



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

E.215

(05/97)

SERIE E: EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED,
SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL
SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

Explotación, numeración, encaminamiento y servicio móvil
– Explotación de las relaciones internacionales – Servicio
móvil marítimo y servicio móvil terrestre público

**Plan de numeración de telefonía/red digital de
servicios integrados para los servicios móviles
por satélite de Inmarsat**

Recomendación UIT-T E.215

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE E DEL UIT-T

EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

<i>EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO Y SERVICIO MÓVIL</i>	
EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	E.100–E.229
Definiciones	E.100–E.103
Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones	E.104–E.119
Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios	E.120–E.139
Explotación de las relaciones telefónicas internacionales	E.140–E.159
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.160–E.169
Plan de encaminamiento internacional	E.170–E.179
Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización	E.180–E.199
Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público	E.200–E.229
DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL	E.230–E.299
Tasación en el servicio internacional	E.230–E.249
Procedimientos de remuneración de los medios puestos a disposición entre Administraciones	E.250–E.259
Medidas y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad	E.260–E.269
Establecimiento e intercambio de las cuentas internacionales	E.270–E.299
UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS	E.300–E.329
Generalidades	E.300–E.319
Telefotografía	E.320–E.329
DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS	E.330–E.399
<i>CALIDAD DE SERVICIO, GESTIÓN DE LA RED E INGENIERÍA DE TRÁFICO</i>	
GESTIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL	E.400–E.489
INGENIERÍA DE TRÁFICO	E.490–E.799
CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO	E.800–E.899

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

RECOMENDACIÓN UIT-T E.215

PLAN DE NUMERACIÓN DE TELEFONÍA/RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS PARA LOS SERVICIOS MÓVILES POR SATÉLITE DE INMARSAT

Resumen

Esta Recomendación tiene por objeto especificar un plan de numeración de telefonía/RDSI para estaciones terrenas móviles en sistemas explotados por Inmarsat. Estos sistemas pueden incluir sistemas de satélites marítimos basados en tierra y aeronáuticos. En el futuro, la gama de sistemas de satélites puede también incluir sistemas de satélites para otras aplicaciones.

Orígenes

La Recomendación UIT-T E.215, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 2 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 26 de mayo de 1997.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT ha recibido/no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1997

Es propiedad. 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.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1	Introducción..... 1
1.1	Objeto..... 1
1.2	Terminología..... 1
1.3	Ideas fundamentales..... 1
2	Formato del número internacional móvil Inmarsat..... 2
3	Indicativos E.164 para aplicaciones de Inmarsat..... 2
4	Formato del número móvil Inmarsat 2
4.1	Formato general 2
4.2	Formatos para el sistema Inmarsat-A..... 3
4.3	Formatos para el sistema Inmarsat-B..... 4
4.4	Formato para el sistema Inmarsat-C..... 5
4.5	Formato para el sistema Inmarsat Aeronáutico..... 6
4.6	Formatos para el sistema Inmarsat-M..... 7
4.7	Formatos para el sistema Inmarsat-mini-M..... 7
4.8	Futuros sistemas Inmarsat 8
5	Análisis de cifras 8
6	Presentación de números móviles Inmarsat en las guías 8
6.1	Generalidades..... 8
Anexo A	– Utilización de la identificación de estación de barco para aplicaciones marítimas de sistemas explotados por Inmarsat..... 9
A.1	Generalidades..... 9
A.2	Restricciones a la identificación y la numeración de las estaciones de barco..... 9
A.3	Aplicación de la identidad de estación de barco 10
Anexo B	– Esquema de numeración de llamadas a grupos de barcos para los sistemas Inmarsat 11
B.1	Categorías de servicios de llamadas a grupos de barcos 11
B.2	Formatos de llamadas a grupos de barcos..... 12
Anexo C	– Estructura de las cifras de identificación a bordo en el plan de numeración de Inmarsat 12
C.1	Introducción 12
C.2	Estructura propuesta..... 12
C.3	Atribución 13

PLAN DE NUMERACIÓN DE TELEFONÍA/RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS PARA LOS SERVICIOS MÓVILES POR SATÉLITE DE INMARSAT

(Melbourne, 1988; revisada en Helsinki, 1993 y en 1997)

1 Introducción

1.1 Objeto

Esta Recomendación tiene por objeto especificar un plan de numeración de telefonía/RDSI para estaciones terrenas móviles en sistemas explotados por Inmarsat. Estos sistemas pueden incluir sistemas de satélites marítimos basados en tierra y aeronáuticos. En el futuro, la gama de sistemas de satélites puede también incluir sistemas de satélites para otras aplicaciones.

1.2 Terminología

El plan de numeración télex para Inmarsat figura en la Recomendación F.125. Esta Recomendación y la Recomendación F.125 se han concebido de modo que sean lo más similares posible.

En esta Recomendación se definen los términos siguientes:

1.2.1 identidad de estación de barco: Definida en el Reglamento de Radiocomunicaciones, Apéndice 43. Véase también la Recomendación E.210.

1.2.2 número internacional móvil Inmarsat: Número que sigue al prefijo internacional que identifica al equipo terminal conectado a una estación terrena móvil Inmarsat, para acceso desde una red pública.

1.2.3 número móvil Inmarsat: La parte del número internacional móvil Inmarsat que sigue a un indicativo E.164 atribuido al sistema Inmarsat.

1.2.4 otras definiciones: Para la definición de términos tales como servicio móvil marítimo por satélite, servicio móvil aeronáutico por satélite, estación terrena de barco, etc. véase el Reglamento de Radiocomunicaciones.

1.2.5 cifras de identificación a bordo: Estas cifras son la parte del número de estación terrena móvil utilizada para identificar:

- un equipo terminal específico a bordo;
- una estación terrena móvil específica.

1.3 Ideas fundamentales

El plan de numeración se basa en las siguientes ideas fundamentales:

1.3.1 será posible identificar una estación terrena móvil Inmarsat a partir, exclusivamente, del número móvil Inmarsat;

1.3.2 el número móvil Inmarsat deberá tener un formato que permita utilizar el mismo número para el acceso desde todos los tipos de redes públicas;

1.3.3 la cantidad de indicativos E.164 de tres cifras requeridos para responder a las futuras necesidades de Inmarsat deberá ser la menor posible;

1.3.4 podrán utilizarse encaminamientos diferentes para llamadas a estaciones terrenas móviles diseñadas para diferentes normas de sistemas de Inmarsat;

1.3.5 las Administraciones e Inmarsat podrán aplicar diferentes tasas de percepción y de distribución a sistemas Inmarsat diferentes;

1.3.6 el plan de numeración debe ofrecer capacidad para la identificación a bordo o acceso directo a equipo terminal específico conectado a una estación terrena móvil, por ejemplo a bordo de un barco;

- 1.3.7** el plan de numeración debe permitir el acceso a estaciones terrenas móviles multicanal;
- 1.3.8** el nuevo plan de numeración de estaciones terrenas móviles debe incorporar uno o más planes de numeración que ya se utilizan para el sistema Inmarsat-A;
- 1.3.9** la longitud del número internacional móvil Inmarsat debe cumplir la Recomendación E.164 y en principio estará limitado a 12 cifras hasta el 1 de enero de 1997 (véanse también la Recomendación E.165 y la Recomendación conexas E.162);
- 1.3.10** para aplicaciones de satélites marítimos, el plan de numeración de las estaciones terrenas de barco debe permitir el acceso a varias estaciones terrenas de barco de un mismo barco, con una sola identidad de estación de barco;
- 1.3.11** el Reglamento de Radiocomunicaciones adoptará disposiciones para la atribución de MID adicionales a un país determinado cuando sea necesario;
- 1.3.12** Inmarsat asignará y administrará las cifras de identificación terrestres ($L_2I_3D_4$) utilizadas para identificar el país de registro de las estaciones terrenas móviles con base terrestre.

2 Formato del número internacional móvil Inmarsat

El formato general del número internacional móvil Inmarsat es el siguiente:

$$CCC T_1 (T_2) X_1 X_2 \dots X_k$$

donde CCC es un indicativo E.164 de tres cifras atribuido a Inmarsat tal como se muestra en el cuadro 1 y $T_1(T_2) X_1 \dots X_k$ es el número móvil Inmarsat. El número de cifras T varía entre una y dos, según el sistema Inmarsat de que se trate, tal como aparece en el cuadro 2. El formato del número móvil Inmarsat se indica en la cláusula 4.

3 Indicativos E.164 para aplicaciones de Inmarsat

Los indicativos E.164 destinados a aplicaciones Inmarsat se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1/E.215 – Indicativos E.164 para telefonía/RDSI destinados a aplicaciones de Inmarsat

Indicativo E.164	Aplicación
870	Indicativo único de acceso desde la red (Notas 1 y 2)
871	Región del Océano Atlántico del Este, Inmarsat
872	Región del Océano Pacífico, Inmarsat
873	Región del Océano Índico, Inmarsat
874	Región del Océano Atlántico del Oeste, Inmarsat

NOTA 1 – El indicativo E.164 870 ha sido atribuido para permitir al originador de una llamada destinada a una estación terrena móvil Inmarsat marcar un indicativo E.164 para tener acceso desde cualquier lugar del mundo.

NOTA 2 – El indicativo 870 ha sido atribuido por la UIT en la inteligencia de que a más tardar el 1 de julio de 2015 se podrá acceder a los sistemas Inmarsat y a las estaciones terrenas móviles conexas desde la red fija utilizando el indicativo E.164 único 870. Cuando se cumpla este objetivo los indicativos E.164 871 a 874 serán devueltos a la UIT.

4 Formato del número móvil Inmarsat

4.1 Formato general

El formato general del número móvil Inmarsat es el siguiente:

$$T_1(T_2) X_1 X_2 \dots X_k$$

donde una cifra T única o doble se utiliza para distinguir entre diferentes sistemas Inmarsat.

Los formatos utilizados para los diversos sistemas Inmarsat se definen a continuación. Los valores de las cifras T se recapitulan en el cuadro 2.

Las cifras T representan un recurso limitado y, por tanto, una(s) nueva(s) cifra(s) T sólo debe(n) atribuirse cuando sea necesario por razones técnicas u operacionales.

La TSB del UIT-T será responsable de coordinar la atribución de nuevas cifras T con las Comisiones de Estudio competentes.

Cuadro 2/E.215 – Valores de las cifras T para diversas aplicaciones

Cifra(s) T	Aplicación
0	Llamada a grupo de barcos en el sistema Inmarsat-A (véase 4.2.2)
1	Llamada ordinaria en el sistema Inmarsat-A (véase 4.2.1)
2	Reservado para uso futuro
3	Llamada ordinaria en el sistema Inmarsat-B (véase 4.3)
4	Llamada ordinaria en el sistema Inmarsat-C (véase 4.4)
5	Llamada ordinaria en el sistema Inmarsat Aeronáutico (véase 4.5)
6	Llamada ordinaria en el sistema Inmarsat-M (véase 4.6)
76	Llamada ordinaria en el sistema Inmarsat-mini-M (véase 4.7)
70-75 y 77-79	Reservado para uso futuro
8	Acceso expeditivo a terminaciones de servicios especiales en el sistema Inmarsat-A (véase 4.2.3)
9	Reservado para futuras ampliaciones (véase 4.8)

4.2 Formatos para el sistema Inmarsat-A

4.2.1 Llamadas ordinarias

Los formatos de número utilizados para las llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema Inmarsat-A son los siguientes:

$$1 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 \text{ (7 cifras)}$$

donde el 1 corresponde a la cifra T y las cifras $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$ son atribuidas a barcos por Inmarsat.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 7 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será de 10 cifras.

Hay que señalar que el sistema Inmarsat-A no pondrá en práctica el modo de operación del indicativo único de acceso desde la red previsto utilizando el indicativo E.164 único 870, debido a razones técnicas, de explotación y económicas.

4.2.2 Llamadas a grupos de barcos

Para las llamadas a grupos de barcos (o, brevemente, llamadas a grupos), el número móvil Inmarsat tiene el siguiente formato:

$$0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 \text{ (9 cifras)}$$

donde el 0 corresponde a la cifra T y X_1 a X_8 toman los valores indicados en el anexo B.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será de 12 cifras.

4.2.3 Acceso a terminaciones de servicios especiales a bordo del barco

Para tratar las llamadas automáticas de datos y facsímil en el sistema Inmarsat-A se proponen los siguientes formatos:

$$8 Y 1 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 \text{ (9 cifras)}$$

donde el 8 corresponde a la cifra T, las cifras X_1 a X_6 toman los mismos valores indicados en 4.2.1 y la cifra Y determina la terminación de servicio. El cuadro 3 contiene los valores de la cifra Y para diversas aplicaciones.

NOTA 1 – El número internacional móvil Inmarsat tendrá entonces el siguiente formato:

CCC 8 Y 1 X₁X₂X₃X₄X₅X₆ (12 cifras)

NOTA 2 – Las cifras Y, 1, etc. no tienen que ser analizadas en la red internacional para fines de encaminamiento o tasación.

Cuadro 3/E.215 – Valores de la cifra Y para diversas aplicaciones

Cifra Y	Aplicación
0	Reservado para uso futuro
1	Facsímil, grupo 3
2 (Nota 1)	Servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes por llamada virtual, Recomendación X.25
3 (Nota 2)	Datos de alta velocidad a 56 kbit/s de móvil a costera
4 (Nota 2)	Datos de alta velocidad a 64 kbit/s de móvil a costera
5	Datos dúplex de alta velocidad a 56 kbit/s
6	Datos dúplex de alta velocidad a 64 kbit/s
7 a 9	Reservado para uso futuro

NOTA 1 – El número 8 2 1 X₁X₂X₃X₄X₅X₆ no está disponible para la marcación por el abonado en la RTPC ni en la RDSI. Este número será utilizado por unidades de interfuncionamiento entre redes públicas de datos con conmutación de paquetes y la RTPC para reenviar llamadas de datos a estaciones terrenas de barco.

NOTA 2 – Estos servicios son originados por el cliente del tramo terrenal, si bien los datos de alta velocidad se prestan en la dirección móvil a fija.

4.3 Formatos para el sistema Inmarsat-B

4.3.1 Móvil marítimo – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema Inmarsat-B, el formato será inicialmente:

3 M₁I₂D₃X₄X₅X₆Z₁Z₂ (9 cifras)

donde el 3 corresponde a la cifra T y las cifras M₁I₂D₃X₄X₅X₆ son las 6 primeras cifras de la identidad de estación de barco MIDXXX000 (véase el anexo A). Las cifras Z₁Z₂ pueden utilizarse para identificar el equipo terminal conectado a una estación terrena de barco, a fin de distinguir los canales de las estaciones terrenas de barco multicanal para distinguir entre varias estaciones terrenas de barco de un mismo barco, y también para la identificación de terminaciones especiales del servicio Inmarsat, por ejemplo servicio facsímil del grupo 3.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo que la longitud del número internacional móvil Inmarsat será de 12 cifras.

Los requisitos especiales que deberán satisfacerse para la atribución de las cifras Z₁Z₂ se indican en el anexo C.

4.3.2 Servicio móvil terrestre – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas móviles con base terrestre en el sistema Inmarsat-B, el formato será inicialmente:

3 8 L₂I₃D₄X₅X₆X₇X₈ (9 dígitos)

donde el 3 corresponde a la cifra T, la cifra 8 significa una estación terrena móvil con base terrestre y las cifras L₂I₃D₄ proporcionan las cifras de identificación terrestre que se utilizan para identificar el país de registro.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será de 12 cifras.

4.3.3 Servicio de datos de alta velocidad terrestre y marítimo

El formato de número será:

$$3\ 9\ X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$$

donde la cifra anterior a X_2 adopta el valor de 9 y está reservada al servicio de datos de alta velocidad Inmarsat-B terrestre y marítimo.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será de 12 de cifras.

4.3.4 Llamadas a grupos

Queda en estudio.

4.3.5 Futura ampliación del número

El número móvil Inmarsat podrá ampliarse a 12 cifras cuando aumente la capacidad de números de la red internacional (véanse la Recomendación E.165 y la Recomendación E.162 conexas). En el anexo C se propone un método con el cual puede efectuarse esta ampliación a fin de que puedan coexistir dos longitudes numéricas para la misma cifra T.

4.4 Formato para el sistema Inmarsat-C

4.4.1 Servicio móvil marítimo – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema Inmarsat-C, el formato será inicialmente:

$$4\ M_1I_2D_3X_4X_5X_6X_7X_8\ (9\ \text{cifras})$$

donde el 4 corresponde a la cifra T y al menos las cifras $M_1I_2D_3X_4X_5X_6$ son parte de la identidad de estación de barco. Las cifras X_7X_8 pueden, o bien ser parte de la identidad de estación de barco, o utilizarse para distinguir entre las distintas estaciones terrenas de barco de un mismo barco. En el segundo caso X_7X_8 pasan a ser Z_1Z_2 , y debe seguirse el principio indicado en el anexo C.

El formato de número será:

$$4\ X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8\ (9\ \text{cifras})$$

donde la cifra X_1 toma el valor 8. Éste se reserva para aplicaciones futuras de Inmarsat.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será de 12 cifras.

4.4.2 Servicio móvil terrestre – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas móviles con base en tierra en el sistema Inmarsat-C, el formato será inicialmente:

$$4\ 9\ L_2I_3D_4X_5X_6X_7X_8\ (9\ \text{cifras})$$

donde el 4 corresponde a la cifra T, la cifra 9 significa una estación terrena móvil con base en tierra y las cifras $L_2I_3D_4$ proporcionan las cifras de identificación terrestre que se utilizan para identificar el país de registro.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será de 12 cifras.

4.4.3 Llamadas a grupos

La selección de llamadas a grupos en el sistema Inmarsat-C se realiza siguiendo procedimientos de acceso en dos etapas no conformes con el esquema indicado en el anexo B.

4.4.4 Futura ampliación del número

Para aplicaciones marítimas por satélite, los números móviles Inmarsat utilizados en el sistema Inmarsat-C pueden ampliarse a 12 cifras cuando aumente la capacidad de numeración de la red internacional (véanse la Recomendación E.165 y la Recomendación E.162 conexas) de manera similar a los números del sistema B (véase 4.3.5). En el anexo C se propone un método que permitirá la ampliación, a fin de permitir que dos longitudes numéricas coexistan para la misma cifra T.

4.5 Formato para el sistema Inmarsat Aeronáutico

El formato general de los números en el sistema Inmarsat Aeronáutico será:

$$5 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 \text{ (9 cifras)}$$

donde el 5 corresponde a la cifra T.

El formato de la cifra X_1 a X_8 asegura que el número móvil Inmarsat (aeronáutico) cumpla las dos exigencias siguientes:

- dirección primaria de 8 cifras para todas las aeronaves; y
- dirección alternativa de 6 cifras y 2 cifras de marcación directa de extensiones (DDI, *direct dialling-in*) para determinadas aeronaves.

4.5.1 Dirección primaria

Para las exigencias de direccionamiento primario, el formato del número será el siguiente:

$$5 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$$

- Cifra T = 5
- Para $X_1 = 0$ a 7,

las cifras $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$ son la dirección primaria de la estación terrena de aeronave, siendo X_n la cifra octal que representa los 3 bits correspondientes de la dirección técnica de 24 bits de la ICAO, y X_2 a $X_8 = 8$ ó 9 se reservan para uso futuro.

La dirección primaria es aplicable al servicio de telefonía de correspondencia pública aeronáutica (APC, *aeronautical public correspondence*) (y otros en modo circuito) y al servicio (de datos) en modo paquete de APC.

4.5.2 Dirección alternativa

A fin de dotar de capacidad DDI a determinadas aeronaves, el formato del número será:

Para $X_1 = 8$,

las cifras $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 Z_1 Z_2$ se componen de una dirección alternativa de 6 cifras de una estación terrena de aeronave seguida por un número de extensión de 2 cifras,

donde:

- X_n son cifras arbitrariamente asignadas para identificar unívocamente una determinada estación terrena de aeronave, y
- Z_n son cifras DDI para identificar unívocamente ciertos terminales de a bordo;
- la dirección alternativa debe sólo utilizarse para el servicio de telefonía de APC (y otros en modo circuito);
- la dirección alternativa no se utilizará para el servicio (de datos) en modo paquete de APC, y;
- la relación entre la dirección técnica de 24 bits de la ICAO y el número móvil Inmarsat será determinada por medio de una asociación algorítmica en la estación terrena aeronáutica de tierra (GES, *aeronautical ground earth station*).

4.5.3 Facilidades especiales

A fin de proporcionar acceso a facilidades especiales ofrecidas en las estaciones terrenas de tierra del sistema Inmarsat Aeronáutico a los abonados de red fija, debe utilizarse el siguiente formato de número:

$$5 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$$

Para $X_1 = 9$, las cifras $X_1 \dots X_n$, son de longitud variable y se utilizan con el fin especial de identificar facilidades especiales en la estación terrena de tierra,

donde:

- $X_2 \dots X_n$ quedan en estudio (provisionalmente $X_2 = 6$ se reserva para aplicaciones especiales, que son específicas de las distintas estaciones terrenas de tierra);
- el acceso a facilidades especiales de estación terrena de tierra, utilizando $X_1 = 9$, será posible desde las RPDCP y la RTPC/RDSI; sin embargo, la definición y el medio de acceder a las diversas facilidades disponibles, puede ser diferente para el acceso desde la RPDCP y la RTPC/RDSI.

4.6 Formatos para el sistema Inmarsat-M

4.6.1 Servicio móvil marítimo – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema Inmarsat-M, el formato será inicialmente:

$$6 M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 Z_1 Z_2 \text{ (9 cifras)}$$

donde 6 corresponde a la cifra T y las cifras $M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6$ son las seis primeras cifras de la identidad de estación de barco MIDXXX000 (véase el anexo A). Las cifras $Z_1 Z_2$ pueden utilizarse para identificar el equipo terminal conectado a una estación terrena de barco para discriminar entre canales de una estación terrena de barco multicanal, para discriminar entre varias estaciones terrenas del mismo barco y para la identificación de terminaciones de servicios Inmarsat especiales, por ejemplo el servicio facsímil del grupo 3.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, lo que hace la longitud del número internacional móvil Inmarsat igual a 12 cifras.

Los requisitos especiales de la atribución de las cifras $Z_1 Z_2$ figuran en el anexo C.

4.6.2 Servicio móvil terrestre – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas móviles con base en tierra en el sistema Inmarsat-M, el formato será inicialmente:

$$6 8/9 L_2 I_3 D_4 X_5 X_6 X_7 X_8 \text{ (9 cifras)}$$

donde 6 corresponde a la cifra T, las cifras 8 ó 9 indican que se trata de un terminal móvil con base en tierra y las cifras $L_2 I_3 D_4$ proporcionan cifras de identificación terrestre que se utilizan para identificar el país de registro.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, lo que hace la longitud del número internacional móvil Inmarsat igual a 12 cifras.

4.6.3 Llamadas a grupos

Queda en estudio.

4.6.4 Futura ampliación del número

El número móvil Inmarsat puede ampliarse a 12 cifras cuando se aumente la capacidad numérica de la red internacional (véanse la Recomendación E.165 y la Recomendación E.162 conexas). El anexo C propone un método por el que puede efectuarse esta ampliación a fin de permitir que dos longitudes numéricas coexistan en la misma cifra T.

4.7 Formatos para el sistema Inmarsat-mini-M

4.7.1 Servicio móvil marítimo – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema Inmarsat-mini-M, el formato será inicialmente:

$$76 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$$

donde el número 76 corresponde a la cifra T y las cifras $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$ serán analizadas por la estación terrena terrestre que gestiona la llamada para determinar que esta estación móvil es una estación terrena móvil con base marítima. Las cifras X_1 a X_7 toman el valor de 0 a 9 para cada valor de X, a excepción de la cifra X_6 que tomará los valores 1-9.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será igual a 12 cifras.

4.7.2 Servicio móvil terrestre – Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas móviles con base en tierra en el sistema Inmarsat-mini-M, el formato será inicialmente:

$$76 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$$

donde el número 76 corresponde a las cifras T y junto con las cifras X_1 a X_7 serán analizadas por la estación terrena terrestre Inmarsat que gestiona la llamada, a fin de determinar que la estación móvil es una estación terrena móvil con base terrestre. Las cifras X_1 a X_7 toman el valor de 0 a 9 para cada valor de X a excepción de la cifra X_6 que tomará los valores 1 a 9.

La longitud del número móvil Inmarsat será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil Inmarsat será igual a 12 cifras.

4.7.3 Llamadas a grupos

Queda en estudio.

4.7.4 Futura ampliación del número

El número móvil Inmarsat puede ampliarse a 12 cifras a medida que aumente la capacidad numérica de la red internacional (véanse la Recomendación E.165 y la Recomendación E.162 conexas). El anexo C propone un método por el que puede efectuarse esta ampliación a fin de permitir que dos longitudes numéricas coexistan en la misma cifra T.

4.8 Futuros sistemas Inmarsat

En el futuro, deberán atribuirse cifras T a cada nuevo sistema Inmarsat. Si un sistema antiguo es retirado del servicio, las cifras T atribuidas a ese sistema pueden reatribuirse a nuevos sistemas.

Si la capacidad proporcionada por las cifras T del cuadro 2 no es suficiente, puede obtenerse una mayor capacidad utilizando T = 9 seguido de una cifra (U) adicional, de esta manera:

$$9 U X_1 X_2 \dots X_k$$

donde las cifras $X_1 \dots X_k$ identifican la estación terrena móvil y cualquier extensión conectada a la misma. La cifra U se utiliza para identificar nuevos sistemas Inmarsat, o por razones técnicas u operacionales.

La TSB del UIT-T será responsable de coordinar la atribución de nuevas cifras U con las Comisiones de Estudio competentes.

5 Análisis de cifras

Si se aplican encaminamientos y/o contabilidades a los diferentes sistemas Inmarsat, las cifras CCC T o CCC $T_1 T_2$ deben analizarse en las centrales internacionales.

Si se aumenta la capacidad de encaminamiento mediante el empleo de T = 9 (véase 4.8), hay que analizar las cifras CCC9U.

Los mencionados requisitos relativos al análisis de los números son conformes a la Recomendación E.164. Véanse también la Recomendación E.165 y la Recomendación E.162 conexas.

Las cifras Y 1, etc., que siguen a CCC 8 (véase 4.2.3) no necesitan ser analizadas en la red internacional para fines de encaminamiento y tasación.

6 Presentación de números móviles Inmarsat en las guías

6.1 Generalidades

Los números móviles Inmarsat pueden publicarse en guías separadas o en secciones separadas de guías generales.

En las guías sólo se publicarán los números móviles Inmarsat especificados en 4.1. El indicativo de país que ha de utilizarse y las instrucciones a los abonados, deben figurar en partes generales de las guías.

La utilización de las cifras 8 Y en el formato para el sistema Inmarsat-A de 4.2.3 debe también explicarse en partes generales de las guías. Esta información debe también incluir indicaciones que precisen si estos números son o no aceptados para llamadas a una o más zonas oceánicas.

El tema de las guías para los servicios móviles por satélite queda en estudio.

Anexo A

Utilización de la identificación de estación de barco para aplicaciones marítimas de sistemas explotados por Inmarsat

Reserva sobre la utilización de este anexo

Los sistemas Inmarsat-B, M, mini-M y C dependen del análisis de los bloques 2 y 3, a diferencia de Inmarsat-A, por lo que el texto que sigue queda en estudio.

A.1 Generalidades

El apéndice 43 del Reglamento de Radiocomunicaciones define un plan de identificación internacional de los barcos que participan en el servicio móvil marítimo. La identidad de estación de barco está constituida por nueve cifras con la siguiente composición:

$$M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9$$

donde las cifras $M_1 I_2 D_3$ determinan la nacionalidad del barco.

Para barcos que participan en sistemas explotados por Inmarsat, el texto de la presente Recomendación especifica el siguiente formato del número móvil Inmarsat:

$$T X_1 X_2 \dots X_k$$

La finalidad de la cifra T se explica en la cláusula 4.

Para aplicaciones marítimas, puede considerarse que el número se compone de los tres bloques siguientes:

T	X ₁ X ₂ ... X _n	X _{n+1} ... X _k
Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3

donde el bloque 1 contiene la cifra T, el bloque 2 contiene las cifras relacionadas con la identidad de la estación de barco, como se indica más adelante, y el bloque 3 contiene cifras utilizadas para otros fines (por ejemplo, identificación a bordo). En algunos sistemas Inmarsat, el bloque 3 puede estar vacío.

NOTA 1 – Para el sistema Inmarsat-A, Inmarsat aplica también un plan de numeración para barcos que no está relacionado con el plan de identificación de las estaciones de barco del Reglamento de Radiocomunicaciones. En dicho plan de numeración, la cifra T toma el valor fijo T = 1.

NOTA 2 – Para los sistemas Inmarsat-B, M y C, la cifra X₁ puede tomar los valores 8 ó 9, según el sistema concreto que se utilice, para aplicaciones futuras. En este caso, las cifras del bloque 2 no están relacionadas con el plan de identificación de las estaciones de barco.

A.2 Restricciones a la identificación y la numeración de las estaciones de barco

A.2.1 La capacidad actual de números de la RTPC exige que el número móvil Inmarsat no tenga más de 9 cifras. A medida que la capacidad de números de la RTPC/RDSI se aumente a 15 cifras, el número móvil Inmarsat podrá tener hasta 12 cifras.

A.2.2 El nuevo plan de numeración deberá permitir lo siguiente:

- una capacidad razonable de identificación a bordo para llamadas a equipos terminales a bordo de barcos, conectados a la estación terrena de barco;
- la posibilidad de que en un mismo barco haya varias estaciones terrenas de barco y que todas ellas tengan un número asociado con la identidad de estación de barco exclusiva de ese barco;
- posibilidad de admitir estaciones terrenas multicanal de barco.

Para ello, pueden necesitarse cifras en el bloque 3 del número móvil Inmarsat, reduciéndose así el espacio disponible en el bloque 2.

A.3 Aplicación de la identidad de estación de barco

A.3.1 Capacidad de cifras del bloque 2

El bloque 2 del sistema Inmarsat-A sólo puede tener 6 cifras, debido a la capacidad de direccionamiento en el trayecto radioeléctrico.

La capacidad de direccionamiento de los sistemas Inmarsat-B, M y C en el trayecto radioeléctrico puede admitir hasta 7 cifras en el bloque 2. Sin embargo, la capacidad limitada de cifras de las redes terrenales impone las siguientes restricciones iniciales al número de cifras del bloque 2:

- Para los sistemas Inmarsat-B y M, la capacidad inicial de cifras del bloque 2 es de 6 cifras, para permitir que el bloque 3 tenga capacidad suficiente para admitir las capacidades enumeradas en A.2.2. En el futuro (véanse la Recomendación E.165 y la Recomendación E.162 conexas), la capacidad del bloque 2 podrá ampliarse a 8 ó 9 cifras.
- Para el sistema Inmarsat-C, la capacidad inicial de cifras del bloque 2 es de 6 cifras, a fin de que el bloque 3 tenga capacidad suficiente para poder identificar varios equipos terminales conectados a una estación terrena de barco y varias estaciones terrenas de barco situadas en el mismo barco. En el futuro, la capacidad del bloque 2 puede ampliarse a 7 o más cifras.

A.3.2 Correspondencia entre la identidad de estación de barco y las cifras del bloque 2

La correspondencia entre la identidad de estación de barco y las cifras del bloque 2 se muestra en el cuadro A.1.

Para estaciones terrenas de barco, la identidad de estación de barco se obtiene a partir de las cifras del bloque 2, añadiéndoles ceros al final hasta que la identidad conste de 9 cifras.

Para distinguir entre números móviles Inmarsat de 9 y 12 cifras (si coexisten), la cifra X₇ de la identidad de estación de barco, que es la octava cifra del número móvil Inmarsat, (véase la Recomendación E.210) debe tomar el valor fijo 0. Esta limitación no es válida cuando sólo existan números de 12 cifras en el futuro (véase también el anexo C).

La cifra T del bloque 1 determina el tipo de estación terrena de barco e, implícitamente, el número de cifras del bloque 2. La relación se muestra en el cuadro A.2. En el texto de la presente Recomendación se dan más detalles sobre la estructura del número.

Cuadro A.1/E.215 – Correspondencia entre la identidad de estación de barco y las cifras del bloque 2 del número de la estación móvil

Identidad de estación de barco			XXX XXX 000	XXX XXX 0X0	XXX XXX 0XX
Correspondencia de bloque 2	Tamaño de bloque 2	6 cifras	XXX XXX	No es posible establecer una correspondencia	No es posible establecer una correspondencia
		7 cifras	XXX XXX 000	No es posible establecer una correspondencia	No es posible establecer una correspondencia
X Cualquier cifra entre cero (0) y nueve (9). 0 Cero (0).					

Cuadro A.2/E.215 – Relación entre la(s) cifra(s) T y el formato de la identidad de estación terrena de barco en los números internacionales móviles Inmarsat de 12 cifras

Valor de la(s) cifra(s) T	Sistema Inmarsat de Norma	Cantidad de cifras en el bloque 2	Formato de la identidad de estación de barco
0	A	(Nota 1)	(Nota 1)
1	A	6	(Nota 2)
2	Reservado	–	–
3	B	6	XXX XXX 000
4	C	6	XXX XXX 000
5	Aeronáutico	(Nota 3)	(Nota 3)
6	M	6	XXX XXX 000
70-75 y 77-79	Reservado	–	–
76	Mini-M	6	–
8	A	(Nota 4)	(Nota 4)
9	Futura ampliación	En estudio	En estudio

NOTA 1 – Dirección de llamada a grupo de barcos. Para el formato de las direcciones de llamadas a grupo de barcos véase el anexo B.

NOTA 2 – El número móvil Inmarsat no está relacionado con el plan de identificación de las estaciones de barco del apéndice 43 al Reglamento de Radiocomunicaciones.

NOTA 3 – El plan de numeración para el servicio aeronáutico por satélite no está relacionado con el plan de identificación de las estaciones terrenas del apéndice 43 al Reglamento de Radiocomunicaciones.

NOTA 4 – Para la utilización de esta cifra T, véase 4.2.3.

A.3.3 Barcos equipados con sistemas Inmarsat diversos

Para tales barcos, la identidad de estación de barco se obtiene a partir de las cifras del bloque 2 de la estación terrena de barco de un determinado sistema Inmarsat que sea el de menor tamaño. Esto sólo es aplicable si los planes de numeración para la estación terrena de barco de un sistema Inmarsat determinado están relacionados con el plan de identificación de estaciones terrenas de barco.

Anexo B

Esquema de numeración de llamadas a grupos de barcos para los sistemas Inmarsat

B.1 Categorías de servicios de llamadas a grupos de barcos

Actualmente se consideran cuatro categorías diferentes de servicios de llamadas a grupos de barcos en el servicio móvil marítimo por satélite.

B.1.1 Llamadas a grupos de barcos nacionales

Categoría destinada a llamadas a todos los barcos de una misma nacionalidad.

B.1.2 Llamadas a grupos de barcos de la misma flota

Categoría destinada a llamadas para todos los barcos de una misma flota.

B.1.3 Llamadas a grupos de barcos seleccionados

Categoría destinada a llamadas a un grupo de barcos que tienen intereses comunes sea cual fuere su nacionalidad o flota, y que forman un grupo predefinido.

B.1.4 Llamadas a grupos de barcos de una zona

Categoría destinada a llamadas a barcos de cualquier nacionalidad que sea, situados en una zona geográfica determinada.

B.2 Formatos de llamadas a grupos de barcos

B.2.1 El formato general de las llamadas a grupos de barcos es $TX_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$, donde las cifras $TX_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$ adoptan los valores indicados en B.2.2 para los sistemas Inmarsat-A y los valores indicados en B.2.3 para otros sistemas Inmarsat.

B.2.2 Los esquemas de numeración de llamadas a grupos de barcos para el sistema Inmarsat A utilizarán ocho cifras decimales $X_1 \dots X_8$ que siguen a la cifra T, siendo $T = 0$, atribuidas en la forma siguiente:

$M_2I_3D_40_50_60_70_80_9$	Llamada a grupos de barcos nacionales
$M_2I_3D_4F_5F_6F_7F_8F_9$	Llamada a grupos de barcos de la misma flota
$0_20_3S_4S_5S_6S_7S_8S_9$	Llamada a grupos de barcos seleccionados
$0_20_30_4A_5A_6A_7A_8A_9$	Llamada a grupos de barcos de una zona

donde: $M_2 \neq 0$, $M_2 \neq 1$, $F_5 \neq 0$ y $S_4 \neq 0$.

Para $T = 1$ u 8 , el número de llamada a grupos de barcos no es válido.

B.2.3 Para Inmarsat-B, M, mini-M e Inmarsat Aeronáutico, el formato de las cifras $X_1 \dots X_8$ queda en estudio.

B.2.4 Las MID en los números para grupos de barcos nacionales y de una flota son las atribuidas en el cuadro 1 del apéndice 43 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

B.2.5 De acuerdo con la parte 4 del apéndice 43, antes mencionado, las MID específicas sólo reflejan el país que atribuye la identidad de la llamada a grupo de barcos y por lo tanto no impide llamadas a grupos de barcos a flotas en las que haya barcos de más de una nacionalidad. La adjudicación de números para grupos de barcos seleccionados debería evitarse cuando al mismo grupo podría también asignársele un número para grupos de barcos de una flota.

B.2.6 Los números para grupos de barcos nacionales y los números para grupos de barcos de la misma flota tendrían que ser atribuidos por los respectivos países. Los números para grupos de barcos seleccionados y para grupos de barcos de una zona según se apliquen a los sistemas Inmarsat tendrían que ser atribuidos por Inmarsat; la atribución de tales números podrá requerir cooperación con otras organizaciones.

B.2.7 Un país que haya asignado un número para grupo de barcos nacionales o un número para grupo de barcos de una flota debería notificar al Director General del Inmarsat, si dichos números fueran utilizados en el sistema Inmarsat.

Anexo C

Estructura de las cifras de identificación a bordo en el plan de numeración de Inmarsat

C.1 Introducción

Dentro del esquema de numeración, se han atribuido dos cifras Z_1Z_2 (véanse 4.3.1 y 4.4.1) a la identificación a bordo. La finalidad de estas cifras es proporcionar medios para identificar diferentes estaciones terrenas de barco en el mismo barco, y diferentes instrumentos, por ejemplo, aparatos telefónicos y facsímil conectados a la misma estación terrena de barco.

La longitud del número internacional móvil Inmarsat puede ser ampliada de 12 a 15 cifras a medida que aumenta la capacidad de la red internacional (véanse la Recomendación E.165 y la Recomendación E.162 conexas).

Se considera que los aspectos mencionados anteriormente pueden cumplirse seleccionando cuidadosamente el significado y los valores de Z_1Z_2 .

C.2 Estructura propuesta

Como se indica anteriormente, es necesario que Z_1Z_2 realicen dos funciones de identificación, es decir, de estación y de instrumento. Se considera que esto puede lograrse atribuyendo Z_1 a la identificación de múltiples estaciones terrenas de barco y Z_2 a la identificación de múltiples instrumentos.

Esta estructura permitirá lograr la atribución uniforme de números y que el aumento de estaciones terrenas de barco sea independiente del aumento de instrumentos en una estación terrena de barco cualquiera.

Además, para permitir la expansión futura de la longitud de la numeración se propone que Z_1 nunca sea igual a 0 (cero) y que la octava cifra de un número de estación terrena de barco de 12 cifras sea siempre igual a 0 (cero) mientras coexistan estas dos longitudes de número para el mismo valor de la cifra T, es decir:

- T MID XXXZ₁Z₂ (9 cifras con $Z_1 \neq 0$).
- T MID XXX0XXZ₁Z₂ (12 cifras).

Con este método se podrán identificar de manera inequívoca números de estación terrena de barco de 9 cifras y de 12 cifras con la misma cifra T.

NOTA – La limitación indicada para la octava cifra no se necesitará en el futuro cuando sólo existan números de 12 cifras en el sistema Inmarsat.

C.3 Atribución

En consecuencia, de acuerdo con lo anterior, en un barco con una estación terrena de barco y un instrumento, Z_1Z_2 sería igual a 10. Si se añade otro instrumento, entonces Z_1Z_2 sería igual a 11 para este instrumento.

Si un barco tiene dos estaciones terrenas de la misma norma y un instrumento asignado a cada una de ellas, los valores de Z_1Z_2 serían 10, para una estación, y 20 para la segunda estación. Si se añade un segundo instrumento a la segunda estación, entonces el valor de Z_1Z_2 sería 21 para este instrumento.

Si fuese necesario atribuir más de diez instrumentos por estación terrena de barco entonces se atribuirá otro valor de Z_1 a la estación terrena, por ejemplo, para el décimo instrumento Z_1Z_2 sería igual a 19 y para el undécimo instrumento se atribuiría 20 o el próximo valor libre de Z_1 .

En el cuadro C.1 figuran algunas ilustraciones de estas atribuciones.

Cuadro C.1/E.215 – Ejemplos de atribución de Z_1Z_2 a estaciones terrenas de barco con la misma cifra T

Estación terrena de barco	Instrumento	Z_1	Z_2
<i>Múltiples estaciones terrenas de barco</i>			
X	Teléfono	1	0
Y	Teléfono	2	0
<i>Múltiples estaciones terrenas de barco y múltiples instrumentos</i>			
X	Teléfono	1	0
	Facsímil	1	1
Y	Teléfono	2	0
Z	Teléfono	3	0
	Facsímil	3	1
	Teléfono	3	2
	Teléfono	3	3
X	Teléfono	1	0
	Teléfono	1	1
	Facsímil	1	2
	Teléfono	1	9
	Teléfono	3	0
Y	Teléfono	2	0
	Facsímil	2	1
Z	Teléfono	4	0

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación