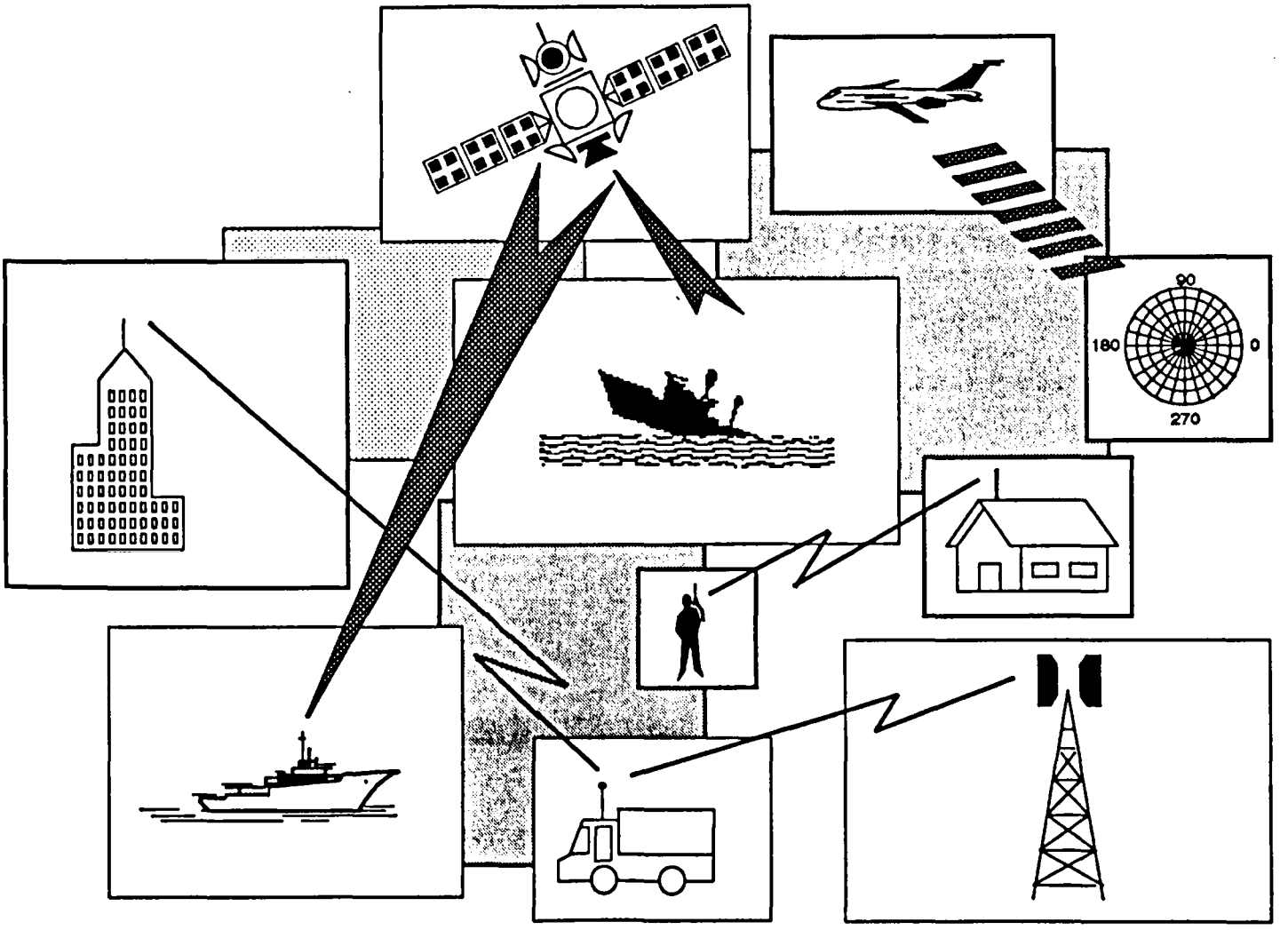
UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

1992 - RECOMENDACIONES DEL CCIR

(Nuevas y revisadas con fecha 22 de septiembre de 1992)



Serie RM

SERVICIOS MÓBILES, DE RADIODETERMINACIÓN Y DE AFICIONADOS, INCLUIDOS LOS CORRESPONDIENTES SERVICIOS POR SATÉLITE

CCIR

COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES
ISBN 92-61-04563-4
Ginebra, 1992

© UIT 1992

Reservados todos los derechos de reproducción. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Recomendacion 493-5 (1992)

Sistema de Llamada Selectiva Digital para el Servicio Móvil Marítimo

Un extracto de la publicación:
Recomendaciones CCIR: Serie RM: Servicios Móbiles, de Radiodeterminación y de Aficionados, incluidos los correspondientes Servicios por Satélite
(Ginebra: UIT, 1992), pp. 130-153

This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي (ITU) الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج
والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

RECOMENDACIÓN 493-5*

SISTEMA DE LLAMADA SELECTIVA DIGITAL PARA EL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

(Cuestión 9/8)

(1974-1978-1982-1986-1990-1992)

El CCIR,

considerando

a) que la llamada selectiva en los sentidos costera-barco, barco-barco y barco-costera permitiría cursar con mayor rapidez el tráfico del servicio móvil marítimo;

b) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha especificado una serie de características de explotación que deben tenerse en cuenta al proyectar un sistema de llamada selectiva de uso general;

c) que el capítulo IV del Convenio SOLAS 1974, modificado en 1988, estipula la utilización de la llamada selectiva digital para las llamadas de alerta de socorro y de seguridad en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos;

d) que ni el sistema de llamada selectiva descrito en la Recomendación 257 ni el que forma parte del descrito en las Recomendaciones 476 y 625, cumplen plenamente las normas de funcionamiento recomendadas por la OMI;

e) que diversas administraciones han indicado que necesitan con urgencia un sistema de llamada selectiva de uso general;

f) que varias administraciones han desarrollado sistemas diferentes;

g) que el sistema debe poder utilizarse en el servicio móvil marítimo tanto para las necesidades internacionales como nacionales;

h) que es conveniente que el sistema de llamada selectiva satisfaga los requisitos de todos los tipos de barco que deseen emplearlo;

j) que el apéndice 43 adoptado por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1983) ha previsto que todas las administraciones utilicen identidades en el servicio móvil marítimo,

recomienda

1. que cuando se necesite un sistema de llamada selectiva digital (LLSD) de uso general, este sistema se diseñe de acuerdo con las características indicadas en el anexo 1;

2. que cuando se necesiten versiones simplificadas del equipo LLSD, este equipo simplificado se diseñe de acuerdo con el anexo 2.

ANEXO 1

Características el quipo de uso general

1. Consideraciones generales

1.1 El sistema es síncrono y utiliza caracteres compuestos tomados de un código detector de errores de 10 bits, tal y como se indica en el cuadro 1 de este anexo.

---

* Se ruega al Director del CCIR que señale esta Recomendación a la atención de la Organización Marítima Internacional (OMI).

1.1.1 Los primeros siete bits del código de 10 bits del cuadro 1 de este anexo son bits de información. Los bits 8, 9 y 10 indican, en forma de número binario, el número de elementos B que existen en los siete bits de información, siendo el elemento Y la cifra binaria 1 y el elemento B la cifra binaria 0. Por ejemplo, la secuencia BYY en los bits 8, 9 y 10 indica que existen 3 elementos B ($0 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1$) en la secuencia asociada de siete bits de información: la secuencia YYB indica 6 elementos B ($1 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1$) en la secuencia asociada de siete bits de información. El orden de transmisión de los bits de información empieza por el bit menos significativo, salvo en el caso de los bits de control en que se empieza por el más significativo.

1.2 Para proporcionar diversidad en el tiempo en la secuencia de llamada se emplea el método siguiente:

1.2.1 Excepción hecha de los caracteres de puesta en fase, cada carácter se transmite dos veces escalonadamente en el tiempo: la primera transmisión (DX) de un carácter específico va seguida de la transmisión de otros cuatro caracteres antes de la retransmisión (RX) de dicho carácter específico, lo que asegura un intervalo de recepción por diversidad en el tiempo de:

1.2.1.1 400 ms en el caso de canales de ondas decamétricas y hectométricas, y

1.2.1.2 331/3 ms en el caso de canales radiotelefónicos de ondas métricas.

1.2.2 Para una llamada que incluye la repetición o repeticiones de la secuencia de llamada (véase el § 11.1), la fig. 1c) muestra la transición entre el fin de una secuencia de llamada y el comienzo de la siguiente.

1.3 Las clases de emisión, los desplazamientos de frecuencia y la velocidad de modulación serán los siguientes:

1.3.1 F1B o J2B, 170 Hz y 100 Bd en el caso de canales en ondas decamétricas y hectométricas. Cuando la modulación por desplazamiento de frecuencia se efectúe aplicando señales de audiofrecuencia a la entrada de transmisores de banda lateral única (J2B), la frecuencia central del espectro de audiofrecuencia aplicado al transmisor será de 1 700 Hz.

1.3.2 Modulación de frecuencia con una preacentuación de 6 dB/octava (modulación de fase) con desplazamiento de frecuencia de la subportadora moduladora para su transmisión por los canales en ondas métricas:

- desplazamiento de frecuencia entre 1 300 Hz y 2 100 Hz, con la subportadora a 1 700 Hz;
- la tolerancia de frecuencia de los tonos 1 300 y 2 100 Hz es de ± 10 Hz;
- la velocidad de modulación es de 1 200 Bd;
- el índice de modulación es de 2,0 ± 10%.

1.3.3 Las tolerancias de frecuencia de nuevos modelos tanto de los transmisores como de los receptores en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas deberán ser:

- estación costera ± 10 Hz;
- estación de barco ± 10 Hz;
- anchura de banda del receptor: no debe sobrepasar 300 Hz.

1.4 La frecuencia más alta corresponde a la condición B y la más baja a la condición Y de los elementos de la señal.

1.5 La información contenida en la llamada se presenta como una secuencia de combinaciones de 7 bits, que constituyen un código primario.

1.5.1 Los 7 bits de información del código primario representan uno de los símbolos N.os 00 a 127 según se indica en el cuadro 1, y donde:

1.5.1.1 los símbolos 00 a 99 sirven para codificar dos cifras decimales de acuerdo con el cuadro 2;

1.5.1.2 los símbolos de 100 a 127 sirven para la codificación de las órdenes de servicio (véase el cuadro 3).

1.6 El decodificador del receptor debe asegurar la utilización máxima de la señal recibida, incluyendo el uso del carácter de «comprobación de errores».

1.7 Cuando se apliquen las repeticiones de llamadas descritas en el § 11.1, se consideran necesarias las siguientes condiciones:

1.7.1 el codificador del transmisor debe proporcionar la transmisión repetida de la secuencia de llamada de acuerdo con el § 11.1;

1.7.2 el decodificador del receptor debe asegurar la utilización máxima de la señal recibida, incluyendo el uso apropiado del carácter de comprobación de error y empleando un proceso de decodificación iterativo con una capacidad de memoria adecuada.

2. Formato técnico de la secuencia de llamada

2.1 El formato técnico de la secuencia de llamada es:

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador de formato	Dirección	Categoría	Auto-identificación

Mensaje 1	Mensaje 2	Mensaje 3	Mensaje 4*	• • •	Fin de secuencia	Carácter de comprobación de errores

* Sólo llamadas de socorro.

2.2 En las figs. 1, 2, 3 y 4 y en los cuadros 4, 5, 6 y 7 aparecen ejemplos de secuencias de llamadas típicas y de la constitución del formato de transmisión.

2.3 Los organigramas que ilustran el funcionamiento del sistema de llamada selectiva digital pueden verse en las figs. 5a y 5b.

3. Serie de puntos y puesta en fase

3.1 La secuencia de puesta en fase facilita información al receptor para la correcta puesta en fase de los bits y la determinación sin ambigüedad de las posiciones de los caracteres en una secuencia de llamada.

Nota 1 – La adquisición de la sincronización de caracteres se consigue mediante el reconocimiento del carácter, en vez de hacerlo, por ejemplo, reconociendo un cambio en la serie de puntos, con el fin de reducir la sincronización falsa causada por un bit erróneo en la serie de puntos.

3.2 La secuencia de puesta en fase está constituida por caracteres específicos en las posiciones DX y RX transmitidas alternativamente. Se transmitirán seis caracteres DX:

3.2.1 El carácter de puesta en fase en la posición DX es el símbolo N.° 125 del cuadro 1.

3.2.2 Los caracteres de puesta en fase en la posición RX especifican el comienzo de la secuencia de información (esto es, el especificador de formato) y consisten en los símbolos N.os 111, 110, 109, 108, 107, 106, 105 y 104 del cuadro 1, transmitidos sucesivamente.

3.3 Se considera que se ha logrado la puesta en fase cuando se reciben satisfactoriamente dos DX y una RX, o dos RX y una DX, o, de ser factible, tres RX en las posiciones DX o RX apropiadas, respectivamente.

3.4 Con objeto de lograr las condiciones adecuadas para una sincronización más temprana de los bits y permitir a las estaciones de barco emplear métodos de exploración para supervisar varias frecuencias en ondas decamétricas y hectométricas, la secuencia de puesta en fase debe ir precedida de una serie de puntos (es decir, secuencia B-Y alternada sincronizada en bits con las siguientes señales) con una duración de:

3.4.1 200 bits

En ondas decamétricas y hectométricas, para las llamadas de «socorro», de «acuse de recibo de socorro» y de «retransmisión de socorro» y de «acuse de recibo de retransmisión de socorro» y para todas las secuencias de llamada a estaciones de barco.

3.4.2 20 bits

En ondas decamétricas y hectométricas, para todas las secuencias de acuse de recibo (salvo los acuses de recibo de socorro y de retransmisión de socorro (véase el § 3.4.1)) y para todas las secuencias de llamada a estaciones costeras (salvo las llamadas de retransmisión de socorro (véase el § 3.4.1)). En ondas métricas, para todas las llamadas.

Nota 1 – En circunstancias excepcionales y exclusivamente en frecuencias de funcionamiento nacionales, la secuencia de puntos de 200 bits podrá incluirse también en las secuencias de acuse de recepción hacia los barcos.

4. Especificador de formato

4.1 Los caracteres de especificador de formato que se transmiten dos veces en las posiciones DX y RX (véase la fig. 1) son:

4.1.1 símbolo N.° 112, para una «llamada de socorro» (número 3086 del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR)), o

4.1.2 símbolo N.° 116, para una «llamada a todos los barcos», o

4.1.3 símbolo N.° 114, para una llamada selectiva a un grupo de barcos que tengan un interés común (por ejemplo, que pertenezcan a un país determinado, o a un mismo armador, etc.), o

4.1.4 símbolo N.° 120, para una llamada selectiva a una estación determinada, o

4.1.5 símbolo N.° 102, para una llamada selectiva a un grupo de barcos que se encuentren en una determinada zona geográfica, o

4.1.6 símbolo N.° 123, para una llamada selectiva a una estación determinada utilizando el servicio semiautomático/automático.

4.2 Para las «llamadas de socorro» y para las «llamadas a todos los barcos», se considera que los decodificadores del receptor deben detectar dos veces el carácter de especificador de formato, con el fin de eliminar las falsas alarmas. Para las otras llamadas, los caracteres de dirección proporcionan una protección suplementaria contra las falsas alarmas, por lo que se considera suficiente detectar una sola vez el carácter de especificador de formato (véase el cuadro 8).

5. Dirección

5.1 Las «llamadas de socorro» y las «llamadas a todos los barcos» carecen de dirección,. puesto que esas llamadas van dirigidas implícitamente a todas las estaciones (estaciones de barco y estaciones costeras).

5.2 Para una llamada selectiva dirigida a un barco o a una estación costera determinada, o a un grupo de estaciones que tengan intereses comunes, la dirección está constituida por los caracteres correspondientes a la identidad de la estación del servicio móvil marítimo y la secuencia consiste en caracteres codificados de acuerdo con el cuadro 2.

Nota 1 – De acuerdo con el apéndice 43 al RR, las identidades utilizadas en el servicio móvil marítimo consisten en una serie de nueve cifras, compuesta de tres cifras de identificación marítima (MID) y otras seis cifras.

Estas identificaciones están incluidas en las partes de dirección y autoidentificación de la secuencia de llamada y se transmiten como cinco caracteres $C_5C_4C_3C_2C_1$ que comprenden las diez cifras de:

$$(X_1, X_2)\ (X_3, X_4)\ (X_5, X_6)\ (X_7, X_8) \text{ y } (X_9, X_{10})$$

respectivamente, donde la cifra X_{10} es siempre 0 y se reserva para utilización futura.

Ejemplo:

La identidad de estación de barco MID $X_4X_5X_6X_7X_8X_9$ es transmitida por el equipo de llamada selectiva digital como:

$$(M, I)\ (D, X_4)\ (X_5, X_6)\ (X_7, X_8)\ (X_9, 0)$$

5.3 Para una llamada selectiva dirigida a un grupo de barcos, situados en una zona geográfica determinada, una dirección numérica indicando las coordenadas geográficas consistente en 10 dígitos (es decir, 5 caracteres) construida como sigue (véase la fig. 6):

Nota 1 – A fin de ajustarse a la práctica corrientemente aceptada, el orden de registro y lectura debe ser primero la latitud y después la longitud.

5.3.1 La zona geográfica designada será un rectángulo en proyección Mercator.

5.3.2 El ángulo superior izquierdo (esto es, Noroeste) del rectángulo es el punto de referencia para la zona.

5.3.3 La primera cifra indica el sector de acimut en que está situado el punto de referencia, de la siguiente manera:

5.3.3.1 el cuadrante NE se indica mediante la cifra «0»,

5.3.3.2 el cuadrante NW se indica mediante la cifra «1»,

5.3.3.3 el cuadrante SE se indica mediante la cifra «2»,

5.3.3.4 el cuadrante SW se indica mediante la cifra «3».

5.3.4 La segunda y tercera cifras indican la latitud geográfica del punto de referencia en decenas y unidades de grados.

5.3.5 La cuarta, quinta y sexta cifras indican la longitud geográfica del punto de referencia en centenas, decenas y unidades de grados.

5.3.6 La séptima y octava cifras indican el lado vertical (es decir, Norte a Sur) del rectángulo, $\Delta\varphi$, en decenas y unidades de grados.

5.3.7 La novena y décima cifras indican el lado horizontal (es decir, Oeste a Este) del rectángulo, $\Delta\lambda$, en decenas y unidades de grados.

6. Categoría

6.1 La información de «categoría» se codifica como se indica en el cuadro 9 y define el grado de prioridad de la secuencia de llamada.

6.2 En el caso de una llamada de «socorro», la prioridad viene definida por el especificador de formato, y no se incluye en la secuencia de llamada ninguna información de categoría.

6.3 En el caso de las llamadas relacionadas con la seguridad, la información de «categoría» especifica:

6.3.1 socorro (número 3134 del RR); o

6.3.2 urgencia; o

6.3.3 seguridad.

6.4 Para las demás llamadas, la información de «categoría» especifica:

6.4.1 la naturaleza comercial del barco para recoger las comunicaciones de costera a barco que tienen la categoría de prioridad 6, según la definición del número 4441 del RR. Algunas estaciones costeras no utilizan la categoría de prioridad comercial del barco;

6.4.2 rutina.

7. Autoidentificación

7.1 La identidad del servicio móvil marítimo asignada a la estación que llama, codificada según el § 5.2, se utiliza para la autoidentificación.

8. Mensajes

Los mensajes incluidos en una secuencia de llamadas comprenden los siguientes elementos, enumerados por el orden en que deben aparecer en cada mensaje:

8.1 En el caso de una «llamada de socorro» (véanse el cuadro 4 y la fig. 4a)), la información de socorro está contenida en cuatro mensajes que se presentan en el siguiente orden:

8.1.1 El mensaje 1 es la indicación de la «naturaleza del peligro», codificada según el cuadro 10, a saber:

8.1.1.1 incendio, explosión;

8.1.1.2 inundación;

8.1.1.3 colisión;

8.1.1.4 varada;

8.1.1.5 escorado, en peligro de zozobrar;

8.1.1.6 naufragio;

8.1.1.7 sin gobierno y a la deriva;

8.1.1.8 peligro no definido;

8.1.1.9 abandono del barco;

8.1.1.10 emisión de una radiobaliza de localización de siniestros (RLS).

8.1.2 El mensaje 2 es la indicación de las «coordenadas del lugar de socorro», y se compone de 10 cifras, que indican la posición del buque en peligro, codificadas según los principios descritos en el cuadro 2, y agrupadas de dos en dos, comenzando por la primera y la segunda:

Nota 1 – A fin de ajustarse a la práctica corrientemente aceptada, el orden de registro y lectura debe ser primero la latitud y después la longitud.

8.1.2.1 La primera cifra indica el cuadrante geográfico en el que se ha producido la situación de peligro, a saber:

8.1.2.1.1 el sector NE se indica mediante la cifra «0»,

8.1.2.1.2 el sector NW se indica mediante la cifra «1»,

8.1.2.1.3 el sector SE se indica mediante la cifra «2»,

8.1.2.1.4 el sector SW se indica mediante la cifra «3».

8.1.2.2 Las cuatro cifras que siguen indican la latitud en grados y minutos.

8.1.2.3 Las cinco cifras que siguen indican la longitud en grados y minutos.

8.1.2.4 Si no pueden incluirse las «coordenadas del lugar de socorro», las 10 cifras que siguen a la «naturaleza del peligro» deben transmitirse automáticamente como cifra 9 repetida diez veces.

8.1.3 El mensaje 3 es la indicación de la hora (UTC) cuando las coordenadas sean válidas y se compone de cuatro cifras codificadas según los principios descritos en el cuadro 2 y agrupados de dos en dos comenzando por las cifras primera y segunda.

8.1.3.1 Las primeras dos cifras indican la hora en horas.

8.1.3.2 Las cifras tercera y cuarta indican la fracción de la hora en minutos.

8.1.3.3 De no poderse incluir la hora, las cuatro cifras de indicación de la hora deberán transmitirse automáticamente como «8 8 8 8».

8.1.4 El mensaje 4 es un carácter único que indica el tipo de comunicación (teléfono o teleimpresor) preferido por la estación en peligro para ulteriores intercambios de tráfico de socorro (número 3134 del RR). Este carácter se codifica como se indica en el cuadro 11.

8.2 Para otros tipos de llamadas (véanse el cuadro 5 y las figs. 2 y 3), salvo la «retransmisión de socorro», el «acuse de recibo de retransmisión de socorro» y el «acuse de recibo de socorro» (véase el § 8.3), se incluyen dos mensajes en el siguiente orden:

8.2.1 El mensaje 1 es la información de «telemando», y se compone de dos caracteres (primero y segundo telemando) codificadas según se indica en los cuadros 11 y 12.

8.2.1.1 Si no se necesita más información que la transmitida por el primer carácter de telemando, el segundo carácter de telemando será el símbolo N.° 126 (ninguna información) (véase el cuadro 12).

8.2.1.2 Si no se utiliza información de telemando, se transmite el símbolo N.° 126 dos veces.

8.2.2 El mensaje 2 puede contener dos elementos de «mensaje de canal o frecuencia», cada uno de los cuales constará siempre de tres caracteres: «carácter 1», «carácter 2» y «carácter 3», codificadas de acuerdo con el cuadro 13 o la posición del barco que indique la frecuencia de trabajo propuesta (en el modo F1B/J2B, deberá utilizarse la frecuencia asignada) en múltiplos de 100 Hz o el número de canal (véase el cuadro 12).

Nota 1 – Si se utiliza solamente un elemento de mensaje de canal o frecuencia, este elemento indica el canal o la frecuencia de recepción de la estación llamada o un canal de dos frecuencias (frecuencias asociadas por pares). Puede emplearse un segundo elemento de mensaje de canal o frecuencia para designar el canal o la frecuencia de transmisión de la estación llamada. Si la estación que llama indica solamente la frecuencia de recepción de la estación llamada (para transmisiones en modo difusión) deberá entonces transmitirse el símbolo N.° 126 repetido 3 veces en lugar de transmisión de la estación llamada o un elemento de mensaje de frecuencia. Si no se transmite ningún elemento de «canal o frecuencia» se transmite el símbolo N.° 126 seis veces. En el caso de las llamadas que utilicen el servicio semiautomático/automático en ondas métricas (véase el cuadro 7), se transmite solamente un elemento del «mensaje de canal o frecuencia» que indique el número del canal apareado. En ausencia de este elemento, se transmitirá el símbolo N.° 126 tres veces.

8.2.2.1 Información de frecuencia

La frecuencia (en el modo F1B/J2B, deberá utilizarse la frecuencia asignada) en múltiplos de 100 Hz solamente puede indicarse así cuando sea inferior a 30 MHz. Los tres caracteres proporcionan las seis cifras decimales que se requieren. El carácter 1 representa las unidades (U) y las decenas (T) de 100 Hz, el carácter 2, las centenas (H) y los millares (M), y el carácter 3, las decenas de millar (TM) y las centenas de millar (HM) de 100 Hz.

8.2.2.2 Información de canal

8.2.2.2.1 Canales en ondas decamétricas y hectométricas

Si la cifra HM es 3, significa que el número representado por las cifras TM, M, H, T y U es el número de canal de funcionamiento en ondas decamétricas y hectométricas (ya sea éste de una sola frecuencia o de dos frecuencias).

8.2.2.2.2 Canales en ondas métricas

Si la cifra HM es 9, significa que el número representado por los valores de las cifras M, H, T y U es el número del canal de trabajo en ondas métricas.

8.2.2.3 Información de la posición de barco

8.2.2.3.1 El mensaje 2 puede contener la posición del barco, consistente en la cifra 5 repetida dos veces y diez cifras (cinco caracteres) indicativas de la posición, codificadas de acuerdo con los § 8.1.2 a 8.1.2.3 (véase el cuadro 14).

8.2.2.3.2 Cuando hay que responder a una secuencia de llamada por la que se pide la posición del barco (véase la fig. 3d)) el mensaje 2 consta de doce cifras (seis símbolos), las diez primeras de las cuales deberán codificarse de acuerdo con los § 8.1.2 a 8.1.2.3, seguidas de un símbolo N.° 126.

8.2.2.3.3 En este caso el mensaje 3 sigue al mensaje 2 y contiene la hora (UTC) a la que las coordenadas sean válidas, codificada conforme se indica en los § 8.1.3 a 8.1.3.3.

8.2.3 El mensaje 3 sigue al mensaje 2 cuando se utiliza el sistema DSC en las llamadas iniciadas por estaciones de barco que requieren una conexión semiautomática o automática (véase el cuadro 7), y contiene el número de la red telefónica pública con conmutación (es decir, el número de teléfono). En este caso, el especificador de formato utilizado es el símbolo N.° 123.

8.2.3.1 La codificación de este número comprende hasta nueve símbolos, de manera similar a la indicada en el cuadro 2, salvo que el primer carácter transmitido debe ser el símbolo N.° 105 o el N.° 106 para indicar si el número de la red contiene un número par o impar de dígitos significativos. Por ejemplo, el número 0012345 se codificaría como números de símbolo 105 00 01 23 45, mientras que el número 00123456 se codificaría como 106 00 12 34 56.

8.3 Los formatos de mensaje para las llamadas de «retransmisión de socorro», incluyendo las alertas costera-barco de «acuse de recibo de retransmisión de socorro» y de «acuse de recibo de socorro» se indican en las figs. 4b) y 4c), respectivamente.

8.3.1 Para el caso de una retransmisión de socorro en la que se desconoce la identidad de la estación en peligro, debe retransmitirse automáticamente la «identificación de la estación en peligro», como símbolo N.° 126, cinco veces.

8.4 Para las llamadas de prueba en las frecuencias exclusivas de socorro y seguridad en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas, la secuencia de la llamada viene dada en el cuadro 6 (véase también la Recomendación 541, anexo 1). Se deberían incluir medios técnicos que impidieran la transmisión de esta secuencia por ondas métricas. Además, el primer símbolo de telemando N.° 118 (véase el cuadro 3) sólo se podrá insertar en la secuencia dada en el cuadro 6.

9. Fin de secuencia

El carácter de «fin de secuencia» se transmite 3 veces en la posición DX y una vez en la posición RX (véase la fig. 1b)). Es uno de los tres únicos caracteres que corresponden a los símbolos N.os 117, 122 y 127, de acuerdo con lo siguiente:

9.1 Símbolo N.° 117 si la llamada requiere acuse de recibo (Acuse de recibo RQ).

9.2 Símbolo N.° 122 si la secuencia es una respuesta a una llamada que requiere acuse de recibo (Acuse de recibo BQ).

9.3 Símbolo N.° 127 para todas las demás llamadas.

10. Carácter de comprobación de errores

10.1 El carácter de comprobación de errores es el último carácter transmitido y sirve para comprobar si hay en la secuencia errores no detectados por el código detector de errores de diez unidades, así como la diversidad en el tiempo empleada.

10.2 Los 7 bits de información del carácter de comprobación de errores serán iguales al bit menos significativo de las sumas módulo 2 de los bits correspondientes de todos los caracteres de información (es decir, paridad vertical par). Los caracteres del especificador de formato y del fin de secuencia se consideran como caracteres de información. Los caracteres de puesta en fase no se considerarán como caracteres de información. Sólo deberá usarse un carácter de especificador de formato y un carácter de fin de secuencia para construir el carácter de comprobación de errores. El carácter de comprobación de errores debe transmitirse también en las posiciones DX y RX. Las transmisiones de acuse de recibo automático no deben iniciarse, a menos que se reciba y se decodifique correctamente el carácter de comprobación de errores.

11. Repeticiones de llamadas

11.1 Normalmente, una tentativa de llamada debe consistir en la transmisión de una sola secuencia de llamada (véase la fig. 1b)). Sin embargo, en casos excepcionales y utilizando sólo frecuencias LLSD nacionales (véase la Recomendación 541), podrá transmitirse hasta 5 veces la misma secuencia de llamada de conformidad con la fig. 1c).

11.2 Las llamadas de socorro deben transmitirse como llamadas aisladas precedidas de una serie de puntos. Sin embargo, cuando una tentativa de llamada de socorro contiene más de una llamada de socorro consecutiva en la misma frecuencia (véase la Recomendación 541, anexo 1, § 3.1.3), estas llamadas consecutivas podrán transmitirse sin preparación entre el final de una llamada y el comienzo de la serie de puntos de la siguiente llamada para que pueda mantenerse la sincronización de bits.

12. Alarma acústica

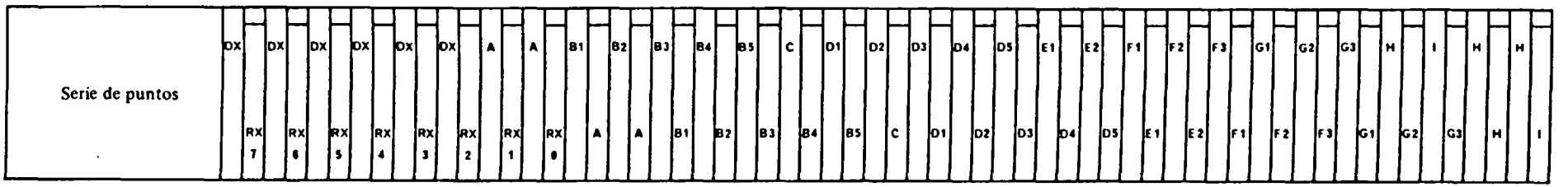
Debería disponerse de una señal acústica de alarma y de un indicador óptico para señalar la recepción de una llamada de socorro o de una llamada con indicación de categoría «socorro» (véase la Recomendación 541, § 3).

FIGURA 1

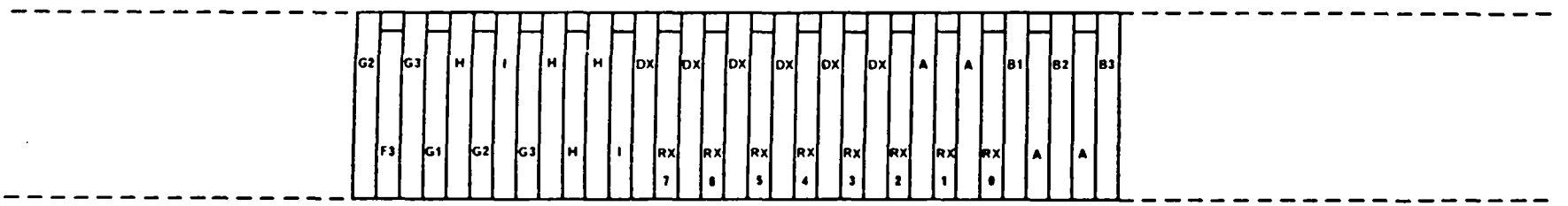
Constitución de la secuencia de llamada

Serie de puntos	DX/RX Secuencia de puesta en fase	A Especificador de formato 2 caracteres idénticos	B Dirección del usuario llamado 5 caracteres	C Categoría 1 carácter	D Auto-identificación 5 caracteres	E Mensaje de telemando 2 caracteres	F Mensaje de frecuencia 3 caracteres	G Mensaje de frecuencia 3 caracteres	H Fin de secuencia 3 caracteres idénticos DX 1 carácter RX	I Carácter de comprobación de errores 1 carácter

a) Formato técnico del mensaje típico de rutina



b) Secuencia de transmisión correspondiente a la fig. 1*a)*



c) Secuencia de transmisión para la repetición de una llamada destinada a la misma dirección de acuerdo con el § 11.1

FIGURA 2

Ejemplos de una secuencia de llamada y de secuencias de respuesta para llamadas individuales típicas

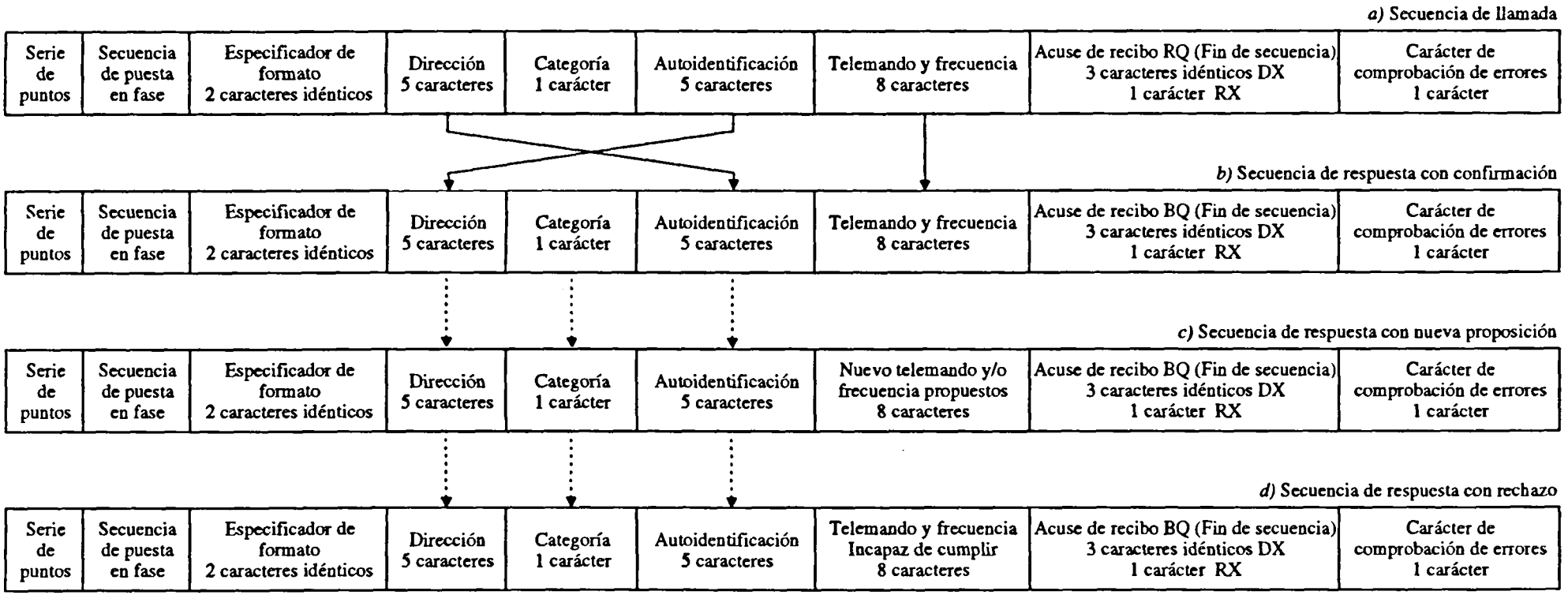


FIGURA 3

Secuencias de llamada y secuencias de respuesta para interrogación secuencial y petición de la posición del barco

a) Secuencia de llamada de interrogación secuencial

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador de formato 2 caracteres idénticos	Dirección 5 caracteres	Categoría 1 carácter	Autoidentificación 5 caracteres	Interrogación secuencial para telemando 2 caracteres	* 6c	Acuse de recibo RQ (Fin de secuencia) 3 caracteres idénticos DX 1 carácter RX	Carácter de comprobación de errores 1 carácter

b) Secuencia de respuesta a interrogación secuencial

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador de formato 2 caracteres idénticos	Dirección 5 caracteres	Categoría 1 carácter	Autoidentificación 5 caracteres	Interrogación secuencial para telemando 2 caracteres	* 6c	Acuse de recibo BQ (Fin de secuencia) 3 caracteres idénticos DX 1 carácter idéntico RX	Carácter de comprobación de errores 1 carácter

c) Secuencia de respuesta a una petición de la posición del barco

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador de formato 2 caracteres idénticos	Dirección 5 caracteres	Categoría 1 carácter	Autoidentificación 5 caracteres	Posición del barco para el telemando 2 caracteres	* 6c	Acuse de recibo BQ (Fin de secuencia) 3 caracteres idénticos DX 1 carácter idéntico RX	Carácter de comprobación de errores 1 carácter

d) Secuencia de respuesta a una petición de la posición del barco

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador de formato 2 caracteres idénticos	Dirección 5 caracteres	Categoría 1 carácter	Autoidentificación 5 caracteres	Posición del barco para el telemando 2 caracteres	Coordenadas** 6 caracteres	*** Tiempo 2c	Acuse de recibo BQ (Fin de secuencia) 3 caracteres idénticos DX 1 carácter idéntico RX	Carácter de comprobación de errores 1 carácter

* Debe incluirse el símbolo N.° 126 repetido seis veces (véase la nota 1 del § 8.2.2).

** Véase el § 8.2.2.3.2 (6 caracteres).

*** Véase el § 8.2.2.3.3 (2 caracteres).

FIGURA 4

Secuencias de «llamada de socorro», de retransmisión de socorro, de acuse de recibo de socorro y de acuse de recibo de retransmisión de socorro

a) Llamada de socorro

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador del formato Socorro 2 caracteres idénticos	Autoidentificación 5 caracteres	Naturaleza del peligro 1 carácter	Coordenadas del lugar de socorro 5 caracteres	Tiempo 2 caracteres	Telemando* 1 carácter	Fin de secuencia 3 caracteres DX idénticos 1 carácter RX	Carácter de comprobación de errores 1 carácter

****

b) Retransmisión de socorro y acuse de recibo de retransmisión de socorro

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador del formato 2 caracteres idénticos	Dirección** 5 caracteres	Categoría (socorro) 1 carácter	Autoidentificación 5 caracteres	Telemando Retransmisión de socorro 1 carácter	Identificación de barco en peligro 5 caracteres	Naturaleza del peligro 1 carácter	Coordenadas del lugar de socorro 5 caracteres	Tiempo 2 caracteres	Telemando* 1 carácter	Fin de secuencia *** 3 caracteres DX idénticos 1 carácter RX	Carácter de comprobación de errores 1 carácter

c) Acuse de recibo de socorro

Serie de puntos	Secuencia de puesta en fase	Especificador del formato Llamada a todos los barcos 2 caracteres idénticos	Categoría (socorro) 1 carácter	Autoidentificación 5 caracteres	Telemando Acuse de recibo de socorro 1 carácter	Identificación del barco en peligro 5 caracteres	Naturaleza del peligro 1 carácter	Coordenadas del lugar de socorro 5 caracteres	Tiempo 2 caracteres	Telemando* 1 carácter	Fin de secuencia*** 3 caracteres DX idénticos 1 carácter RX	Carácter de comprobación de errores 1 carácter

* Tipo de comunicación subsiguiente de teleimpresor (véase el cuadro 11 y el § 8.1.4).

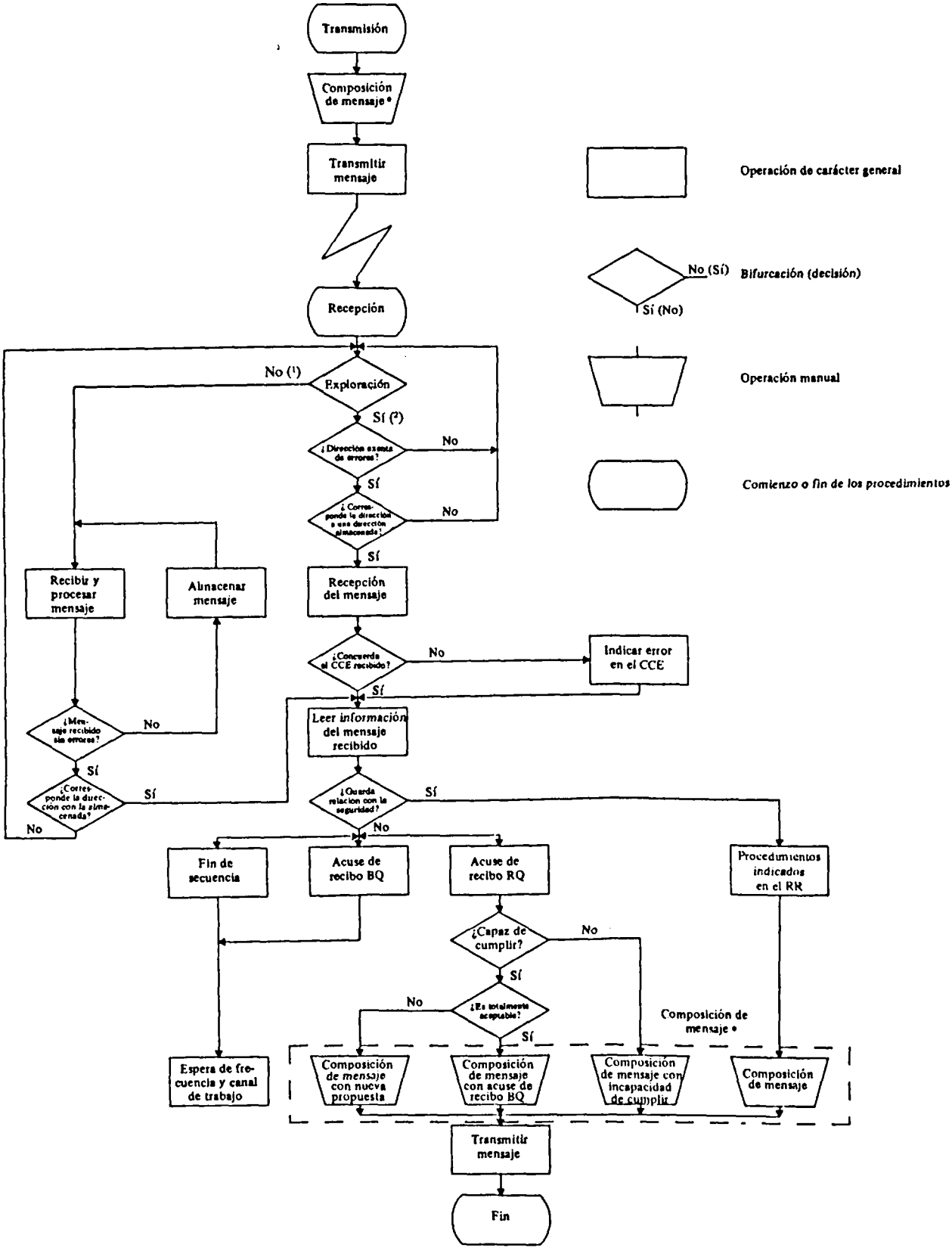
** No se incluye la dirección si el especificador de formato es «todos los barcos».

*** Si el especificador de formato es «todos los barcos», el carácter «fin de secuencia» es el símbolo N.° 127; para una llamada de retransmisión de socorro dirigida a una estación costera, el carácter «fin de secuencia» es RQ (símbolo N.° 117); para una llamada de acuse de recibo de retransmisión de socorro transmitida por una estación costera, el carácter «fin de secuencia» es BQ (símbolo N° 122).

**** Las secuencias *a)* y *b)* muestran cómo puede establecerse una retransmisión de socorro LLSD a partir de una llamada de socorro LLSD recibida. También se deberían poder generar llamadas de retransmisión de socorro en respuesta a una situación de peligro observada o notificada por un medio que no sea la LLSD.

FIGURA 5a

Ejemplo de organigrama de funcionamiento



(1) Este método puede utilizarse cuando se emplean receptores monocanal (sin exploración) o receptores multicanal.

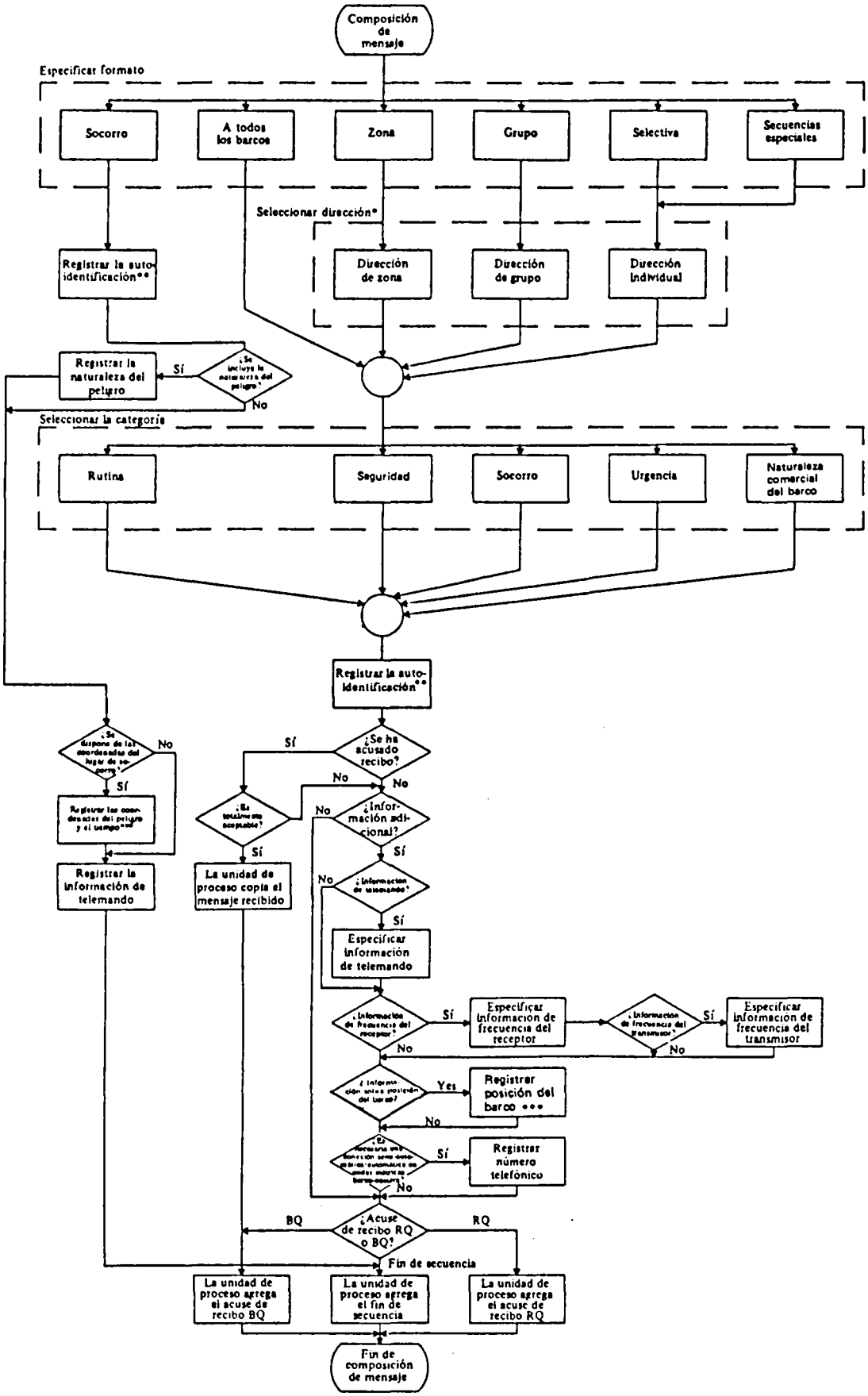
(2) Este método es preferible cuando se utilizan receptores de exploración en canales de LLSD.

* Véase el organigrama de composición de mensaje en la fig. 5b.

CCE: Carácter de control de errores

FIGURA 5b

Organigrama de composición del mensaje



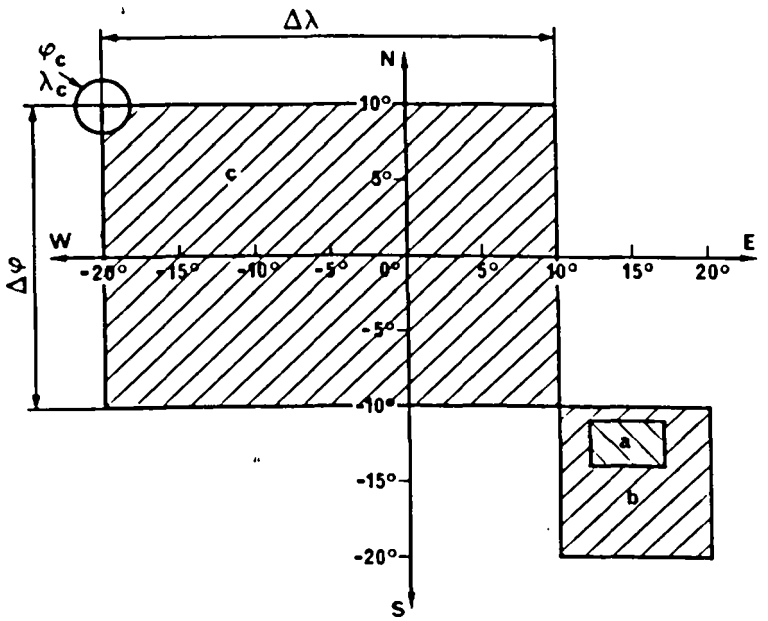
* En el caso de mensaje de respuesta la unidad de proceso copia la autoidentificación del mensaje recibido.

** La autoidentificación de una secuencia de llamada es automáticamente registrada.

*** Esto puede registrarse automáticamente.

FIGURA 6

Coordenadas geográficas



a) φ_a = -11° (Sur) λ_a = 12° (Este) $\Delta\varphi$ = 3° $\Delta\lambda$ = 5°

Especificador de formato	2	1	1	0	1	2	0	3	0	5	Categoría
Sector		φ_a			λ_a			$\Delta\varphi$		$\Delta\lambda$	

b) φ_b = -10° (Sur) λ_b = 10° (Este) $\Delta\varphi$ = 10° $\Delta\lambda$ = 10°

Especificador de formato	2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	Categoría

c) φ_c = 10° (Norte) λ_c = -20° (Oeste) $\Delta\varphi$ = 20° $\Delta\lambda$ = 30°

Especificador de formato	1	1	0	0	2	0	2	0	3	0	Categoría

CUADRO 1

Código detector de errores para diez bits

Símbolo N.°	Señal transmitida y posición del bit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Símbolo N.°	Señal transmitida y posición del bit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Símbolo N.°	Señal transmitida y posición del bit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
00	BBBBBBBYYY	43	YYBYBYBBYY	86	BYYBYBYBYY
01	YBBBBBBYYB	44	BBYYBYBYBB	87	YYYBYBYBYB
02	BYBBBBBYYB	45	YBYYBYBBYY	88	BBBYYBYYBB
03	YYBBBBBYBY	46	BYYYBYBBYY	89	YBBYYBYBYY
04	BBYBBBBYYB	47	YYYYBYBBYB	90	BYBYYBYBYY
05	YBYBBBBYBY	48	BBBBYYBYBY	91	YYBYYBYBYB
06	BYYBBBBYBY	49	YBBBYYBYBB	92	BBYYYBYBYY
07	YYYBBBBYBB	50	BYBBYYBYBB	93	YBYYYBYBYB
08	BBBYBBBYYB	51	YYBBYYBBYY	94	BYYYYBYBYB
09	YBBYBBBYBY	52	BBYBYYBYBB	95	YYYYYBYBBY
10	BYBYBBBYBY	53	YBYBYYBBYY	96	BBBBBYYYBY
11	YYBYBBBYBB	54	BYYBYYBBYY	97	YBBBBYYYBB
12	BBYYBBBYBY	55	YYYBYYBBYB	98	BYBBBYYYBB
13	YBYYBBBYBB	56	BBBYYYBYBB	99	YYBBBYYBYY
14	BYYYBBBYBB	57	YBBYYYBBYY	100	BBYBBYYYBB
15	YYYYBBBBYY	58	BYBYYYBBYY	101	YBYBBYYBYY
16	BBBBYBBYYB	59	YYBYYYBBYB	102	BYYBBYYBYY
17	YBBBYBBYBY	60	BBYYYYBBYY	103	YYYBBYYBYB
18	BYBBYBBYBY	61	YBYYYYBBYB	104	BBBYBYYYBB
19	YYBBYBBYBB	62	BYYYYYBBYB	105	YBBYBYYBYY
20	BBYBYBBYBY	63	YYYYYYBBBY	106	BYBYBYYBYY
21	YBYBYBBYBB	64	BBBBBBYYYB	107	YYBYBYYBYB
22	BYYBYBBYBB	65	YBBBBBYYBY	108	BBYYBYYBYY
23	YYYBYBBBYY	66	BYBBBBYYBY	109	YBYYBYYBYB
24	BBBYYBBYBY	67	YYBBBBYYBB	110	BYYYBYYBYB
25	YBBYYBBYBB	68	BBYBBBYYBY	111	YYYYBYYBBY
26	BYBYYBBYBB	69	YBYBBBYYBB	112	BBBBYYYYBB
27	YYBYYBBBYY	70	BYYBBBYYBB	113	YBBBYYYBYY
28	BBYYYBBYBB	71	YYYBBBYBYY	114	BYBBYYYBYY
29	YBYYYBBBYY	72	BBBYBBYYBY	115	YYBBYYYBYB
30	BYYYYBBBYY	73	YBBYBBYYBB	116	BBYBYYYBYY
31	YYYYYBBBYB	74	BYBYBBYYBB	117	YBYBYYYBYB
32	BBBBBYBYYB	75	YYBYBBYBYY	118	BYYBYYYBYB
33	YBBBBYBYBY	76	BBYYBBYYBB	119	YYYBYYYBBY
34	BYBBBYBYBY	77	YBYYBBYBYY	120	BBBYYYYBYY
35	YYBBBYBYBB	78	BYYYBBYBYY	121	YBBYYYYBYB
36	BBYBBYBYBY	79	YYYYBBYBYB	122	BYBYYYYBYB
37	YBYBBYBYBB	80	BBBBYBYYBY	123	YYBYYYYBBY
38	BYYBBYBYBB	81	YBBBYBYYBB	124	BBYYYYYBYB
39	YYYBBYBBYY	82	BYBBYBYYBB	125	YBYYYYYBBY
40	BBBYBYBYBY	83	YYBBYBYBYY	126	BYYYYYYBBY
41	YBBYBYBYBB	84	BBYBYBYYBB	127	YYYYYYYBBB
42	BYBYBYBYBB	85	YBYBYBYBYY		

B = 0
Y = 1

Orden de transmisión de los bits: Bit 1 primero.

CUADRO 2

Cuadro de fusión de las cifras de un número decimal en caracteres de diez bits

Los dígitos para las									
Millares de millón D2	Centenas de millón D1	Decenas de millón D2	Millones D1	Centenas de millar D2	Decenas de millar D1	Millares D2	Centenas D1	Decenas D2	Unidades D1
Carácter 5		Carácter 4		Carácter 3		Carácter 2		Carácter 1	

Nota 1 – El último carácter que se transmite es el carácter 1.

La secuencia de la cifras D2-D1 varía de 00 a 99, inclusive, en cada carácter (caracteres 1 a 5, inclusive). El carácter que representa un número dado de dos cifras decimales se transmite como el número del símbolo (del cuadro 1) que es idéntico a dicho número de dos cifras decimales.

Cuando el número tiene un número impar de cifras decimales, debe agregarse un cero delante de la posición más significativa, para constituir un número entero de caracteres de 10 bits.

CUADRO 3

Utilización de los símbolos N.os 100 a 127

Símbolo N.°	Puesta en fase y funciones únicas	Especificador de formato	Categoría	Naturaleza del peligro	Primera señal de telemando	Segunda señal de telemando
100			Rutina	Incendio, explosión	Símplex F3E/G3E TP	No se indica el motivo (1)
101				Inundación	Dúplex F3E/G3E TP	Congestión en el centro de conmutación marítima (1)
102		Zona geográfica		Colisión	(2)	Ocupado (1)
103		(3)	(3)	Encalladura	Interrogación secuencial	Indicación de cola de espera (1)
104	Puesta en fase, Posición RX-0			Escorado, en peligro de zozobrar	Incapaz de cumplimentar	Estación prohibida (1)
105	Puesta en fase, Posición RX-1			Naufragio	Fin de llamada (4)	No hay operador disponible (1)
106	Puesta en fase, Posición RX-2		Naturaleza comercial del barco	Sin gobierno y a la deriva	Datos	Operador temporalmente no disponible (1)
107	Puesta en fase, Posición RX-3			Peligro no definido	(2)	Equipo desconectado (1)
108	Puesta en fase, Posición RX-4		Seguridad	Abandono del barco	(2)	Incapaz de utilizar el canal propuesto (1)
109	Puesta en fase, Posición RX-5				J3E TP	Incapaz de utilizar el modo propuesto (1)
110	Puesta en fase Posición RX-6	(5)	Urgencia		Acuse de recibo de socorro	Barcos y aeronaves, según la Resolución N.° 18(Mob-83)
111	Puesta en fase Posición RX-7				H3E TP	Transporte médico
112		Socorro	Socorro	Emisión RLS	Retransmisión de socorro	Oficina pública de llamada de previo pago
113					F1B/J2B TTY-FEC	(2)
114		Barcos que tienen un interés común			(2)	(2)
115					F1B/J2B TTY-ARQ	Datos V.21
116		Todos los barcos			F1B/J2B TTY	Datos V.22
117	Acuse RQ (EOS)				(6)	(6)
118					Prueba (7)	Datos V.22 *bis*
119					F1B/J2B TTY	Datos V.23
120		Estaciones individuales			A1A Morse TR	Datos V.26 *bis*
121		Reservado para fines nacionales distintos de la llamada, por ejemplo, Informe 1159			Actualización del registro de posición o ubicación del barco	Datos V.26 *ter*
122	Acuse BQ (EOS)				(6)	(6)
123		Estación individual con servicio semiautomático/automático			A1A Morse	Datos V.27 *ter*
124		(5)			F1C/F2C/F3C FAX	Datos V.32
125	Puesta en fase Posición DX				(6)	(6)
126	*				Ninguna información (8)	Ninguna información (8)
127	EOS				(6)	(6)

TR: Grabación magnética
TP: Telefonía
TTY: Impresión directa
ARQ: Equipo según la Rc. 476 o la Rc. 625
FAX: Facsímil
RLS: Radiobaliza de localización de siniestros
EOS: Fin de secuencia

* Símbolo transmitido en lugar de información de mensaje no utilizada.

(1) Todavía por asignar, en el caso de que se utilice con las primeras señales de telemando distintas del símbolo N.° 104 – se reserva para uso futuro.
(2) Aún no asignada: se reserva para uso futuro.
(3) Se utiliza para llamadas selectivas a un grupo de barcos de una zona de servicio de tráfico para barcos determinada (Rc. 825). No deberá usarse en ninguna ampliación futura.
(4) Sólo se utiliza en servicio semiautomático/automático.
(5) Se utiliza en el servicio automático de ondas métricas/decimétricas (Rc. 586). No debe utilizarse para ninguna ampliación futura.
(6) No debe utilizarse en ninguna ampliación futura.
(7) Véase el § 8.4.
(8) Véanse los § 8.2.1.1 y 8.2.1.2.

CUADRO 4

Secuencias de llamada para la «llamada de socorro» y la «llamada a todos los barcos»

(2) Especificador de formato	(5) Dirección	(1) Categoría	(5) Auto-identificación	Mensaje				(1) * EOS	(1) ECC
				1	2	3	4		
Llamada de socorro 112	———	———	00-------99	(1) Naturaleza del peligro 100---------124	(5) Coordenadas del lugar del peligro 00----------99	(2) Tiempo	(1) **	127	ECC*
Llamada a todos los barcos 116	———	Socorro 112 Urgencia 110 Seguridad 108	00-------99	(2) Telemando 100---------126 excepto 117, 122 y 125	(6) Frecuencia o canal 00----------99	No utilizado	No utilizado	EOS 127	ECC

( ) : Número de caracteres
ECC : Carácter de comprobación de errores
EOS : Fin de secuencia

* Véase el § 9.

** Tipo de comunicación subsiguiente, véanse el cuadro 11 y el § 8.1.4.

CUADRO 5

Secuencias de llamada para llamadas selectivas

(2) Especificador de formato	(5) Dirección	(1) Categoría	(5) Auto-identificación	Mensaje		(1)* EOS	(1) ECC
				1	2		
Llamada a barcos que se encuentran en una zona geográfica determinada 102	00------99	Socorro 112 Urgencia 110 Seguridad 108		(2)	(6)	EOS 127	
Llamada a barcos con un interés común 114	Véase el § 5 del anexo 1	Naturaleza comercial del barco 106 Rutina 100	00-------99	Telemando 100---------126 excepto 117, 122 y 125	Frecuencia, canal o posición del barco 00----------99	Acuse RQ 117 o Acuse BQ 122 o EOS 127	ECC
Llamada individual 120							

( ) : Número de caracteres
ECC: Carácter de comprobación de errores
EOS: Fin de secuencia

* Véase el § 9.

CUADRO 6

Secuencia de llamada de las llamadas selectivas de prueba del equipo usado para las llamadas de socorro y seguridad

(2) Especificador de formato	(2) Dirección	(1) Categoría	(5) Auto-identificación	Mensaje		(1) * EOS	(1) ECC
				1	2		
Llamada individual 120	00------99	Seguridad 108	00----------99	(2) Primer telemando 118, segundo telemando 126	(6) Frecuencia o canal 126 transmitido seis veces	Acuse RQ 117 Acuse BQ 122	ECC

( ) : Número de caracteres
ECC : Carácter de comprobación de errores
EOS : Fin de secuencia

* Véase el § 9.

CUADRO 7

Secuencia de una llamada semiautomática/automática en el sentido barco-costera

(2) Especificador de formato	(5) Dirección	(1) Categoría	(5) Auto-identificación	Mensaje			(1) * EOS	(1) ECC
				1	2	3		
123	00-----99	Rutina 100	00---------99	(2) Llamada en ondas métricas – primer telemando 100, 101, 104, 105, 106, 121 ó 124 Llamada en ondas hectométricas y decamétricas – primer telemando 102 ... 124, excepto 110, 112, 117 ó 122; segundo telemando de acuerdo con el cuadro 12	(6) ** Frecuencia o canal 00---------99	(2-9) Información de selección 105 ó 106, seguida de 00----------99 (véase el § 8.2.3.1)	Acuse RQ 117 o Acuse BQ 122	ECC

( ) : Número de caracteres
ECC : Carácter de comprobación de errores
EOS : Fin de secuencia

* Véase el § 9.

** Sólo 3 para llamadas en ondas métricas.

CUADRO 8

Especificador de formato

Símbolo N.°	Especificador de formato
112	Llamada de socorro
116	Llamada a todos los barcos
	Llamada selectiva a:
120	– Estaciones individuales
102	– Barcos en una determinada zona geográfica
114	– Barcos que tienen un interés común
123	Servicio semiautomático/automático

CUADRO 9

Categoría

Símbolo N.°	Categoría
	Seguridad, relativa a:
112	Socorro
110	Urgencia
108	Seguridad
	Otras:
106	Prioridad comercial del barco
100	Rutina

CUADRO 10

Naturaleza del peligro

Símbolo N.°	Naturaleza del peligro
100	Incendio, explosión
101	Inundación
102	Colisión
103	Encalladura
104	Escorado, en peligro de zozobrar
105	Naufragio
106	Sin gobierno y a la deriva
107	Peligro no definido
108	Abandono del barco
112	Emisión de una radiobaliza de localización de siniestros (RLS)

CUADRO 11

Primer carácter de telemando

Símbolo N.° (1)	Uso y/o modo	Equipo terminal
100	Símplex F3E/G3E	Teléfono
101	Dúplex F3E/G3E	Teléfono
102	(2)	–
103	Interrogación secuencial	–
104	Incapaz de cumplimentar (3)	–
105	Fin de llamada (4)	–
106	Datos (5)	Módem
107	(2)	–
108	(2)	–
109	J3E	Teléfono
110	Acuse de recibo de socorro	–
111	H3E	Teléfono
112	Retransmisión de socorro	–
113	F1B/J2B FEC	Teleimpresor (6)
114	(2)	–
115	F1B/J2B ARQ	Télex/teleimpresor (6)
116	F1B/J2B recepción	Teleimpresor
118	Prueba (7)	–
119	F1B/J2B	Teleimpresor
120	Morse A1A	Grabador magnético
121	Actualización del registro de posición o ubicación del barco	–
123	Morse A1A	Manipulador/auriculares Morse
124	F1C/F2C/F3C	Aparato de facsímil
126	Ninguna información (8)	–

(1) Los símbolos 117, 122, 125 y 127 no deben utilizarse.

(2) Todavía por asignar: se reserva para un uso futuro.

(3) Ha de ir seguida de uno de los segundos símbolos de telemando 100-109 (véase el cuadro 12).

(4) Sólo se utiliza para el servicio automático/semiautomático.

(5) Ha de ir seguida de uno de los segundos símbolos de telemando 115-124 (véase el cuadro 12).

(6) Equipo conforme a las Recomendaciones 476 ó 625.

(7) Véase el § 8.4.

(8) Véase el § 8.2.1.2.

CUADRO 12

Segundo carácter de telemando

Símbolo N.° (1)	Significado	Para ser utilizada con las primeras señales de telemando siguientes
100 101 102 103 104 105 106 107 108 109	No se indica el motivo (2) Congestión en el centro de conmutación marítima (2) Ocupado (2) Indicación de cola de espera (2) Estación prohibida (2) No hay operador disponible (2) Operador temporalmente no disponible (2) Equipo desconectado (2) Incapaz de utilizar el canal propuesto (2) Incapaz de utilizar el modo propuesto (2)	104 (Incapaz de cumplir) (3)
110 111	Barcos y aeronaves, según la Resolución N.° 18 (Mob-83) Transporte médico	Cualquiera, salvo 104, 105, 106, 110, 112 ó 118
112 113 114	Oficina pública de llamada de previo pago (4) (4)	100, 101, 109, 115 ó 124 – –
115 116 118 119 120 121 123 124	Datos V.21 (5) DatosV.22 (5) Datos V.22 *bis* (5) Datos V.23 (5) Datos V.26 *bis* (5) Datos V.26 *ter* (5) Datos V.27 *ter* (5) Datos V.32 (5)	106 (Datos)
126	Ninguna información (6)	Cualquiera, salvo 104, 110 ó 112

(1) Los símbolos 117, 122, 125 y 127 no deben utilizarse.

(2) Todavía por asignar, en el caso de que se utilice con las primeras señales de telemando distintas del símbolo N.° 104 – se reserva para uso futuro.

(3) Cuando se otorgan asignaciones alternativas a las segundas señales de telemando 100-109 (véase (2)), éstas pueden ser utilizadas con las primeras señales de telemando distintas del símbolo N.° 104.

(4) Todavía por asignar: se reserva para un uso futuro.

(5) La transmisión de datos conforme a estas Recomendaciones del CCITT puede requerir la adopción de medidas especiales en las estaciones costeras y puede no ser factible en todas las bandas de frecuencias.

(6) Véase el § 8.2.1.1.

CUADRO 13

Información de frecuencia o de canal

Frecuencia	0 1 2	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	Frecuencia en múltiplos de 100 Hz de acuerdo con los valores dados por las cifras HM, TM, M, H, T, U.
Canales	3	X	X	X	X	X	Número del canal de trabajo de ondas decamétricas y hectométricas indicado por los valores de las cifras TM, M, H, T y U.
	8	X	X	X	X	X	Sólo se utiliza en los equipos de la Recomendación 586.
	9	O	X	X	X	X	Número del canal de ondas métricas indicado por los valores de las cifras M, H, T y U.
	HM TM		M H		T U		
	Carácter 3		Carácter 2		Carácter 1		

Nota 1 – El último carácter que se transmite es el carácter 1.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

CUADRO 14

Información de posición (anexo 1, § 8.2.2.3)

	Cifra de cuadrante NE = 0 NO = 1 SE = 2 SO = 3	Latitud				Longitud				
		Decenas de grados	Unidades de grados	Decenas de minutos	Unidades de minutos	Centenas de grados	Decenas de grados	Unidades de grados	Decenas de minutos	Unidades de minutos
55	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Carácter 6	Carácter 5		Carácter 4		Carácter 3		Carácter 2		Carácter 1	

Nota 1 – El último carácter que se transmite es el carácter 1.

ANEXO 2

Clases de equipo

1. El equipo de clase A que incluye todas las facilidades definidas en el anexo 1 a la presente Recomendación, cumplirá las necesidades de transporte que impone el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) de la OMI para instalaciones en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas.

El equipo de clase B ofrece las facilidades mínimas al equipo a bordo de barcos donde no es preciso el equipo de clase A y cumple las necesidades de transporte mínimas que impone el SMSSM de la OMI para instalaciones en las bandas de ondas hectométricas y/o métricas.

El equipo de clase C está destinado a equipos en ondas métricas para la transmisión de mensajes de alerta de socorro en llamada selectiva digital que den sólo la identificación del barco.

2. Los requisitos técnicos para los equipos de clase B y de clase C figuran en los § 3 y 4, a continuación:

3. Clase B

3.1 Posibilidades de transmisión

3.1.1 Especificador de formato: Llamada de socorro
Llamada a todos los barcos
Llamada a estación individual
Llamada utilizando el servicio semiautomático/automático.

3.1.2 La identificación numérica de la estación llamada (dirección).

3.1.3 La autoidentificación (insertada automáticamente).

3.1.4 Categoría: Socorro
Urgencia
Seguridad
Rutina

3.1.5 Telemandos

3.1.5.1 Para llamadas de socorro:

Telemando:
Ondas hectométricas: H3E o J3E
Ondas métricas: F3E/G3E, símplex

3.1.5.2 Para llamadas de retransmisión de socorro:

Primer telemando:
Ondas hectométricas/métricas: Retransmisión de socorro.

Segundo telemando (tipo de comunicación ulterior):
Ondas hectométricas/métricas: La instrucción contenida en la alerta de socorro recibida o H3E/J3E o F3E/G3E, según proceda.

3.1.5.3 Para llamadas de acuse de recibo de socorro:

Primer telemando:
Ondas hectométricas/métricas: Acuse de recibo de socorro.

Segundo telemando (tipo de comunicación ulterior):
Ondas hectométricas/métricas: El telemando contenido en la alerta de socorro recibida.

3.1.5.4 Para todas las demás llamadas:

Primer telemando:

Ondas hectométricas: para llamadas de estación individual H3E, J3E o «prueba» (véase el anexo 1, § 8.4); para llamadas que utilizan los servicios semiautomáticos/automáticos en ondas hectométricas H3E, J3E o «fin de la llamada».

Ondas métricas: para llamadas de estación individual F3E/G3E símplex o dúplex; para llamadas que utilizan los servicios semiautomáticos/automáticos en ondas métricas F3E/G3E símplex o dúplex o «fin de la llamada».

Segundo telemando: símbolo N.° 126.

3.1.6 Llamadas de socorro: Naturaleza del peligro: no definida.

3.1.7 Coordenadas del lugar de siniestro y hora (solamente llamadas de socorro): según se definen en el anexo 1.

3.1.8 Información de frecuencia, de canal o sobre la posición del barco, según se define en el anexo 1.

3.1.9 Información de selección: servicio semiautomático/automático. Número de teléfono del abonado al teléfono público.

3.1.10 Carácter de fin de secuencia: según se define en el anexo 1.

3.2 Posibilidades de recepción

3.2.1 Recepción y posibilidades de presentación de toda la información contenida en las llamadas enumeradas en el § 3.1, más todas las llamadas de retransmisión de socorro que tengan el especificador de formato «llamadas de zona geográfica».

3.2.2 Señal acústica de alarma para señalar la recepción de una llamada LLSD.

4. Clase C – Complemento sencillo para los actuales transceptores en ondas métricas.

4.1 La posibilidad de transmitir una llamada de socorro con un contenido fijo conforme al cuadro 4 del anexo 1.

La «naturaleza del socorro» debe ser el símbolo N.° 107 de socorro no definido, las coordenadas y la hora se insertan como cifra 9 repetida diez veces y como cifra 8 repetida cuatro veces, y el tipo de comunicación ulterior debe ser el símbolo N.° 100 «símplex F3E/G3E».