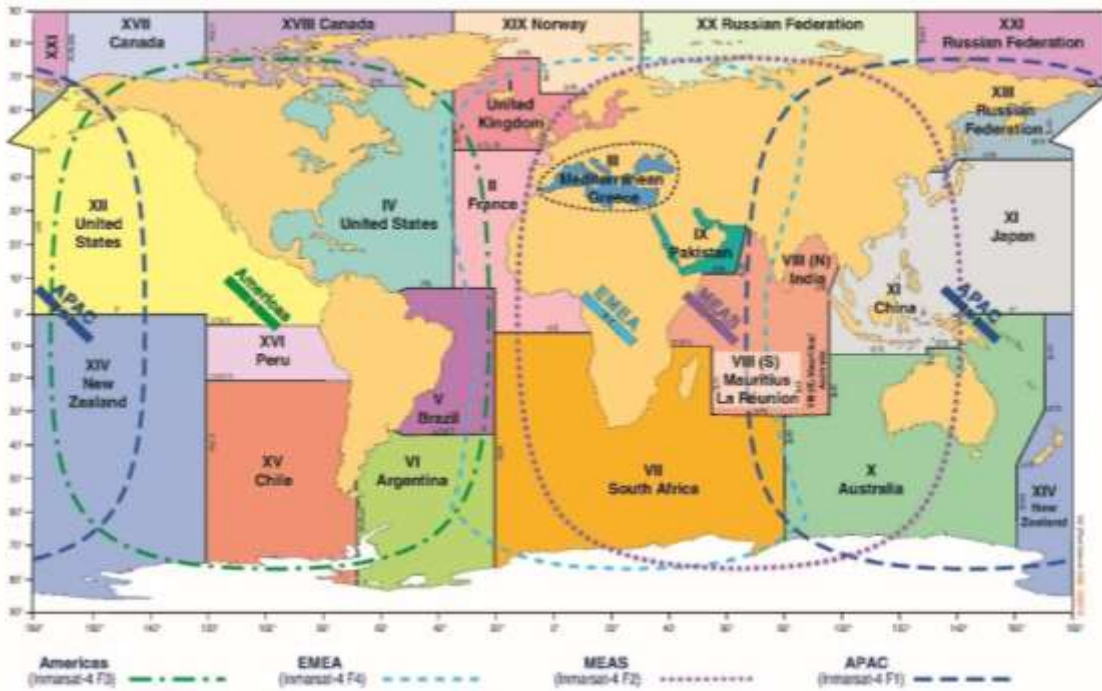


Figura 4: Zonas METAREA que incluyen la cobertura de FleetBroadband de Inmarsat

2.2.3 Zonas NAVAREA con cobertura de Inmarsat en las regiones oceánicas de satélite

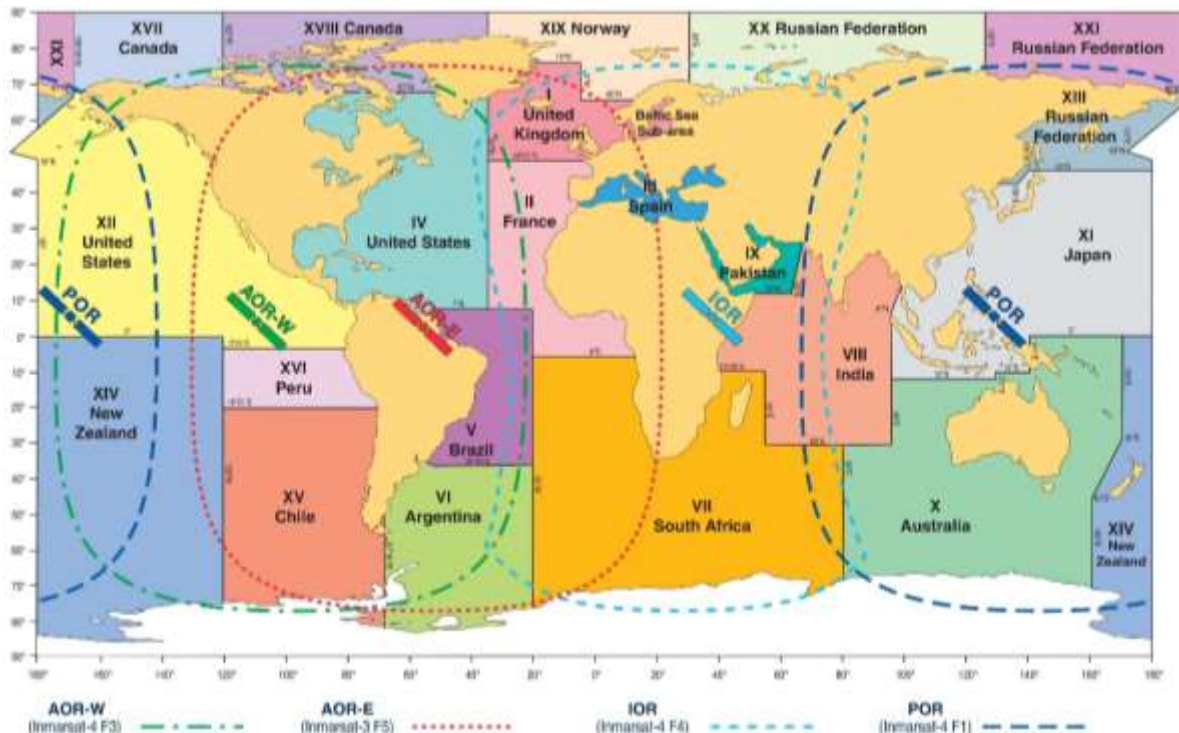


Figura 5: Zonas NAVAREA que incluyen la cobertura de Inmarsat C

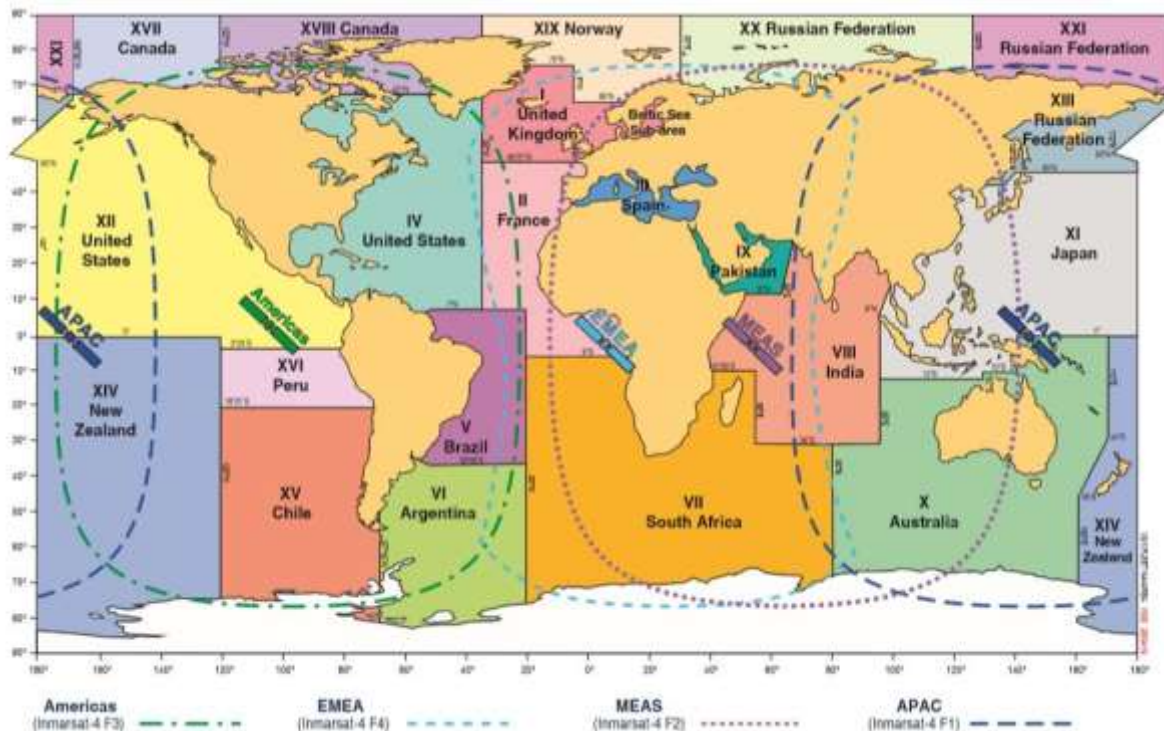


Figura 6: Zonas NAVAREA que incluyen la cobertura de FleetBroadband de Inmarsat

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

3.1 El sistema de LIG de Inmarsat presta apoyo a los servicios SafetyNET para la promulgación de ISM e información relacionada con la búsqueda y salvamento (información SAR):

- .1 SafetyNET/SafetyNET II – para la difusión y recepción automática de ISM e información SAR; y
- .2 RescueNET – para la difusión y recepción automática de información SAR.

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 homologados de LIG de Inmarsat puedan detectar la señal. La recepción de los mensajes de LIG no está generalmente afectada por la situación del buque en la región oceánica de satélite, las condiciones atmosféricas o la hora del día.

3.3 Las transmisiones de los servicios SafetyNET se dirigen a una zona geográfica (llamadas a zona). Estas llamadas a zona se pueden efectuar a una zona geográfica fija (tal como una zona NAVAREA/METAREA o de avisos costeros), o a una zona definida por el usuario y seleccionada por un proveedor de información. Las llamadas a zona serán recibidas automáticamente por cualquier receptor de LIG de Inmarsat que se halle en la zona. Para recibir los avisos costeros de LIG, el receptor de LIG de Inmarsat debe ajustarse mediante los códigos oportunos (véase la sección 12.4).

4 PLANIFICACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS DE LIG DE SAFETYNET

4.1 Las autoridades que deseen actuar como proveedores oficialmente registrados de ISM e información SAR para buques en el mar a través de los servicios SafetyNET deberían ponerse en contacto cuanto antes con la OMI por medio del Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI 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 LIG de la OMI les conceda la autorización para transmitir por medio de los servicios SafetyNET, de conformidad con los procedimientos estipulados en el anexo 2 del Panel coordinador del servicio de llamada intensificada a grupos de la OMI (MSC.1/Circ.1635).

4.2 Una vez que hayan sido autorizados y registrados, los proveedores de información deberían ponerse en contacto con Inmarsat con objeto de determinar los detalles específicos sobre el envío de mensajes, la forma de acceso a los servicios de Inmarsat, los derechos de utilización y el pago de los servicios, así como cualquier otra cuestión relativa a la provisión de ISM e información SAR a los navegantes.

4.3 El Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI, en colaboración con la OHI y la OMM, se encargará de coordinar los horarios de las transmisiones programadas.

4.4 Las autoridades deberían solicitar al Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI, cuya dirección figura a continuación, la aprobación de cualquier cambio en los horarios de difusión programados existentes. En la solicitud, las autoridades deberían incluir detalles de los horarios de difusión propuestos, una descripción del servicio y datos sobre la región oceánica de satélite o la zona de avisos costeros.

Presidencia

Panel coordinador del servicio de llamada intensificada a grupos de la OMI

Organización Marítima Internacional

4 Albert Embankment

Londres SE1 7SR

Reino Unido

Teléfono: +44 (0)20 7735 7611, facsímil: +44 (0)20 7587 3210

Correo electrónico: ncsr@imo.org (en la línea de asunto añadir: "Para la Presidencia del Panel coordinador del servicio de llamada intensificada a grupos de la OMI")

4.5 El proveedor de información debería informar en detalle 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 del Plan general de la OMI de las instalaciones en tierra para el SMSSM en el Sistema mundial integrado de información marítima (GISIS).

4.6 Las preguntas relativas a la difusión de ISM e información SAR a través de los servicios SafetyNET se pueden dirigir al Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI, a la dirección anterior.

4.7 Las preguntas relativas al funcionamiento de los servicios SafetyNET 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 la sección 4.

5.2 El Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI, en colaboración con la OHI y la OMM, se encargará de coordinar los horarios de las transmisiones programadas.

5.3 Los proveedores de información registrados deberían solicitar al Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI, cuya dirección figura en la sección 4, la aprobación de cualquier cambio en los horarios de difusión programados existentes. En la solicitud, los proveedores de información registrados deberían incluir detalles actualizados de los horarios de difusión propuestos, una descripción del servicio y datos sobre la región oceánica de satélite o la zona de avisos costeros.

5.4 Una vez recibida la aprobación del Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI, los proveedores de información registrados deberían informar en detalle a los navegantes de los cambios de los servicios SafetyNET existentes introducidos por el proveedor de información, a través de los avisos a navegantes y otras publicaciones náuticas nacionales, así como del Plan general de la OMI de las instalaciones en tierra para el SMSSM.

6 FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS INTERNACIONALES SAFETYNET

6.1 Dado el tamaño de las regiones oceánicas de satélite, es necesario seleccionar de alguna forma la recepción e impresión de los diversos mensajes. Todos los buques situados en la zona del haz de un satélite seleccionado recibirán las llamadas a zona, si bien solo 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 a la ETB visualizar e imprimir únicamente aquellos mensajes relacionados con su actual situación, la derrota prevista o las zonas anteriormente mencionadas programadas por el operador.

6.3 En lo que respecta a los mensajes sobre zonas de avisos costeros, el proveedor de información registrado ha de garantizar que el preámbulo incluya el identificador asignado a la zona de que se trate, así como el indicador de asunto pertinente (véase la sección 12.4). La ETB puede configurarse para rechazar mensajes sobre ciertos asuntos facultativos que el buque tal vez no necesite. La ETB también utiliza el indicador de asunto 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 SAR, los avisos y pronósticos meteorológicos, y los avisos náuticos, dirigidos a la zona geográfica en la que se sitúe la ETB, 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 3).

6.5 Cuando se haya recibido un mensaje sin errores, se registra la identificación del mensaje (el número único de secuencia, el identificador único 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 La ETB puede almacenar por lo menos 255 identificaciones de mensajes. Dichas identificaciones de 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 reiniciará este temporizador. Después de un periodo de entre 60 y 72 horas, podrán borrarse automáticamente las identificaciones de los mensajes. Si el número de identificaciones de los mensajes recibidos supera la capacidad de memoria prevista, se borrará la identificación del mensaje más antiguo.

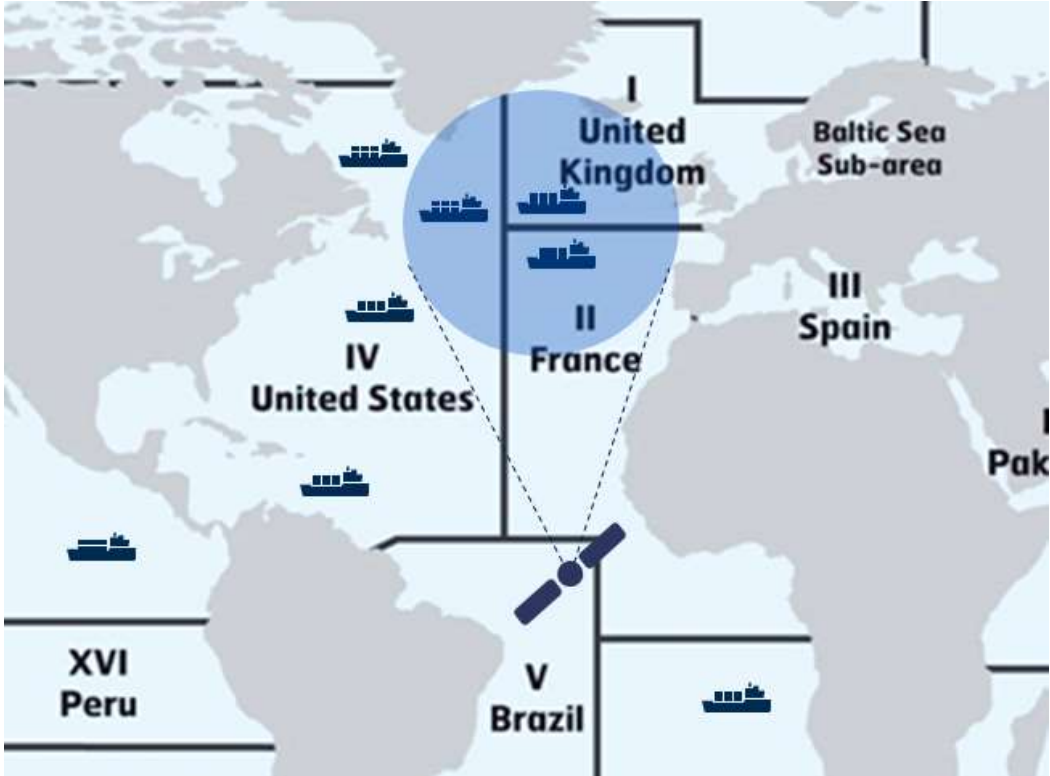


Figura 7: Envío de mensajes de los servicios SafetyNET a una zona circular

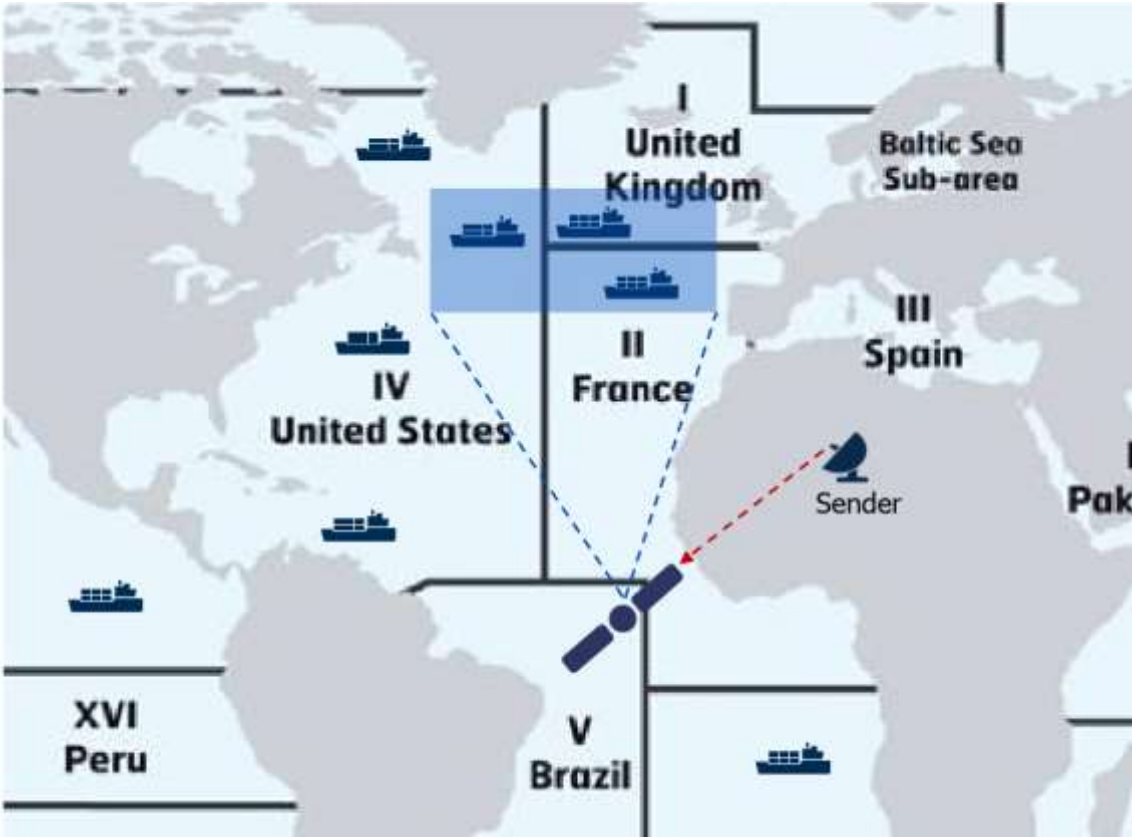


Figura 8: Envío de mensajes de los servicios SafetyNET a una zona rectangular

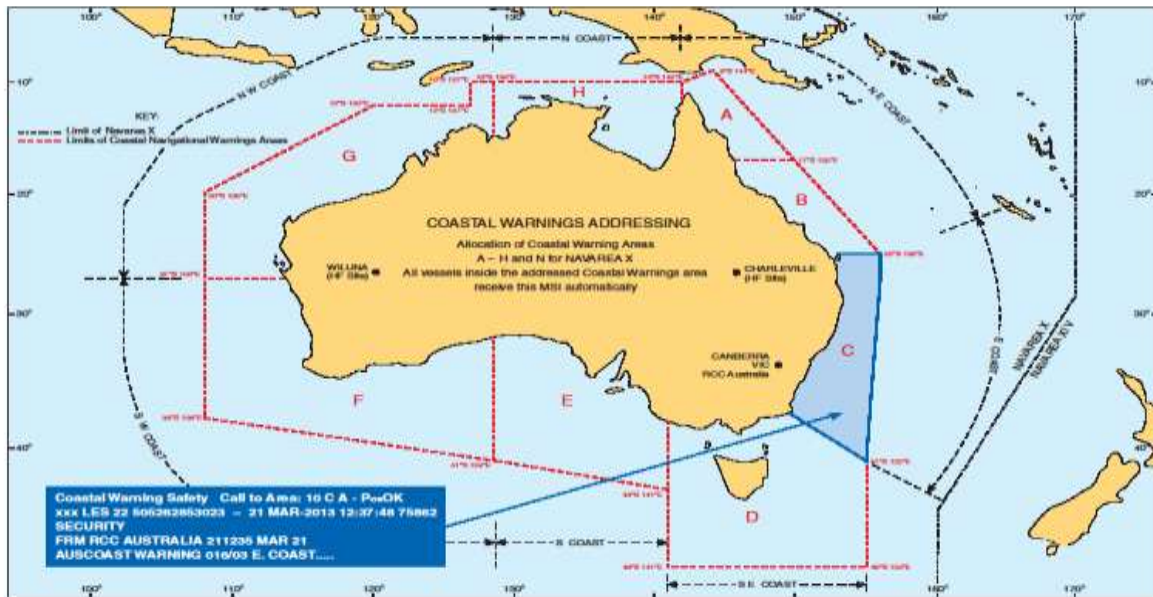


Figura 9: Envío de mensajes de los servicios SafetyNET a una zona de avisos costeros

6.7 Los mensajes de los servicios SafetyNET se pueden dirigir a zonas geográficas definidas por el usuario, que pueden ser de forma circular o rectangular (véanse las figuras 7 y 8). 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 queda determinada por la latitud y longitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo, y la extensión en grados al norte y al este del rectángulo. Los mensajes también pueden dirigirse a una zona de avisos costeros (véase la figura 9).

6.8 En el caso de un buque en peligro, a menudo es recomendable 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 7). Si no se recibe una respuesta de ningún buque a esta primera llamada, se puede extender la zona por etapas hasta que se reciba el acuse de recibo de uno o varios buques. En los casos en que no se conozca la situación del siniestro, puede ser más oportuno transmitir a una zona rectangular (de acuerdo con lo indicado en 6.7) o puede transmitirse un alerta de socorro costera-buque a todos los buques (código de servicio C₂ 00) en una región oceánica de satélite determinada. La información SAR solo debería dirigirse a las zonas circulares (código de servicio C₂ 14) o rectangulares (código de servicio C₂ 34) definidas por el usuario (véanse las figuras 7 y 8).

7 PROMULGACIÓN DE ISM O INFORMACIÓN SAR

7.1 La ISM o la información SAR se promulga mediante proveedores de información registrados oficialmente, cuyos certificados de autorización de radiodifusión a través de LIG los publica la OMI con arreglo a los procedimientos que figuran en la sección 4. Entre los proveedores de información registrados 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 zonas METAREA, para los avisos y pronósticos meteorológicos; y
- .4 los centros coordinadores de salvamento, para la retransmisión de 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 avisos y pronósticos METAREA y de subzona se deberían promulgar solamente en inglés en los servicios internacionales 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 los servicios nacionales SafetyNET.

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

8 FORMATO DE MENSAJES Y CÓDIGOS C PARA SAFETYNET¹¹

8.1 A fin de que las ETT puedan procesar la ISM y la información SAR, 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, estos siempre deberían contener datos que se ajusten a los códigos C "1" a "5". Asimismo, se debería usar el código C "0" cuando lo solicite el proveedor de servicio.

- C₀ 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 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

¹¹ Véanse el formato y los códigos de SafetyNET II que se indican en el anexo 3.

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 2)	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 costero 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 información	Siempre 0** o 00
* A reserva de la disponibilidad a través de la ETT o del proveedor de servicio.					
** El operador de la ETT o el proveedor de servicio darán 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 con los espacios comprendidos entre cada código C, es esencial, y ha de 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 transmitan el número apropiado de veces, según especifica el código C₄, si bien el proveedor de información 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 del 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 información después de registrarse con el operador de la ETT o los proveedores de servicio.

8.5 Los mensajes destinados a las zonas de solape de satélites que se han de transmitir mediante varios satélites deberían enviarse a más de una ETT (es decir, una en cada *región oceánica de satélite*) o a múltiples regiones oceánicas a través de la misma ETT a fin de garantizar que los reciban todos los buques a los que están destinados. Ello puede requerir la coordinación con zonas NAVAREA/METAREA contiguas y otros proveedores de información. En la zona de solape de cobertura de dos o tres regiones oceánicas de satélite 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 del servicio de LIG 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 SMSSM.

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

9 SUPERVISIÓN DE LA DIFUSIÓN DE ISM Y DE INFORMACIÓN SAR¹²

9.1 A fin de garantizar la integridad de los mensajes difundidos que contengan ISM e información SAR, los proveedores de información deberían supervisar las transmisiones que efectúan con arreglo a las resoluciones A.706(17), enmendada, y A.1051(27), enmendada, y a la circular COMSAR/Circ.37. 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 debería llevarse a cabo mediante la instalación de un receptor homologado de LIG de Inmarsat para que cada proveedor de ISM e información SAR lo utilice a fin de:

- .1 he de 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 Las ETB de Inmarsat solamente visualizan o imprimen los mensajes al recibirlos por primera vez. Por consiguiente, para que los proveedores de ISM e información SAR confirmen que los servicios SafetyNET siguen transmitiendo todos los mensajes vigentes y que los mensajes cancelados ya no se están transmitiendo, la ETB de Inmarsat utilizada por el proveedor de ISM e información SAR para supervisar sus difusiones debería desconectarse (incluido el transceptor), y reiniciarse a intervalos regulares, siempre que ello sea posible.

¹² La supervisión de la difusión de ISM e información SAR en un entorno de varios proveedores se está debatiendo actualmente en los órganos pertinentes de la OMI, la OHI y la OMM que se ocupan de la ISM y de la búsqueda y salvamento.

Alternativamente, los proveedores de ISM e información SAR deberían solicitar asesoramiento a sus proveedores de equipo en relación con programas informáticos de supervisión de LIG que no requieran el reinicio de las ETB de Inmarsat.

9.3 Todas las ETB de Inmarsat capaces de recibir ISM e información SAR mantienen un registro que contiene información sobre todos los mensajes del servicio SafetyNET recibidos por el terminal.

La información del registro contiene:

Número de mensaje:	Generado por el terminal
ETT o red:	Identificador del remitente único que transmite el mensaje
Servicio:	Modo en que el soporte lógico de la ETB traduce el código de servicio C ₂ usado en la dirección del mensaje y visualiza un título breve para el tipo de servicio de mensaje en particular.
Prioridad:	Modo en que el soporte lógico de la ETB traduce el código de prioridad C ₁ utilizado en la dirección del mensaje y visualiza la prioridad apropiada. Esta podría ser de seguridad, urgencia o socorro.
Fecha y hora de la recepción	Información sobre la fecha y la hora de recepción del mensaje en formato AA-MM-DD HH:mm. El operador de la ETB 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 o la red a la que esté dirigido dicho mensaje.
Encaminamiento:	Encaminamiento del mensaje (memoria o memoria e impresora) establecido por el operador de la ETB, o encaminamiento obligatorio para los mensajes de prioridad de urgencia y socorro.

Número del mensaje	ETT	Servicio	Prioridad	Fecha y hora de recepción	Tamaño	Nº de sec.	Encaminamiento
20022405.egc	321	Aviso/pronóstico MET/NAV	Seguridad	20-02-24 03:31	2263	1605	Mem
20022402.egc	321	Coordinación SAR	Urgencia	20-02-24 03:02	1506	1604	Prn+Mem
20022401.egc	322	Aviso/pronóstico costero	Seguridad	20-02-23 02:56	269	9154	Mem
20022302.egc	304	Retransmisión de alerta de socorro	Socorro	20-02-23 20:44	769	691	Prn+Mem
20022305.egc	317	Aviso NAV	Seguridad	20-02-23 19:41	819	8318	Mem
20022302.egc	322	Aviso MET	Seguridad	20-02-23 19:35	2358	9150	Mem

Cuadro 1: Ejemplo de registro LIG de SafetyNET

10 ACCESO A LOS SERVICIOS SAFETYNET

10.1 La ISM y la información SAR se transmiten a las ETT que proporcionan servicios de LIG de Inmarsat 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.

10.2 Algunas ETT pueden proporcionar acceso directo mediante correo electrónico o internet al servicio SafetyNET, que permite a los proveedores registrados de ISM e información SAR enviar información 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 la información se reciba sin retardo por la ETT de destino, y puede ser incompatible con los procedimientos de cancelación. Por este motivo, la supervisión de toda la información ISM y SAR es especialmente importante de conformidad con la sección 9 anterior.

10.3 Para acceder al servicio SafetyNET II, véase el apéndice 4.

11 FUNCIONES DE LA ESTACIÓN TERRENA TERRESTRE

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

11.2 En la ETT no se examinan los mensajes para comprobar su corrupción o exactitud; por consiguiente, el remitente debería 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 e información SAR deberían supervisar las transmisiones que realicen.

11.3 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.

11.4 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.

12 RECEPCIÓN DE LAS TRANSMISIONES DEL SERVICIO SAFETYNET

12.1 Los requisitos básicos de la ETB de Inmarsat son que debería recibir de forma continua en el canal de transmisión y procesar los mensajes que se transmitan 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 información deberían repetir sus **mensajes no programados** más importantes 6 minutos después de la primera transmisión, de modo que el terminal reciba la información en la transmisión repetida.

12.2 Si bien la ETB de Inmarsat recibe todos los mensajes de SafetyNET por el canal de difusión, es posible que impida que ciertos mensajes se visualicen o impriman automáticamente, por ejemplo:

- .1 se suprimirán automáticamente todos los mensajes dirigidos a zonas geográficas (rectangulares o circulares) que no incluyan la situación actual del buque;
- .2 solamente en el caso de los avisos costeros (véase la figura 9), podría estar programada para suprimir:

- .1 los mensajes que contengan códigos B₁ para zonas de avisos costeros que no se hayan establecido en el terminal; y
- .2 los mensajes que contengan códigos B₂ sobre temas que no sean importantes para el buque.

12.3 La ETB de Inmarsat 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.

12.4 Se utilizan los siguientes indicadores de asunto del código B₂ para avisos costeros:¹³

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 border="1"> <tbody> <tr> <td>V =</td> <td rowspan="4">} asignación de servicios especiales por el Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI</td> </tr> <tr> <td>W =</td> </tr> <tr> <td>X =</td> </tr> <tr> <td>Y =</td> </tr> </tbody> </table>	V =	} asignación de servicios especiales por el Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI	W =	X =	Y =
V =		} asignación de servicios especiales por el Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI				
W =						
X =						
Y =						
F = Mensajes de los servicios de practica						
G = SIA						
H = Mensajes LORAN						
	Z = ningún mensaje por transmitir					

12.5 Con objeto de garantizar la disponibilidad de toda la información sobre seguridad marítima antes de hacerse a la mar, se recomienda que la ETB de Inmarsat permanezca en funcionamiento mientras el buque esté en puerto.

12.6 Aunque la recepción de la ISM y de la información SAR es automática, el operador de a bordo debe ajustar adecuadamente la ETB de Inmarsat antes del comienzo del viaje, de conformidad con las instrucciones del fabricante.

12.7 La información sobre la posición de la ETB de Inmarsat 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 no está instalado un sistema de actualización de la posición automático, por ejemplo, en los terminales de ETB de Inmarsat más antiguos, se recomienda que se actualice la posición de la ETB de Inmarsat 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 de satélite completa se imprimirán o almacenarán en la ETB de Inmarsat.

12.8 La mayoría de las terminales de ETB de Inmarsat C con capacidad de recepción de LIG son terminales de Inmarsat C de clase 2 y las transmisiones de ISM e información SAR solo se recibirán cuando el terminal esté en modo de espera. Por lo tanto, los terminales de clase 2 no deberían utilizarse para otras comunicaciones en los periodos programados de difusión. Asimismo, en el caso de SES de Inmarsat C de clase 3 (que poseen sendos receptores para los mensajes de Inmarsat C, ISM e información SAR) es necesario garantizar que se sintonizan en el canal de transmisión del satélite adecuado en los periodos programados de difusión.

¹³ No puede rechazarlos el receptor.

Nota: En el apéndice 3 se proporciona más información sobre las diferentes clases de ETB de Inmarsat C y Mini-C.

13 DERECHOS DE UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SAFETYNET

13.1 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.

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

13.3 Los proveedores de información 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.

APÉNDICE 1

EL SISTEMA DE INMARSAT

1 Introducción

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 de buques (ETB), que comprenden terminales de comunicaciones móviles por satélite.

2 Anchuras de banda

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 el segmento espacial de cobertura mundial, Inmarsat utiliza sus propios satélites especializados.

Satélite	Región oceánica de Inmarsat C	Región oceánica de Fleet Safety	Estaciones terrenas de buques
3-F5	AOR-E = Región del océano Atlántico oriental		Inmarsat C y Mini C
4-F3	AOR-W = Región del océano Atlántico occidental	AMER (Américas)	Inmarsat C, Mini C y Fleet Safety
4-F1	POR = Región del océano Pacífico	APAC (Asia-Pacífico)	Inmarsat C, Mini C y Fleet Safety
4-F4	IOR = Región del océano Índico	EMEA (Europa, Oriente Medio y África)	Inmarsat C, Mini C y Fleet Safety
4-F2		MEAS (Oriente medio y Asia)	Fleet Safety

Figura 1-1: Segmento espacial de Inmarsat y estaciones terrenas de buques pertinentes

3.2 El segmento espacial está dividido globalmente en cuatro regiones oceánicas: 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 caso, poco probable, de 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 (véanse las figuras 3, 4, 5 y 6).

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 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 COR. Las ECR de Inmarsat C también transmiten mensajes de LIG de SafetyNET por el canal común de la ECR.

4.3 El COR de Inmarsat se encuentra en Londres, en la sede central de Inmarsat, y funciona las 24 horas del día, coordinando en cada región oceánica las actividades de las ECR y las ETT.

5 Estaciones terrenas de buque

5.1 Las ETB de Inmarsat C y Mini-C que incorporan la función de LIG son terminales de tamaño reducido y ligeros, con pequeñas antenas omnidireccionales, destinados al servicio de transmisión de mensajes y de datos. La capacidad receptora de LIG la facilitan las ETB 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; no disponen de capacidad transmisora ni receptora para enviar o recibir mensajes.

5.3 En el apéndice 3 se detallan las prescripciones técnicas de todas las clases de equipo.

APÉNDICE 2

ORIENTACIONES OPERACIONALES PARA LOS SERVICIOS SAFETYNET

1 Este apéndice contiene orientaciones operacionales para los proveedores de información registrados, responsables de elaborar los mensajes que se vayan a transmitir a través de los servicios SafetyNET. Véase el apéndice 4 para lo relativo a SafetyNet II y RescueNET.

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

2 En las distintas partes de este apéndice 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 de 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 información	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 por vientos de fuerza igual o superior a 12 en la escala de Beaufort	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 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

Atribución de los códigos de servicio y de prioridad para los servicios de LIG de SafetyNET		
Servicio LIG de SafetyNET	Prioridad del mensaje	Código (tipo) de servicio
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
Transmisión de mensajes sobre medidas de lucha contra actos de piratería	C ₁ = 1 (Seguridad) C ₁ = 2 (Urgencia) – para los avisos sobre actos de piratería	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 de 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 por satélite 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 oceánicas¹⁴

¹⁴ A reserva de la disponibilidad a través de la ETT o proveedor de servicio.

- 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

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 en MAYÚSCULAS. En el caso de los mensajes de ISM, el formato de los avisos náuticos y de los pronósticos y avisos meteorológicos se define en el "Manual conjunto revisado OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima", enmendado.
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 acceso 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. Este código podrá variar y ha de ajustarse al formato requerido por la ETT o el proveedor de servicio en su manual de instrucciones específico.

5 La Organización Marítima Internacional (OMI) exige que, para autorizar la utilización de instalaciones receptoras no especializadas, la mayoría de las transmisiones a través del servicio internacional SafetyNET se hagan en horarios establecidos de antemano. Los horarios de difusión deben coordinarse a través del Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI, 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 y de información SAR han de instalar un receptor de SafetyNET de Inmarsat y supervisar la difusión de los mensajes que generan.

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 y de información SAR 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 iniciarán una repetición automática de la primera transmisión, programada o no, seis minutos después. La repetición cada seis 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 que figuran a continuación establecen las medidas que habrán de tomarse para promulgar avisos náuticos y costeros a través de SafetyNET para el SMSSM. Estas directrices son obligatorias para las transmisiones del servicio internacional SafetyNET. Las transmisiones originadas en el Servicio internacional de vigilancia de hielos también cumplirán lo dispuesto en 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 deberían seguir vigentes hasta que los anule el coordinador que los genera. 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 deberían utilizarse 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 información registrado)

5.2 C₂ – Código de servicio¹⁵

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	Cuando C ₂ = 31, entonces: X ₁ X ₂ son los dos dígitos del número de la zona NAVAREA (anteponiendo 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 es para avisos costeros, entonces: X ₁ X ₂ son los dos dígitos del número de la zona NAVAREA (anteponiendo 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	Cuando C ₂ = 04 para avisos NAVAREA en zonas rectangulares: D ₁ D ₂ es la latitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo.

¹⁵ Mientras 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.

	<p>La es el hemisferio, que siempre será septentrional para las zonas NAVAREA del Ártico XVII a XXI.</p> <p>D₃D₄D₅ es la longitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo, anteponiéndose varios ceros si es necesario.</p> <p>Lo es la longitud E o W.</p> <p>D₆D₇ es la extensión en latitud del rectángulo (en grados).</p> <p>D₈D₉D₁₀ es la extensión en longitud del rectángulo (en grados).</p>
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.

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, ha de utilizarse 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 que figuran a continuación establecen las medidas que habrán de tomarse para difundir pronósticos y avisos meteorológicos a través de SafetyNET para el SMSSM. Estas directrices son obligatorias para las emisiones del servicio internacional SafetyNET.

2 Estas directrices habrán de leerse junto con el "Documento orientativo sobre el Servicio mundial de información y avisos meteorológicos y oceanográficos de la OMI y la OMM (WWMIWS)" (resolución A.1051(27), enmendada) y el "Manual de la OMM de servicios meteorológicos marinos" (OMM n° 558), enmendado.

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 meteorológicos por vientos de fuerza igual o superior a 12 en la escala de Beaufort.
C ₁ = 1 (seguridad)	Para pronósticos y otros avisos meteorológicos.

3.2 C₂ – Código de servicio¹⁶

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 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	<p>Cuando C₂ = 24 en el caso de los avisos meteorológicos para zonas circulares definidas por el usuario, entonces:</p> <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 26° S, longitud 54° W y un radio de 70 millas marinas está codificado como: 26S054W070
C ₃ = dos dígitos XX	<p>Cuando C₂ = 31 para avisos o pronósticos meteorológicos a una zona METAREA, entonces:</p> <p>C₃ = los dos dígitos del número de la zona METAREA (anteponiéndose un cero, si es necesario, en la gama 01-21)</p>
C ₃ = cuatro caracteres alfanuméricos X ₁ X ₂ B ₁ B ₂	<p>Cuando C₂ = 13 para avisos o pronósticos meteorológicos a las zonas de avisos costeros predefinidas que estén disponibles, entonces:</p> <p>X₁X₂ son los dos dígitos del número de la zona METAREA (anteponiéndose un cero, si es necesario, en la gama 01-21).</p> <p>B₁ es la zona de avisos costeros A a Z</p> <p>B₂ es el indicador de asunto, que será siempre B o E, donde:</p> <p>B = Avisos meteorológicos</p> <p>E = Pronósticos meteorológicos</p>
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	<p>Cuando C₂ = 04 en el caso de avisos o pronósticos meteorológicos en una zona rectangular:</p> <p>D₁D₂ es la latitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo.</p> <p>La es el hemisferio, N o S</p> <p>D₃D₄D₅ es la longitud en grados de la esquina sudoccidental del rectángulo, con ceros antepuestos si es necesario.</p> <p>Lo es la longitud, E o W</p>

¹⁶ 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.

	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: Para cubrir la zona METAREA XVIII del Ártico, utilícese un rectángulo cuya esquina sudoccidental ocupe la posición 67°N y 120°W y que se extienda 23° al norte y 85° al este, lo cual se codificará como: 67N120W23085	
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.	

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 nº 5.
---------------------	--

Parte C – Servicios de búsqueda y salvamento

1 Las directrices que figuran a continuación establecen las medidas que habrán de tomar los centros coordinadores de salvamento (RCC) para iniciar la retransmisión de alertas de socorro costera-buque o la transmisión de información SAR 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 internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR).

2 A fin de garantizar la uniformidad de las transmisiones SAR 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 solo 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 solo 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>Cuando C₂ = 14 para alertas de socorro dirigidos a zonas circulares definidas por el usuario, entonces:</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 n° 5.
---------------------	--

4 Llamada general (todos los buques)

4.1 Cuando el RCC no conozca la situación del buque en peligro, la retransmisión de los alertas de socorro costera-buque se deberá enviar como llamada general. Esta 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 debería utilizarse muy raras veces.

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 SAR 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	Quando 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	Quando 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, solo 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 sean alertas de socorro se debería transmitir a una zona 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	Quando C ₂ = 31, entonces: 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 por satélites que se solapan

7.1 Los mensajes de socorro y urgencia sobre búsqueda y salvamento (SAR) se deberían difundir 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 lucha) en la región o en otro centro coordinador de salvamento marítimo (RCC), por ejemplo), el RCC debería solicitar al coordinador de la zona NAVAREA (o a cualquier otra autoridad competente con arreglo a las disposiciones locales) que envíe 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 de ISM que se promulgan a efectos de la lucha contra actos de piratería, a saber: el informe diario sobre la situación (SITREP) y el aviso sobre ataque de piratería. 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 08 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 piratería (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 transmisiones del SITREP diario 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	Cuando 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	Cuando 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 piratería deberían difundirse 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 satélites de regiones oceánicas se difundirán los 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 para indicar 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 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	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 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 nº 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° S-53) 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:
 - .1 Categoría a) para los mensajes que deben repetirse un número limitado de veces; y
 - .2 Categoría b) para los mensajes que deben repetirse a intervalos determinados hasta que los cancele el proveedor de información.

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 el proveedor del mensaje 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 indicando el multiplicador primero seguido del periodo de retraso:

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
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

Código	Instrucción
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 no todos los proveedores de servicio proporcionen todos los códigos.

APÉNDICE 3

ESPECIFICACIONES PARA LOS RECEPTORES DE LLAMADA INTENSIFICADA A GRUPOS – INMARSAT C Y MINI C

Introducción

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.

Por llamada intensificada a grupos (LIG) se entiende la transmisión de información coordinada sobre seguridad marítima y búsqueda y salvamento a una región geográfica definida utilizando un servicio móvil por satélite reconocido. Las funciones de recepción de LIG son utilizadas tanto por los buques regidos por el Convenio SOLAS, 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 deberían ajustarse a las "Normas de funcionamiento del equipo de llamada intensificada a grupos" (resolución A.664(16)), o a las "Normas de funcionamiento revisadas del equipo de llamada intensificada a grupos (LIG)" (resolución MSC.306(87), enmendada).

Las orientaciones específicas que figuran en este apéndice se han coordinado detenidamente para garantizar que las funciones automáticas del receptor de SafetyNET funcionan correctamente. 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 de LIG de SafetyNET.

Prescripciones técnicas de los receptores de llamada intensificada a grupos para las ETB que satisfacen las prescripciones del Convenio SOLAS a través de los servicios SafetyNET

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

1.1 Antecedentes

1.1.1 El Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) es un sistema de radiocomunicaciones basado en una tecnología por satélite y terrestre, previsto para mejorar las comunicaciones relacionadas 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, como 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.

1.1.2 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.

1.1.3 La prueba de aceptación 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.

1.1.4 Los documentos de la OMI y de la CEI, presentados en la sección 1.2, no solo 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.

1.1.5 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 prescripciones ambientales.

1.2 Principales documentos pertinentes

Para las ETB de Inmarsat C y Mini-C que satisfacen las prescripciones del SMSSM e incorporan la función de LIG de SafetyNET, los documentos pertinentes más importantes, además del Manual de definición del sistema (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)).
- .2 Normas de funcionamiento revisadas del equipo de llamada intensificada a grupos (LIG) (resolución MSC.306(87), enmendada).
- .3 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)).
- .4 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), enmendada mediante la resolución MSC.68(68), anexo 4).
- .5 Normas de funcionamiento de las estaciones terrenas de buque para su utilización en el SMSSM (resolución MSC.434(98) enmendada).
- .6 *Shipborne Radio Equipment Forming Part of the Global Maritime Distress and Safety System and Marine Navigational Equipment* (norma 60945 de la CEI).
- .7 *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* (norma 61097-4 de la CEI).
- .8 *Maritime Design and Installation Guidelines (DIGs)*, anexo B, edición de 6 de abril de 2008), publicadas por Inmarsat en: www.inmarsat.com/digs.

2 Introducción

2.1 Llamada intensificadas a grupos

La llamada intensificada a grupos (LIG) es un servicio de difusión de 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 ETB de la clase 2 o 3 con receptores de LIG 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 las transmite en el canal común.

2.2 Receptor de LIG

El receptor de LIG es un receptor monocanal con un procesador de mensajes especializado. Las ETB 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 se muestra en la figura 3-1, las ETB 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 ETB 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, titulado *Type Approval Procedures for Inmarsat C and mini-C Ship Earth Stations*, se indican los procedimientos que aplica Inmarsat para homologar los proyectos de los fabricantes.

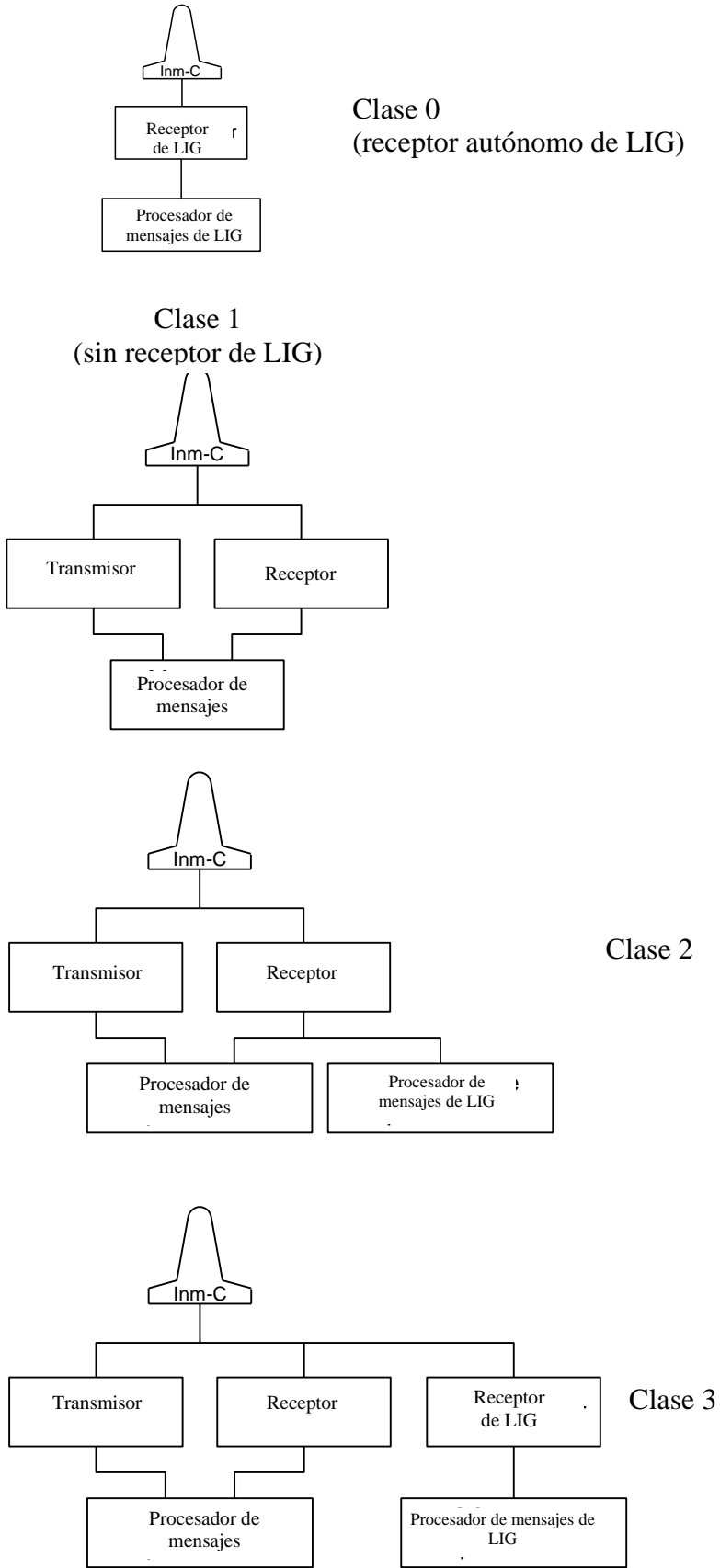


Figura 3-1: Clases de estaciones terrenas de buque de Inmarsat C

3 Prescripciones generales

3.1 Capacidades obligatorias

Las capacidades obligatorias de los receptores de SafetyNET para las aplicaciones prescritas 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 ETB de clase 2 de Inmarsat C recibe de manera continua el canal común de la 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 receptores de SafetyNET que satisfacen lo prescrito en las normas 61097-4 y 60945 de la CEI; y
- .4 cuando no se pueda realizar una actualización automática, un indicador visual para señalar que la situación del buque no se ha actualizado en las últimas 12 horas. Solo será posible reponer esta indicación revalidando la situación del buque.

4 Selección del canal común de la ECR

4.1 Generalidades

4.1.1 Los receptores de LIG están equipados con medios que permiten almacenar hasta 20 números de canales de las ECR. Cuatro de estos 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

4.1.2 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 de LIG de SafetyNET 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 Generalidades

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 SAR y la retransmisión de los alertas de socorro costera-buque, dirigidos a la zona geográfica fija o absoluta en que se encuentren.

5.2 Dispositivos de presentación en pantalla

5.2.1 Presentación de los mensajes en pantalla

La pantalla puede presentar por lo menos 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 relativas a la impresora

Es posible que el receptor de SafetyNET utilice un dispositivo de impresión integrado. Se podrán almacenar los mensajes de LIG recibidos 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 mismo mensaje de LIG una vez que dicho mensaje se haya recibido sin errores y se haya impreso. De manera alternativa, podrán utilizarse un dispositivo de visualización específico y una memoria estable para almacenar los mensajes, o una conexión a un sistema de navegación y una memoria estable para almacenar los mensajes.

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

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

- .1 selección de la frecuencia portadora de LIG;

para los receptores de SafetyNET :

- .2 medios para introducir la siguiente información:
 - .1 coordenadas de la situación de las ETB;
 - .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).

5.5.2 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 relativas a 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

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

- .1 llamada a todas las unidades móviles (Inmarsat solamente);
- .2 direccionamiento de mensajes del sistema Inmarsat (Inmarsat solamente);
- .3 zona geográfica fija (NAVAREA/METAREA) ;
- .4 zona provisional determinada por el proveedor de información, circular o rectangular; y
- .5 zona de avisos costeros

5.7.2 El tipo de dirección utilizado en el encabezamiento del paquete de ISM 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

5.9.1 El direccionamiento a zonas geográficas se aplica a los mensajes que se transmiten a una ETB 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.

5.9.2 A fin de poder procesar la dirección de una zona geográfica, el receptor debería estar programado con la situación actual de la ETB. 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 ha actualizado en 4 horas. Si la situación de la ETB no se ha actualizado en más de 12 horas, o se desconoce, **TODOS** los mensajes de SafetyNET se imprimirán o almacenarán en la memoria.

5.9.3 La dirección de una zona geográfica se considerará válida para una ETB 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 proporcionar 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 este 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 de SafetyNET está dotado de las siguientes alarmas e indicadores, que satisfacen las prescripciones de funcionamiento para las alarmas establecidas en la norma 61097-4 de la CEI.

7.1 Alarma de llamada con prioridad de socorro o de urgencia

Para los receptores de SafetyNET, 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 solo se podrá reponer manualmente y desde el puesto en el cual se presenta en pantalla o se imprime 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 alarmas o indicadores adicionales.

8 Compatibilidad electromagnética

Se aplican las prescripciones de interferencia y de compatibilidad electromagnética que figuran en la norma 60945 de la CEI.

9 Condiciones ambientales

Los receptores de SafetyNET deberían funcionar de manera satisfactoria en las condiciones ambientales especificadas en el 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 podrán estar equipados de una interfaz para los instrumentos de navegación. En la norma 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 ETB marítimas modernas poseen un receptor de navegación integrado.

APÉNDICE 4

ORIENTACIONES OPERACIONALES PARA SAFETYNET II Y RESCUENET

1 SafetyNET II

1.1 Introducción de SafetyNET II

1.1.1 SafetyNET II ofrece un portal web interactivo, o una interfaz de programación de aplicación (API), para que los proveedores de información difundan sus mensajes de ISM en el sistema de LIG de Inmarsat. SafetyNET II representa una mejora de la interfaz de usuario con respecto al sistema SafetyNET, incluidos, tal como ilustra la figura 4-1, Inmarsat C, Mini C y Fleet Safety.

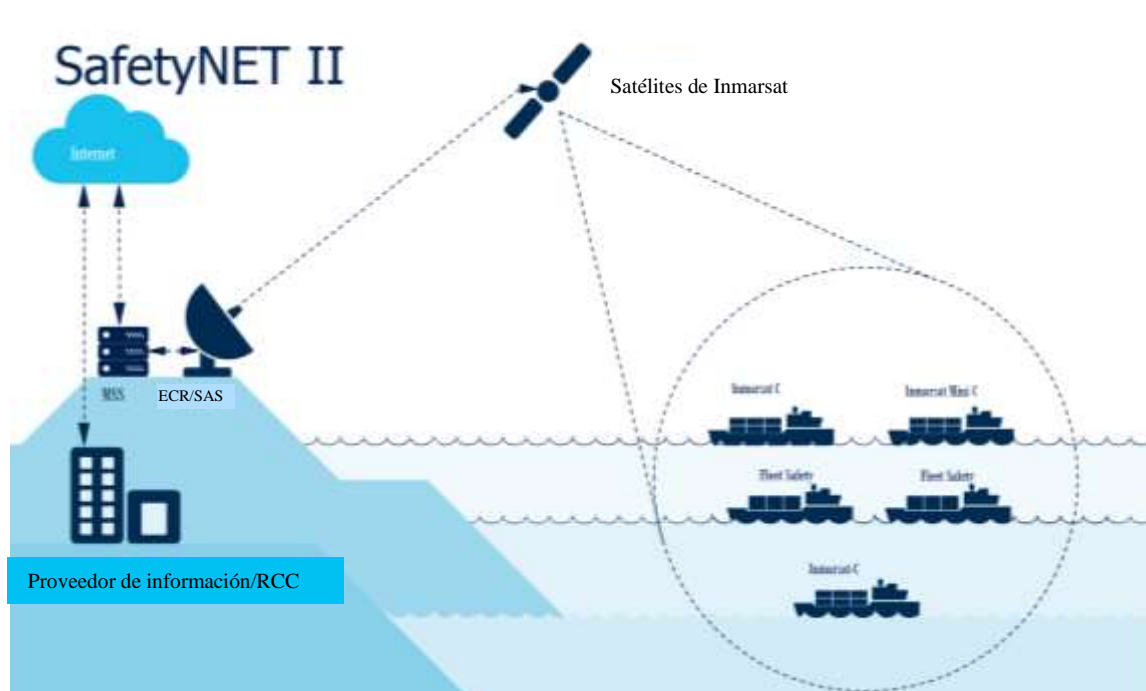


Figura 4-1: Visión general de SafetyNET II

1.1.2 SafetyNET II ofrece una interfaz web segura. Al proveedor de información se le asigna un identificador personal de conexión para el servidor de seguridad marítima (MSS), en el que se almacenará un registro de todos los mensajes de ISM enviados en la base de datos del MSS.

1.1.3 SafetyNET II ofrece a los proveedores de información la capacidad de enviar un mensaje a una zona geográfica determinada. La zona puede ser fija, como en el caso de una zona NAVAREA/METAREA o una zona de avisos costeros; o una zona definida por el usuario (circular o rectangular).

1.2 Visión general del servicio SafetyNET II

1.2.1 El MSS es el corazón de SafetyNET II y RescueNET. El MSS es propiedad de Inmarsat, y esta organización lo explota como parte de su compromiso con los servicios de seguridad marítima y de las obligaciones que ha contraído en cuanto a la prestación de servicios públicos. El MSS constituye una interfaz entre la infraestructura de seguridad marítima en tierra, por ejemplo, los proveedores de información o los RCC, y la gente de mar

que utiliza un terminal de seguridad marítima (MST) a través del sistema FleetBroadband. Además, el MSS facilita la interconectividad al sistema Inmarsat C a efectos de enviar y recibir ISM. El MSS ofrece una elevada resiliencia mediante la duplicación de las aplicaciones internas y la duplicación geográfica, tal como se ilustra en la figura 14.

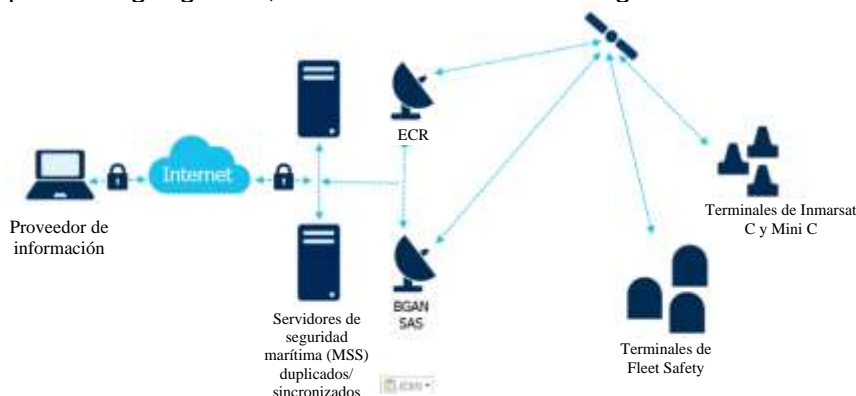


Figura 4-2: Visión general de SafetyNET II y RescueNET

1.2.2 El proveedor de información se encarga de facilitar enlaces de comunicación a la red del sistema para una gestión eficaz de la ISM.

1.2.3 El MSS presta apoyo a la promulgación de ISM. El proyecto básico de SafetyNET II se basa en el servicio de LIG de Inmarsat C y el servicio derivado SafetyNET. La ISM se almacena en el MSS para su difusión al terminal de usuario (UT) en las redes de satélites de Inmarsat C o FleetBroadband.

1.2.4 La ISM se almacena con la información siguiente:

Nombre	Valor	Observación
C0	Región oceánica de satélite	Específico de Inmarsat C y Fleet Safety
C1	Prioridad	Urgencia o seguridad
C2	Código de servicio	
C3	Dirección de la ISM	Véase 1.3.3
C4	Código de repetición	
C5	Presentación	MSlv1 presta apoyo al IA5 (7 bits) y los datos transparentes de 8 bits
Carga útil	Datos	Carga útil de 64 kbits como máximo para la BGAN Carga útil de 32 kbits como máximo para Inmarsat C

1.2.5 La ISM puede direccionarse para su difusión en los tipos de zonas siguientes:

- .1 todos los buques (en una región oceánica especificada)
- .2 zona circular
- .3 zona rectangular
- .4 zona NAVAREA/METAREA
- .5 zona costera (dentro de una zona NAVAREA/METAREA)
- .6 subzona (dentro de una zona NAVAREA/METAREA);y
- .7 zona fija.

1.3 Funcionamiento de SafetyNET II

1.3.1 SafetyNET II ofrece una aplicación de interfaz normalizada que facilita un portal seguro para los proveedores de información a través de internet. Todo acceso requerirá un identificador de conexión seguro, que el equipo encargado de las altas de clientes de Inmarsat facilitará a los proveedores de información.

1.3.2 En el manual de SafetyNET II, disponible en la dirección www.inmarsat.com/safetynet, puede encontrarse información sobre el formato, la gestión y la cancelación de los mensajes ISM.

1.4 Configuración de SafetyNET II

1.4.1 En la sección 4 se describen la autorización, la certificación y el registro de los proveedores de información a través del Panel coordinador del servicio de LIG de la OMI. Tras la autorización, la certificación y el registro del proveedor de información, se facilitarán identificadores individuales de conexión al portal de SafetyNET II para cada contacto autorizado del proveedor de información que se especifique en el momento de la configuración del servicio.

1.4.2 Se facilitará una contraseña segura a cada proveedor de información. El usuario podrá modificar dicha contraseña después de que se conecte al portal de SafetyNET II. Si la contraseña se pierde, el proveedor de información podrá solicitar una nueva a través del portal de SafetyNET II. El proveedor de información se encargará de proteger la contraseña.

1.4.3 Podrán crearse otras cuentas de usuario de SafetyNET II. La gestión de las cuentas de usuario será responsabilidad de los proveedores de información en nombre de sus abonados. Los proveedores de información registrados deberían tener en cuenta la necesidad de una planificación para contingencias.

2 RescueNET

2.1 Presentación de RescueNET

2.1.1 RescueNET es un servicio de seguridad de Inmarsat que se facilita a los centros coordinadores de salvamento (RCC) y que permite unas comunicaciones SAR rápidas, fiables y aprobadas en las direcciones buque-costera y costera-buque, así como entre los RCC. El servicio RescueNET está hecho a medida específicamente de los RCC.

2.1.2 RescueNET permite facilitar las prescripciones de la regla IV/4 del Convenio SOLAS (Prescripciones funcionales), que dice lo siguiente: "Todo buque, mientras esté en la mar, podrá: .1 con la salvedad de lo dispuesto en las reglas 8.1.1 y 10.1.4.3, transmitir los alertas de socorro buque-costera a través de dos medios separados e independientes por lo menos, utilizando cada uno de ellos un servicio de radiocomunicaciones diferente."

2.1.3 Los RCC registrados en el servicio RescueNET tienen la capacidad de recibir automáticamente alertas de socorro procedentes de cualquier terminal de seguridad marítima (MST) de Inmarsat.

2.1.4 RescueNET incluye las características siguientes:

- .1 recepción y coordinación rápidas de los alertas de socorro;

- .2 difusión simultánea de la retransmisión de alertas de socorro a Inmarsat C, Mini C y Fleet Safety;
- .3 difusión de los mensajes de coordinación SAR a zonas rectangulares/circulares;
- .4 mensajes de prioridad buque-costera y costera-buque;
- .5 chat de socorro;
- .6 funciones de búsqueda del RCC y el buque; y
- .7 búsqueda de buques cercanos.

2.1.5 La nueva función del chat de socorro permite que los RCC controlen los sucesos SAR utilizando los medios disponibles en RescueNET. Los RCC pueden comunicarse en tiempo real con varios buques y RCC mundiales a través de FleetBroadband, y conocen en todo momento quién entra en la sesión de chat y quién la abandona.

2.2 Funcionamiento de los servicios RescueNET

2.2.1 RescueNET se ofrece gratuitamente a todos los RCC autorizados, certificados y registrados en el Sistema mundial integrado de información marítima (GISIS) de la OMI. Solo se permite que los clientes utilicen los servicios RescueNET para las operaciones SAR.

2.2.2 En el manual de RescueNET, disponible en la página www.inmarsat.com/rescueenet, puede encontrarse más información sobre la utilización de los servicios RescueNET.

2.3 Configuración de RescueNET

2.3.1 Como parte de RescueNET, un RCC se integrará en una interfaz segura, en la que podrá acceder a las funciones normalizadas de los RCC de RescueNET (es decir, la recepción de alertas de socorro, la difusión de retransmisiones de alertas de socorro, los mensajes de prioridad, la búsqueda de RCC, la búsqueda de buques y el chat de socorro).

2.3.2 Los RCC contarán con acceso a la función de transmisión de ISM después de que presenten su certificado de autorización.

2.3.3 Tras el registro del RCC, se facilitarán identificadores individuales de conexión al portal de RescueNET para cada contacto autorizado especificado en el momento de la configuración del servicio.

2.3.4 Si la contraseña se pierde, el RCC podrá solicitar una nueva a través del portal de RescueNET. El RCC se encargará de proteger la contraseña.

2.3.5 Podrán crearse otras cuentas de usuario de RescueNET. La gestión de las cuentas de usuario será responsabilidad de los proveedores de información en nombre de sus abonados. Los RCC deberían tener en cuenta la necesidad de una planificación para contingencias.

APÉNDICE 5

ESPECIFICACIONES DEL RECEPTOR DE LLAMADA INTENSIFICADA A GRUPOS – FLEET SAFETY

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS RECEPTORES DE LLAMADA INTENSIFICADA A GRUPOS FLEET SAFETY PARA LAS ESTACIONES TERRENAS DE BUQUE (ETB) QUE SATISFACEN LAS PRESCRIPCIONES DEL CONVENIO SOLAS

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

1.1 Antecedentes

1.1.1 El Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) es un sistema de radiocomunicaciones basado en tecnología por satélite y terrestre, previsto para mejorar las comunicaciones relacionadas con el socorro y la seguridad de la vida humana en el mar. Fue adoptado por la Organización en 1988, como 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.

1.1.2 El Comité de seguridad marítima, en su 99º periodo de sesiones, reconoció el servicio móvil marítimo por satélite provisto por el servicio Fleet Safety de Inmarsat para su utilización en el SMSSM. Aunque Fleet Safety opera a nivel mundial, hasta el momento solamente se ha reconocido para su utilización en el SMSSM en la zona de cobertura del satélite Inmarsat-4 de la región de Oriente Medio y Asia (MEAS), como se muestra en la figura 5-1.

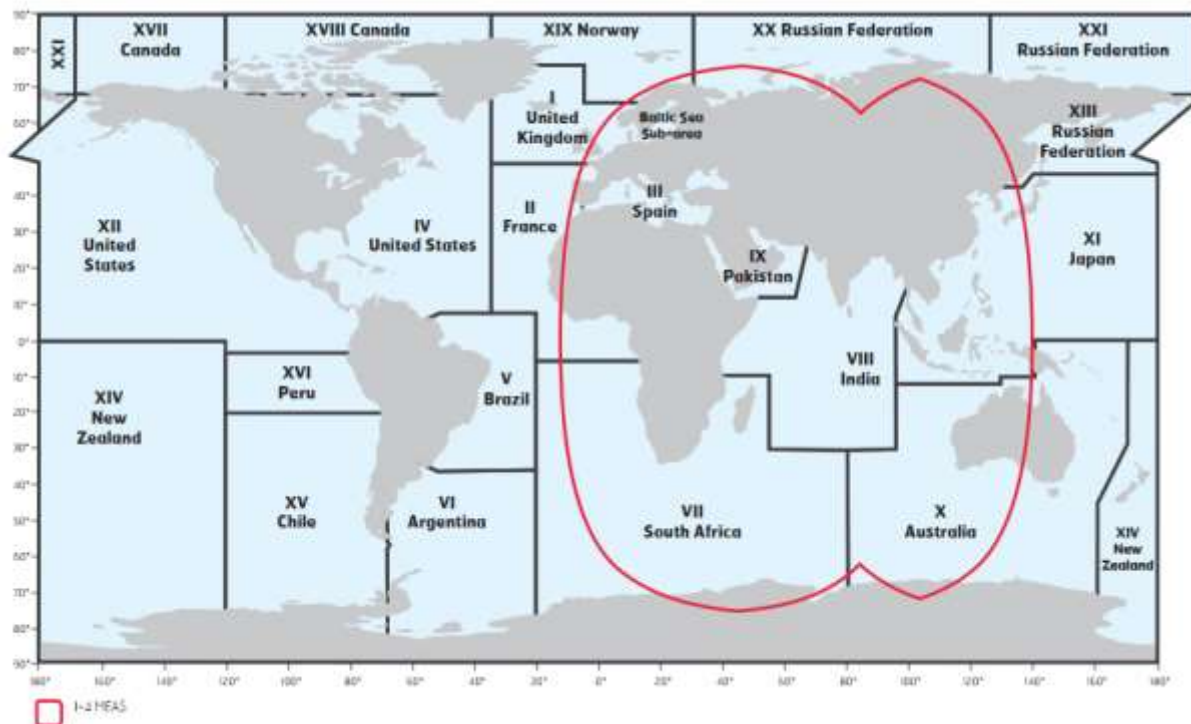


Figura 5-1: Zona aprobada del SMSSM para Fleet Safety hasta que se despliegue la constelación de satélites Inmarsat 6

1.1.3 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 toda la instalación.

1.1.4 La prueba de aceptación 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.

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

1.1.6 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 prescripciones ambientales.

1.2 Principales documentos pertinentes

Para las ETB de Fleet Safety de Inmarsat en el SMSSM con capacidad de LIG, los documentos pertinentes más importantes, además del Manual de definición del Sistema de la red de área mundial de banda ancha (BGAN) de Inmarsat (SDM), 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)));
- .2 Normas de funcionamiento revisadas del equipo de llamada intensificada a grupos (LIG) (resolución MSC.306(87), enmendada);
- .3 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));
- .4 Normas de funcionamiento de las estaciones terrenas de buque para su utilización en el SMSSM (resolución MSC.434(98), enmendada);
- .5 *Shipborne Radio Equipment forming part of the Global Maritime Distress and Safety System and Marine Navigational Equipment* (norma 60945 de la CEI);
- .6 *Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) – Part 4: Inmarsat Ship Earth Station and Inmarsat Enhanced Group Call Equipment – Operational and Performance Requirements, Methods of Testing and Required Test Results* (norma 61097-4 de la CEI); y
- .7 *Maritime Design and Installation Guidelines (DIGs)*, anexo B, edición de 6 de abril de 2008), publicadas por Inmarsat en: www.inmarsat.com/digs.

2 Introducción

2.1 Llamada intensificada a grupos (LIG)

Por llamada intensificada a grupos (LIG) se entiende la difusión de información coordinada sobre seguridad marítima y de información relacionada con la búsqueda y salvamento a una región geográfica definida utilizando un servicio móvil por satélite reconocido. El sistema SafetyNET (II) de Inmarsat permite a los proveedores de información terrena transmitir mensajes o datos a una ETB de Inmarsat aprobada con receptores de LIG.

2.2 Receptor de LIG

Un receptor de LIG se define como una función de receptor en el terminal de seguridad marítima (MST) conectado al terminal de FleetBroadband a través de la interfaz del MST (MSTI). Este MST ofrece capacidad de LIG además de la posibilidad de enviar mensajes de buque a buque y de buque a tierra.

2.3 Homologación por Inmarsat

El Manual de definición del sistema (SDM) de la BGAN de Inmarsat contiene las prescripciones y recomendaciones técnicas para un MST. Estas prescripciones deberían satisfacerse antes de que el equipo pueda ser utilizado por el sistema Inmarsat. En un documento adicional publicado por Inmarsat, titulado *FleetBroadband Alpha Beta Testing*, figuran los procedimientos que aplica Inmarsat para homologar los proyectos de los fabricantes.

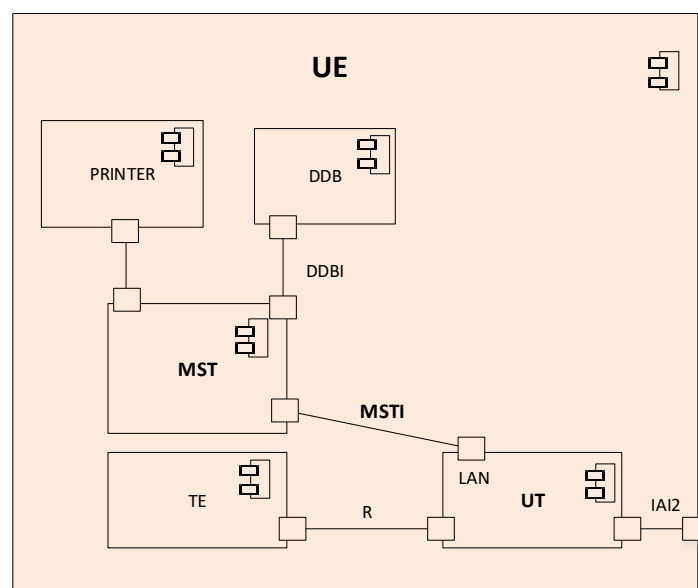


Figura 5-2: Diagrama ampliado del equipo del usuario (UE)
(Terminal de FleetBroadband)

3 Prescripciones generales

3.1 Capacidades obligatorias

Las capacidades que se exigen de los receptores de LIG para las aplicaciones prescritas por el Convenio SOLAS son las siguientes:

- .1 recepción continua del canal de difusión y procesamiento de la información conforme al protocolo de mensaje de LIG;
- .2 reconocimiento automático de los mensajes dirigidos a zonas geográficas fijas y absolutas definidas y de los códigos de servicio seleccionados por el operador del receptor o a partir de datos proporcionados por el equipo náutico;
- .3 receptores de SafetyNET que satisfacen lo prescrito en las normas 61097-4 y 60945 de la CEI; y
- .4 cuando no se puedan realizar actualizaciones automáticas, un indicador visual que señale que la situación del buque no se ha actualizado en las últimas 12 horas. Solamente es posible reponer esta indicación revalidando la situación del buque.

4 Selección del canal de difusión

4.1 Generalidades

Los receptores de LIG son una función del MST que está conectada a un terminal de FleetBroadband. Los terminales de FleetBroadband realizan un seguimiento permanente de la información del sistema de difusión basándose en una asignación dinámica de las frecuencias de los canales.

4.2 Exploración de transmisiones mundiales

La exploración automática de la información del sistema y de la selección automática del satélite es una característica obligatoria de todos los terminales de usuario (UT) de FleetBroadband. En el caso de una pérdida de conectividad con el satélite de más de 30 s, el UT trata de sintonizar con otro satélite y de restablecer el enlace con tierra automáticamente.

5 Prescripciones relativas al tratamiento de mensajes

5.1 Generalidades

El operador decidirá si acepta o rechaza los distintos tipos de códigos de servicio de LIG, con la excepción de que los receptores siempre reciben: los avisos náuticos, los avisos y previsiones meteorológicos, la información sobre búsqueda y salvamento y los alertas de socorro costera-buque, dirigidos a la zona geográfica fija o definida en que se encuentren. El usuario también puede seleccionar zonas adicionales (véase la sección 5.9).

5.2 Dispositivos de presentación en pantalla

5.2.1 Presentación de los mensajes en pantalla

La pantalla puede presentar por lo menos 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

El MST puede dar una indicación del estado del enlace, es decir, los diversos niveles de conectividad a la red de Inmarsat, que podría activar alarmas para los usuarios.

5.3 Prescripciones relativas a la impresora

5.3.1 Se requiere una impresora para los receptores de LIG. Se podrán almacenar los mensajes de LIG recibidos para imprimirlos posteriormente, indicándose al operador que el mensaje se ha recibido. No obstante, las llamadas prioritarias de socorro o urgencia se imprimen y almacenan directamente. También se proveen medios para evitar que se vuelva a imprimir o almacenar un mismo mensaje de LIG una vez que dicho mensaje se haya recibido sin errores y se haya impreso.

5.3.2 Los mensajes solo se imprimirán una vez que se hayan recibido íntegramente.

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

5.3.4 Todos los mensajes de LIG quedarán anotados con la fecha y hora (UTC) de recepción. Esta información se muestra o imprime 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 (AI5), también conocido como ASCII (un conjunto de caracteres alfanuméricos normalizados basado en códigos de 7 bits).

5.5 Mandos para el operador

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

- .1 selección de la frecuencia portadora de LIG;

y para los receptores de SafetyNET:

- .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).

5.5.2 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 relativas a la capacidad de la memoria del receptor de LIG

5.6.1 El receptor de LIG debería ser capaz de almacenar mensajes y actividades relacionados con la seguridad. La información almacenada debería incluir:

- .1 fecha/hora de la actividad;
- .2 tipo de actividad (mensaje recibido, etc., más la prioridad);
- .3 información del encabezamiento del mensaje;

- .4 tamaño y contenido del mensaje;
- .5 fecha/hora del acuse de recibo del operador para mensajes de socorro y urgencia;
- .6 fecha/hora a la que el operador lee los mensajes recibidos (la ausencia de fecha/hora indica que no se han leído); y
- .7 historial de mensajes.

5.6.2 La base de datos puede registrar por lo menos 500 mensajes con un promedio de 500 caracteres (imprimibles y no imprimibles). El usuario no debería poder borrar mensajes de la memoria. Si la base de datos se llena, los mensajes nuevos eliminan a los mensajes antiguos.

5.6.3 El usuario puede marcar mensajes concretos para retenerlos permanentemente. Tales mensajes podrán ocupar hasta el 25 % de la base de datos disponible y no deberían ser eliminados por mensajes nuevos. El usuario debería poder suprimir las marcas de tales mensajes "guardados" que ya no necesite y estos pueden eliminarse según el procedimiento normal.

5.7 *Direccionamiento de los receptores de LIG*

5.7.1 Los cinco métodos básicos para dirigirse a los receptores de LIG son los siguientes:

- .1 llamada a todas las unidades móviles (Inmarsat solamente);
- .2 direccionamiento de mensajes del sistema Inmarsat (Inmarsat solamente);
- .3 zona geográfica fija (NAV/METAREA);
- .4 zona geográfica definida determinada por el proveedor de la información, circular o rectangular; y
- .5 zona de avisos costeros.

5.7.2 El tipo de dirección utilizado en el encabezamiento de la información facilitada 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 de referencia único e identificador de origen. 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*

5.9.1 El direccionamiento a zonas geográficas se aplica a los mensajes que se transmiten a receptores de LIG situados 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 definida representada mediante coordenadas de latitud y longitud sobre la superficie de la Tierra. La dirección de una zona geográfica definida 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 de LIG reconoce dos tipos de direccionamiento geográfico definido: 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.

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

5.9.3 La dirección de una zona geográfica se considerará válida para un receptor de LIG determinado 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 supervisa continuamente el boletín electrónico de mensajes recibidos cuando está sintonizado y sincronizado con las estaciones de acceso a satélite (SAS). El receptor de LIG guarda por lo menos 500 mensajes de una longitud media de 500 caracteres (imprimibles y no imprimibles) en esta base de datos. El usuario no debería poder borrar mensajes de la memoria. Cuando la base de datos esté llena, los mensajes nuevos eliminan a los mensajes antiguos.

7 Alarmas e indicadores

Un receptor de LIG está dotado de las siguientes alarmas e indicadores, que satisfacen las prescripciones de funcionamiento para las alarmas establecidas en la norma 61097-4 de la CEI.

7.1 Alarma de llamada con prioridad de socorro o de urgencia

Para los receptores de LIG, 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 de LIG con prioridad de socorro o de urgencia. No es posible neutralizar esta alarma, que solo se podrá reponer manualmente y desde el puesto en el cual se presenta en pantalla o se imprime el mensaje.

7.2 Otras alarmas e indicadores

- .1 falta la tarjeta SIM del usuario;
- .2 error de registro;
- .3 pérdida de señal;
- .4 fallo en la conexión de la conmutación de paquetes;
- .5 fallo en la conexión de la conmutación de circuitos;
- .6 fallo de la llamada de voz de socorro; y
- .7 fallo de la impresora.

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

8 Compatibilidad electromagnética

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

9 Condiciones ambientales

Los receptores de LIG deberían funcionar de manera satisfactoria en las condiciones ambientales especificadas en el Manual de definición del sistema (SDM). Se aplican las últimas ediciones de las normas 61097-4 y 60945 de la CEI.

10 Interfaz para la navegación

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

Nota: Todos los terminales FleetBroadband poseen un receptor de navegación integrado.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA INSTALACIONES RADIOELÉCTRICAS DE FLEET SAFETY A BORDO DE BUQUES REGIDOS POR EL CONVENIO SOLAS

1 Antenas para las comunicaciones por satélite

1.1 Por lo general, las antenas para las comunicaciones por satélite deberían ir emplazadas de forma que puedan mantener continuamente un campo de visión del satélite de 360° sin obstrucciones. En la práctica esto puede resultar difícil de conseguir debido a los sectores de sombra que producen las estructuras cercanas.

1.2 Para Fleet Safety (antenas de la BGAN) se recomienda mantener la comunicación con el satélite por encima de un ángulo de elevación de -5° en el sentido longitudinal y de -15° en el sentido transversal.

2 Instalación de la antena para las comunicaciones por satélite

Deberían observarse las siguientes directrices para cumplir las recomendaciones anteriores:

- .1 las antena debería emplazarse en la parte superior del mástil del radar, o en un pedestal, en el mástil del radar, o en la cubierta superior, de forma que:
 - .1 en el caso de antenas direccionales, las sombras producto de las construcciones, especialmente a distancias iguales o inferiores a 10 metros, sean de 6° como máximo; y
 - .2 en el caso de antenas omnidireccionales, las sombras producto de las construcciones, especialmente a distancias iguales o inferiores a 1 metro, sean de 2° como máximo;
- .2 la antena debería instalarse en un lugar al que resulte fácil acceder;
- .3 la antena para las comunicaciones por satélite no debería situarse en una zona en la que el calor y el humo puedan dañarlas;
- .4 la antena para las comunicaciones por satélite no debería situarse en el mismo plano que la antena de radar de los buques;
- .5 la antena para el GNSS no debería situarse cerca de la antena de Inmarsat ni tampoco en el mismo plano que esta; y
- .6 debería considerarse la posibilidad de instalar la antena de Inmarsat sobre un pedestal apropiado.

(Resoluciones A.663(16), A.698(17), A.807(19), enmendadas, A.808(19) y MSC.130(75), y las Directrices de Inmarsat sobre proyecto e instalación)

Nota: El mástil o el pedestal se debería construir de forma que las vibraciones se reduzcan lo más posible.

3 Distancias de seguridad entre las antenas

Se recomiendan las siguientes "distancias de seguridad" entre las antenas de Inmarsat y otras antenas y con respecto al compás:

- .1 la distancia a la antena de ondas decamétricas debería ser superior a 5 metros;
- .2 la distancia a las antenas de ondas métricas debería ser superior a 4 metros; y
- .3 la distancia hasta el compás magnético debería ser superior a 3 metros.

4 Fleet Safety

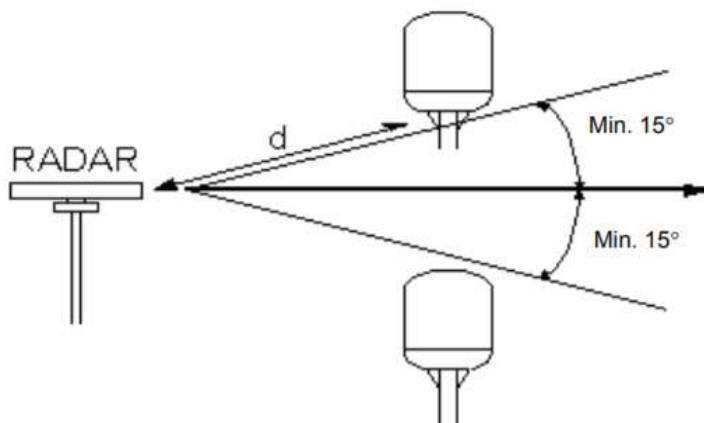
4.1 Antena

4.1.1 Las antenas de Fleet Safety son antenas de la BGAN estabilizadas de dos ejes de diversos tamaños y capacidad de transferencia: "FleetBroadband 150", "FleetBroadband 250", "FleetBroadband 500" y "Fleet One".

4.1.2 Todas las antenas de FleetBroadband rotan 360° y hasta -25° en cabeceo y balance, a fin de permitir el apuntamiento continuo de la antena incluso en condiciones de mar gruesa. Cualquier obstrucción dentro de dicho volumen puede causar la degradación de la señal.

4.2 Obstrucciones

4.2.1 La antena debería montarse tan lejos como sea posible del radar del buque y los transmisores radioeléctricos de alta potencia (incluidos otros sistemas de Inmarsat), dado que estos pueden comprometer el funcionamiento de la antena. La emisión RF de los radares podría llegar a dañar la antena. Dado que los radares emiten un haz de rayos horizontal con un ancho de varios grados y un haz vertical de hasta +/- 15°, las peores interferencias pueden evitarse montando la antena a un nivel distinto, es decir, la antena se instala como mínimo 15° por encima o por debajo de la antena del radar.



4.2.2 La propia antena de FleetBroadband también puede interferir con otros sistemas radioeléctricos. Otros sistemas de Inmarsat y receptores del GNSS con una pobre discriminación de frecuencias son especialmente vulnerables a la radiación generada por las antenas de FleetBroadband.

4.3 Cable para antena

Con el sistema se entrega un cable coaxial para conectar la antena con el terminal. Deberían observarse las especificaciones de los fabricantes relativas a la atenuación total y a la resistencia c.c. máxima (cortocircuito en un extremo). La pérdida de RF máxima permitida en

el cable de la antena es de 20 dB a 1660 MHz. Eso sirve para garantizar el funcionamiento del sistema.

5 Antenas para equipo radioeléctrico voluntario

Las antenas para el equipo radioeléctrico voluntario podrán estar situadas en cubierta, a condición de que su uso no interfiera con las antenas del equipo radioeléctrico obligatorio. Cuando se instale la telefonía móvil a bordo de los buques, se prestará especial atención al hecho de que determinados tipos de teléfonos móviles (especialmente el equipo telefónico del GSM) pueden interferir con el equipo náutico del buque (especialmente el GNSS) y otro equipo electrónico.

APÉNDICE 6

PROCEDIMIENTO DE ENMIENDA DEL MANUAL DE LOS SERVICIOS INTERNACIONALES SAFETYNET

1 Las propuestas de enmienda o de mejora del Manual de los servicios internacionales SafetyNET se deberían presentar, para su evaluación, al Subcomité de navegación, comunicaciones y búsqueda y salvamento (Subcomité NCSR). Las enmiendas deberían implantarse únicamente tras haber sido examinadas y aprobadas por el Comité de seguridad marítima.

2 Las enmiendas al Manual deberían aprobarse normalmente a intervalos de dos años aproximadamente o a intervalos más largos que determine el Comité de seguridad marítima. Las enmiendas aprobadas por el Comité de seguridad marítima se notificarán a todos los interesados y entrarán en vigor el 1 de enero del año siguiente, o en otra fecha que decida el Comité.

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, la Organización Meteorológica Mundial y la participación de otros órganos.
