



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.38

(10/96)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Redes públicas de datos – Interfaces

Interfaz equipo facsímil del grupo 3/equipo de terminación del circuito de datos para equipos facsímil del grupo 3 que acceden a la facilidad ensamblado/desensamblado de paquetes facsímil en una red pública de datos situada en el mismo país

Recomendación UIT-T X.38

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE X
REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

REDES PÚBLICAS DE DATOS	X.1-X.199
Servicios y facilidades	X.1-X.19
Interfaces	X.20-X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50-X.89
Aspectos de redes	X.90-X.149
Mantenimiento	X.150-X.179
Disposiciones administrativas	X.180-X.199
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	X.200-X.299
Modelo y notación	X.200-X.209
Definiciones de los servicios	X.210-X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220-X.229
Especificación de los protocolos en modo sin conexión	X.230-X.239
Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo	X.240-X.259
Identificación de protocolos	X.260-X.269
Protocolos de seguridad	X.270-X.279
Objetos gestionados de capa	X.280-X.289
Pruebas de conformidad	X.290-X.299
INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES	X.300-X.399
Generalidades	X.300-X.349
Sistemas por satélite de transmisión de datos	X.350-X.399
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	X.400-X.499
DIRECTORIO	X.500-X.599
GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS	X.600-X.699
Gestión de redes	X.600-X.629
Eficacia	X.630-X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650-X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680-X.699
GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	X.700-X.799
Marco y arquitectura de la gestión de sistemas	X.700-X.709
Servicio y protocolo de comunicación de gestión	X.710-X.719
Estructura de la información de gestión	X.720-X.729
Funciones de gestión	X.730-X.799
SEGURIDAD	X.800-X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	X.850-X.899
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850-X.859
Tratamiento de transacciones	X.860-X.879
Operaciones a distancia	X.880-X.899
TRATAMIENTO ABIERTO DISTRIBUIDO	X.900-X.999

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

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T X.38 ha sido revisada por la Comisión de Estudio 7 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 5 de octubre de 1996.

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.

© 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>
Prefacio.....	1
1 Procedimientos para el establecimiento de un trayecto de acceso para la información (AIP, <i>access information path</i>) nacional entre un equipo facsímil G3 (G3FE, <i>facsimile equipment</i>) y un FPAD	1
1.1 Acceso de un equipo facsímil G3 a un FPAD	2
1.2 Acceso de un FPAD a un equipo facsímil G3	2
1.3 Funcionamiento manual en los dos equipos facsímil G3, emisor y receptor	4
2 Procedimiento para la iniciación de servicio entre un equipo facsímil G3 y un FPAD	4
2.1 Intercambio de información de control entre un equipo facsímil G3 y un FPAD	4
2.2 Procedimientos de inicialización	4
3 Procedimientos para el intercambio de información de control entre un equipo facsímil G3 y un FPAD	5
3.1 Generalidades	5
3.2 Procedimientos para el control de llamadas virtuales	6
3.3 Procedimiento para las instrucciones FPAD.....	11
3.4 Formatos de las señales de instrucción FPAD y de las señales de servicio FPAD.....	11
4 Procedimientos para el intercambio de datos de imagen facsímil entre un equipo facsímil G3 y un FPAD .	14
4.1 Procedimiento facsímil (estado 5)	14
4.2 Notificación de capacidad de recepción en la instrucción DIS o DTC.....	20
4.3 Facilidades no normalizadas	20
4.4 Procedimiento seguido al recibir una instrucción o respuesta de interrupción de procedimiento	20
4.5 Determinación de la velocidad de señalización de datos	21
4.6 Datos de imagen facsímil transmitidos por un equipo facsímil G3 y recibidos por el FPAD	22
4.7 Entrega de datos de usuario a un equipo facsímil G3	23
4.8 Condiciones de reenvío de datos	23
4.9 Procedimiento para que el FPAD indique al equipo facsímil G3 una incapacidad temporal para aceptar información adicional.....	23
Anexo A – Señales de instrucción FPAD y señales de servicio FPAD.....	25
Anexo B – Temporizaciones FPAD	28
Anexo C – Diagramas de estados	29
Anexo D – Soporte de facilidades no normalizadas.....	37
Anexo E – Acceso al MHS.....	39
E.1 Introducción	39
E.2 Referencias	39
E.3 Principios en que se basan las mejoras introducidas en la Recomendación X.38 para permitir el acceso al MHS	39
E.4 Operación de depósito de mensaje.....	40
E.5 Operación de entrega de mensaje	43
E.6 Operación de instrucción	43
E.7 Operación de informe	45
E.8 Bloque de facilidades y bloque de direcciones	46
E.9 Cuadro de los códigos de petición de facilidad	46
E.10 Señales de servicio de FPAD específicas para el acceso al MHS	46
Anexo F – Lista por orden alfabético de las abreviaturas contenidas en esta Recomendación.....	48
Apéndice I – Ejemplos de secuencia de sucesos	49

**INTERFAZ EQUIPO FACSIMIL DEL GRUPO 3/EQUIPO DE TERMINACIÓN
DEL CIRCUITO DE DATOS PARA EQUIPOS FACSIMIL DEL GRUPO 3
QUE ACCEDEN A LA FACILIDAD ENSAMBLADO/DESENSAMBLADO
DE PAQUETES FACSIMIL EN UNA RED PÚBLICA DE DATOS
SITUADA EN EL MISMO PAÍS**

(Ginebra, 1991; revisada en 1996)

Prefacio

Al establecerse en diversos países redes públicas de datos que prestan servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes surge la necesidad de elaborar normas para facilitar el acceso de equipos facsímil del grupo 3 (G3) desde la red telefónica.

El UIT-T,

considerando

- (a) que en las Recomendaciones X.1 y X.2 se definen las clases de servicio de usuario y facilidades de usuario ofrecidas por redes públicas de datos, y que en la Recomendación X.96 se definen señales de progresión de la llamada;
- (b) que en la Recomendación X.39 se definen los procedimientos para que un equipo terminal de datos (DTE, *data terminal equipment*) en modo paquete controle el ensamblado/desensamblado de paquetes facsímil (FPAD, *facsimile packet assembly/disassembly*) y para el interfuncionamiento entre facilidades FPAD;
- (c) que en la Recomendación X.5 se define la facilidad de ensamblado/desensamblado de paquetes facsímil (FPAD), en una red pública de datos;
- (d) que los enlaces de control lógicos para los servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes se definen en la Recomendación X.92;
- (e) que los equipos facsímil G3, o los asociados a éstos, pueden enviar y recibir información de control de red e información de usuario en forma de códigos multifrecuencia bitono definidos en la Recomendación Q.23 o de señales definidas en las Recomendaciones T.4 y T.30,

declara por unanimidad

que los elementos necesarios para una Recomendación sobre las interfaces se definan independientemente como sigue:

- (a) Cláusula 1: Procedimientos para el establecimiento de un trayecto de información de acceso nacional entre un equipo facsímil G3 y un FPAD;
- (b) Cláusula 2: Procedimientos para la inicialización de servicio entre un equipo facsímil G3 y un FPAD;
- (c) Cláusula 3: Procedimientos para el intercambio de información de control entre un equipo facsímil G3 y un FPAD;
- (d) Cláusula 4: Procedimientos para el intercambio de datos de imagen facsímil entre un equipo facsímil G3 y un FPAD.

1 Procedimientos para el establecimiento de un trayecto de acceso para la información (AIP, *access information path*) nacional entre un equipo facsímil G3 (G3FE, *facsimile equipment*) (véase la Nota) y un FPAD

NOTA – El término equipo facsímil G3 empleado en esta Recomendación es ligeramente diferente del utilizado en las Recomendaciones de la serie T. En la presente Recomendación se considera que es un equipo facsímil G3 conforme con las Recomendaciones T.4 y T.30, al que se añade el dispositivo de control auxiliar necesario descrito en 2.1.1.

Se definen dos trayectos de acceso para la información diferentes:

- de un equipo facsímil G3 a un FPAD; y
- de un FPAD a un equipo facsímil G3.

En ambos casos, el equipo facsímil G3 puede conectarse directamente a un FPAD o a un FPAD a través de la red telefónica general conmutada (RTGC).

Puesto que, como resultado de la inserción de un FPAD en la RTGC pueden sufrirse limitaciones en cuanto al intercambio de imágenes facsímil entre terminales facsímil del grupo 3, la introducción del FPAD sólo debe producirse como resultado de un acto explícito del originador de la llamada o del receptor de la llamada.

1.1 Acceso de un equipo facsímil G3 a un FPAD

1.1.1 Caso de un equipo conectado a la RTGC

1.1.1.1 Marcación bietapa

Para la marcación bietapa, el establecimiento de la comunicación se basa en el funcionamiento manual del equipo facsímil G3, aunque también es posible el funcionamiento automático.

El equipo llamante accede al FPAD marcando un número asignado a éste. Cuando el FPAD contesta a la llamada, su estado cambia del estado desconectado al estado enlace activo (véase 2.2.2) (cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0) o al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1) (cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 0).

1.1.1.2 Marcación monoetapa

Para la marcación monoetapa, el establecimiento de una comunicación se efectúa mediante funcionamiento manual o automático del equipo facsímil G3. El FPAD al que está conectado el equipo facsímil G3 llamante se comporta como un equipo llamado que funciona automáticamente. (Véanse los métodos de funcionamiento 2 y 4 de la Recomendación T.30.)

El equipo facsímil G3 llamante marca el número del equipo facsímil llamado, pero en lugar de establecer una conexión con el equipo llamado, la RTGC encamina la llamada a un FPAD. El medio empleado por la RTGC para determinar que la llamada puede encaminarse a un FPAD, y los medios con que el equipo llamado se identifica ante el FPAD son asuntos locales.

Una vez que el FPAD ha recibido de la RTGC el número del equipo llamado, el estado del FPAD pasa del estado desconectado (véase 2.2.1) al estado conexión en curso (véase 3.2.1.4).

1.1.2 Caso de un equipo conectado directamente

El equipo facsímil G3 llamante puede funcionar manual o automáticamente. En el caso de un equipo que funciona automáticamente, se requiere que el FPAD emule a la RTGC. Por consiguiente, el FPAD debe proporcionar un tono de invitación a marcar y otras señales de servicio definidas en 3.4.2.

Una vez que el equipo facsímil G3 llamante es descolgado, el FPAD pasa inmediatamente del estado desconectado (véase 2.2.1) al estado enlace activo (véase 2.2.2) (cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0) o al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1) (cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 0).

1.2 Acceso de un FPAD a un equipo facsímil G3

1.2.1 Caso de un equipo conectado a la RTGC

Los procedimientos son los definidos en la Recomendación T.30 para el establecimiento de la comunicación entre un equipo llamante que funciona automáticamente y un equipo llamado que funciona manual o automáticamente (es decir métodos de funcionamiento 3 y 4).

La dirección del equipo llamado se obtiene del campo de dirección llamada del paquete llamada entrante. Incumbe al FPAD obtener un número que satisfaga tanto el contexto del FPAD como las exigencias locales de la RTGC.

Al recibir una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3 llamado, la interfaz pasa al estado procedimiento facsímil (véase 4.1).

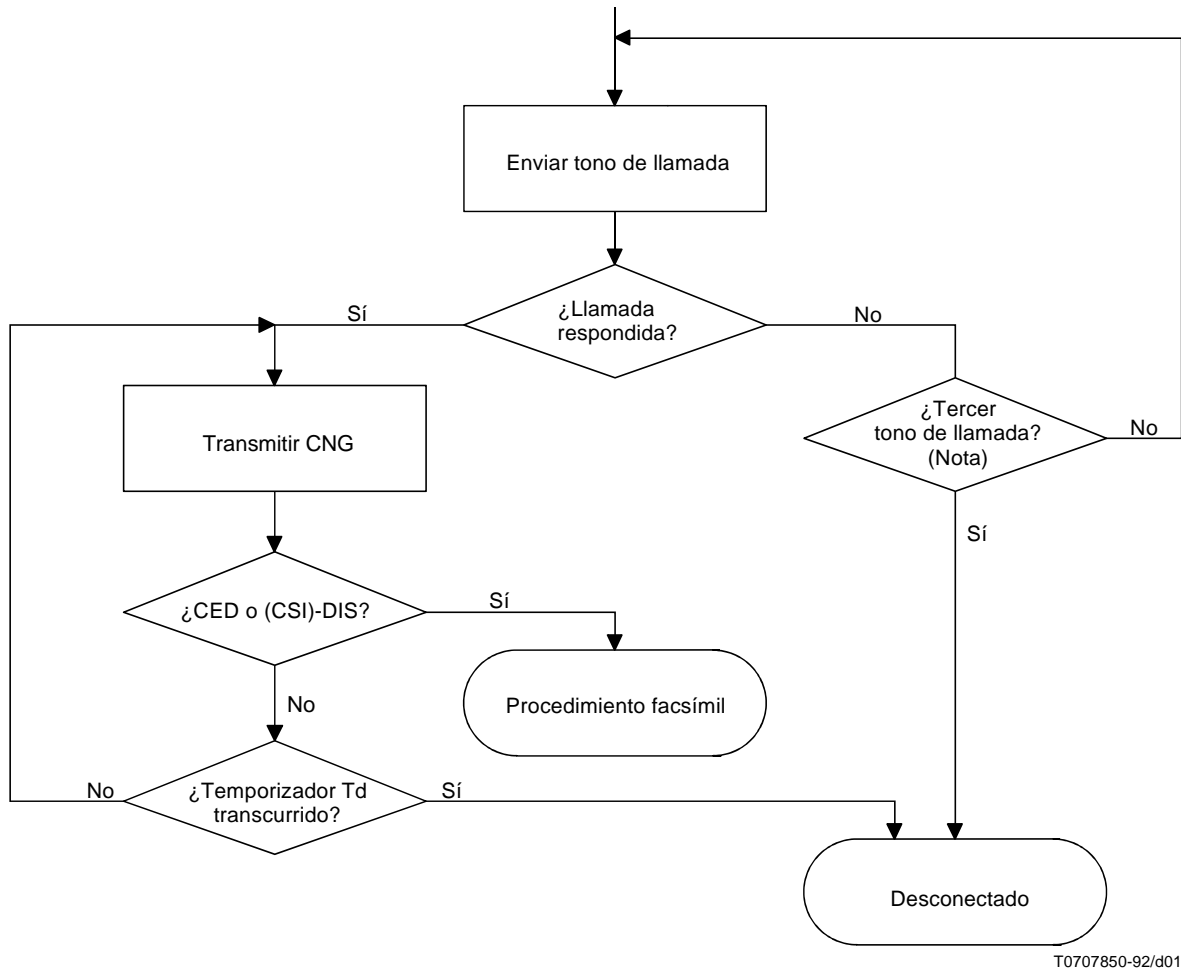
NOTA – En el resto de la presente Recomendación (NSF) puede ir precedida de (CSI)-DIS. El tratamiento de facilidades no normalizadas (NSF, *non standard facilities*) se describe en 4.3.

1.2.2 Caso de un equipo conectado directamente

1.2.2.1 Procedimientos FPAD

Un FPAD emulará las acciones de la RTGC al establecer el trayecto de información de acceso a un equipo facsímil conectado directamente. Las acciones específicas del FPAD se definen en la Figura 1.

La dirección del equipo llamado (representada por el campo de dirección llamada del paquete de llamada entrante) es utilizada por el FPAD para identificar al equipo conectado directamente.



NOTA – El número de tonos de llamada es un asunto de incumbencia nacional.

FIGURA 1/X.38

Establecimiento de la comunicación de un FPAD a un equipo facsímil conectado directamente (procedimientos FPAD)

1.2.2.2 Procedimientos del equipo facsímil G3 llamado

Los procedimientos son los definidos para el equipo llamado en la Recomendación T.30, para el establecimiento de comunicaciones entre un equipo llamante que funciona automáticamente y un equipo llamado que funciona manual o automáticamente (es decir, los procedimientos de equipo llamado de los métodos de funcionamiento 3 y 4).

1.3 Funcionamiento manual en los dos equipos facsímil G3, emisor y receptor

Un funcionamiento manual (método de funcionamiento 1) de los dos equipos facsímil G3, es decir, el emisor y el receptor, se realizará mediante la combinación de un funcionamiento manual-automático (método de funcionamiento 2) entre un equipo facsímil G3 emisor y un FPAD, y un funcionamiento automático-manual (método de funcionamiento 3) entre un FPAD receptor y un equipo facsímil G3.

Cabe señalar que el verdadero funcionamiento manual-manual (método 1) no puede efectuarse cuando se utilizan los FPAD por ser imposibles los intercambios orales. No obstante, se efectúa el funcionamiento manual-manual (método 1) utilizando sucesivamente los métodos 2 y 3 (manual-automático y automático-manual).

2 Procedimiento para la iniciación de servicio entre un equipo facsímil G3 y un FPAD

2.1 Intercambio de información de control entre un equipo facsímil G3 y un FPAD

Para que un equipo facsímil G3 intercambie señales de instrucción FPAD (véase 3.1.2) se necesita emplear un método de señalización auxiliar entre un equipo facsímil G3 y un FPAD.

2.1.1 Utilización de métodos de señalización auxiliar

El FPAD puede aceptar información de control de las maneras siguientes:

- códigos multifrecuencias bitono (DTMF, *dual-tone multi-frequency*) generados por el equipo facsímil G3 o por un dispositivo externo;
- asociación de otros equipos (por ejemplo videotex) al equipo facsímil G3;
- procesamiento con anterioridad y/o posterioridad al mensaje, utilizando tal vez el esquema de modulación V.21;
- reconocimiento óptico de caracteres;
- reconocimiento óptico de marcas;
- otros métodos.

La selección de uno o más métodos de señalización auxiliar es un asunto de incumbencia nacional.

2.1.2 Método 1 de señalización auxiliar: códigos multifrecuencia bitono (DTMF)

Dado que hay disponibles generadores DTMF ya asociados a equipos facsímil G3 existentes, se proporciona el método 1 de señalización auxiliar: códigos DTMF.

El equipo facsímil G3 o un equipo asociado a éste generará códigos multifrecuencia bitono (DTMF) [0 a 9, asterisco (*) y signo de número (#)] descritos en las Recomendaciones Q.23 y V.19. El FPAD esperará recibir códigos DTMF. Este formato de código se aplica a los procedimientos descritos en la cláusula 3.

2.2 Procedimientos de inicialización

Las referencias a los estados en los procedimientos siguientes corresponden al diagrama de estados, véanse las Figuras C.1 a C.8.

2.2.1 Desconectado (estado 0)

2.2.1.1 En una interfaz FPAD/G3FE local

Antes del establecimiento del trayecto de acceso para la información, la interfaz equipo facsímil G3/DCE se encuentra en estado desconectado.

Una vez establecido el trayecto de acceso para la información, la interfaz equipo facsímil G3/DCE pasa:

- a) al estado enlace activo, (véase 2.2.2) cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0 (véase la Figura C.2), o
- b) directamente al estado FPAD en espera, (véase 3.2.1.1) cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 0 (véase la Figura C.3).

NOTAS

1 En algunas redes, el estado desconectado conducirá directamente al estado conexión en curso (véase 3.2.1.4) utilizando el método de marcación monoetapa, (véase la Figura C.4).

2 Los parámetros FPAD se definen en 3.1.1.

2.2.1.2 En una interfaz FPAD/G3FE distante

Antes de la recepción de una llamada entrante, la interfaz se encuentra en el estado desconectado.

Al recibir una llamada entrante, la interfaz pasa al estado espera de tono de llamada (véase 3.2.2.1) (Figura C.7).

2.2.2 Enlace activo (estado 1)

Al pasar al estado enlace activo, el FPAD transmite una señal de servicio FPAD identificación FPAD, cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0.

Después de transmitir una señal de servicio FPAD identificación FPAD, la interfaz equipo facsímil G3/DCE pasa al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1).

3 Procedimientos para el intercambio de información de control entre un equipo facsímil G3 y un FPAD

3.1 Generalidades

3.1.1 Parámetros FPAD

El funcionamiento del FPAD depende de los valores que tengan las variables internas FPAD que se conocen como parámetros FPAD. Inicialmente los valores de parámetros FPAD dependen del perfil normalizado inicial determinado por algún acuerdo previo con la Administración. Los valores de parámetros FPAD para el perfil normalizado del UIT-T se indican en el Cuadro 1.

CUADRO 1/X.38

Fijación de los valores de los parámetros FPAD

Las referencias y los valores de parámetros corresponden a la Recomendación X.5

Número de referencia de parámetro	Descripción de parámetro	Fijaciones de valores de parámetros para el perfil normalizado del UIT-T
1	Control de las señales servicio FPAD	Puesto a señales servicio FPAD por tonos (valor 1)
NOTA – La necesidad de otros parámetros FPAD se estudiará ulteriormente.		

3.1.2 Señales de instrucción FPAD y señales de servicio FPAD

Se proporcionan señales de instrucción FPAD (en el sentido equipo facsímil G3 a FPAD) para:

- el establecimiento de una llamada virtual;
- la selección de valores de parámetros FPAD;
- la petición del estado de la llamada virtual; y
- la inicialización del FPAD.

Se proporcionan señales de servicio FPAD (en el sentido FPAD a equipo facsímil G3) para:

- transmitir señales de progresión de la llamada al equipo facsímil G3 llamante;
- acusar recibo de señales de instrucción FPAD; y
- transmitir al equipo facsímil G3 información relativa al funcionamiento del FPAD.

En 3.4 se indican los formatos de las señales de instrucción FPAD y los formatos normalizados de las señales de servicio FPAD.

En el Anexo A se resume el contenido de información de las señales de instrucción FPAD y servicio FPAD.

3.2 Procedimientos para el control de llamadas virtuales

Las Figuras C.2 a C.8 (diagramas de estados en la interfaz) muestran los procedimientos en la interfaz equipo facsímil G3/DCE durante los estados establecimiento de la comunicación, procedimiento facsímil y liberación de llamada.

3.2.1 Operaciones en la interfaz de equipo facsímil G3/FPAD local

3.2.1.1 FPAD en espera (estado 2)

Al pasar al estado FPAD en espera, el FPAD indica que está preparado para recibir una señal de instrucción FPAD transmitiendo la señal de servicio FPAD sugerencia (*prompt*) cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0.

Cuando el valor del parámetro FPAD 1 está puesto a 0, no se envía la señal de servicio FPAD sugerencia.

Cuando el valor del parámetro FPAD 1 está puesto a 8, la disponibilidad y el formato de la señal de servicio FPAD sugerencia dependen de la red.

El formato normalizado de la señal de servicio FPAD sugerencia se indica en 3.4.2.2.

Tras la transmisión de una señal de servicio FPAD sugerencia, el equipo facsímil G3 puede transmitir una señal de instrucción FPAD.

La interfaz permanecerá en este estado hasta que se reciba el primer código de una instrucción FPAD.

Al inicio de una señal de instrucción FPAD, la interfaz pasa al estado instrucción FPAD (véase 3.2.1.3).

3.2.1.2 Identificación de usuario de red (NUI, *network user identification*)

Cuando proceda, para fines de seguridad, facturación y/o gestión de red, el usuario de red transmitirá una señal de identificación de usuario de red. Algunas Administraciones pueden identificar un equipo facsímil G3 llamante con otros medios, como por ejemplo, su número de teléfono de origen. Cuando se emplee, la señal de identificación de usuario de red quedará definida en el bloque de petición de facilidad de una señal de instrucción FPAD selección.

El formato del bloque de petición de facilidad se define en 3.4.1.2.

El contenido de información de la señal de identificación de usuario de red depende de la red.

El ejemplo de NUI en una instrucción FPAD selección se muestra en 3.4.1.2.6.

3.2.1.3 Instrucción FPAD (estado 3)

El equipo facsímil G3 puede solicitar el establecimiento de una llamada virtual transmitiendo una señal de instrucción FPAD selección. Al recibir un bloque de dirección válido (véase el 3.4) en la señal de instrucción FPAD selección, la interfaz pasa al estado conexión en curso (véase 3.2.1.4).

El procedimiento seguido al recibir una señal de instrucción FPAD diferente de instrucción FPAD selección se define en 3.3.

Los formatos de las señales de instrucción FPAD se indican en 3.4.

3.2.1.4 Conexión en curso (estado 4)

El estado conexión en curso se define en los subestados siguientes.

3.2.1.4.1 Llamada virtual en curso (subestado 4.1)

Al pasar al estado conexión en curso, la interfaz se encuentra en el estado llamada virtual en curso y el FPAD transmitirá una señal de servicio FPAD acuse de recibo cuando el parámetro FPAD 1 no esté puesto a 0.

La interfaz permanecerá en este subestado hasta que:

- la llamada virtual esté establecida; o
- falle el establecimiento de la llamada virtual.

En este subestado el FPAD no aceptará ninguna señal de instrucción FPAD. En algunas redes, sin embargo, un equipo facsímil G3 puede solicitar en este subestado el estado de una llamada virtual enviando una señal de instrucción FPAD estado, cuyo formato se indica en 3.4:

- a) Si falla el establecimiento de la llamada virtual:
 - el FPAD transmite una señal de servicio FPAD indicación liberación al equipo facsímil G3 cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0; y
 - la interfaz pasa al estado:
 - FPAD en espera, (véase 3.2.1.1) en caso de marcación bietapa; o
 - desconectado, (véase 2.2.1) en caso de marcación monoetapa.
- b) Al establecerse una llamada virtual:
 - la interfaz pasa al subestado tono de llamada (véase 3.2.1.4.2).

3.2.1.4.2 Tono de llamada (subestado 4.2)

Al pasar al subestado tono de llamada, el FPAD envía una señal de servicio FPAD tono de llamada al equipo facsímil G3 cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0.

Cuando el parámetro FPAD 1 esté puesto a 0, el FPAD no transmitirá señales de servicio FPAD de tono de llamada al equipo facsímil G3. Por consiguiente, incumbe al usuario definir de qué manera la información relativa a la compleción de la conexión se señala al equipo facsímil G3.

La interfaz permanecerá en este subestado hasta que se transmita uno de los siguientes mensajes FPAD desde el FPAD o DTE distante:

- un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (CED);
 - un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS]; o
 - un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (tono de llamada desconectado).
- a) Si se recibe un mensaje FPAD con señal Rec. T.30 [CED o (CSI)- DIS] del FPAD o DTE:
 - el FPAD transmite una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS al equipo facsímil G3, y
 - la interfaz pasa:
 - al subestado 5.1, espera de mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.1.1) en el estado procedimiento facsímil en caso de CED,
 - al subestado 5.2, espera de instrucción del equipo facsímil G3 (véase 4.1.1.2) en el estado procedimiento facsímil en caso de (CSI)-DIS.
 - b) Si se recibe un mensaje FPAD señal Rec.T.30 (tono de llamada desconectado) del FPAD o DTE distante:
 - el FPAD deja de transmitir una señal de servicio FPAD tono de llamada; y
 - la interfaz pasa al subestado conectado (véase 3.2.1.4.3).

3.2.1.4.3 Conectado (subestado 4.3)

Al pasar al subestado conectado, el FPAD detiene la señal de servicio FPAD tono de llamada.

La interfaz permanecerá hasta que se transmita uno de los mensajes FPAD siguientes desde el FPAD o DTE distante:

- un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (CED); o
- un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS].

En este subestado el FPAD puede recibir una instrucción del equipo facsímil G3 y mensajes FPAD control auxiliar del FPAD o DTE distante.

- a) Al recibir una instrucción del equipo facsímil G3:
 - el FPAD lo transmite al FPAD o DTE distante utilizando un mensaje FPAD control auxiliar; el formato del mensaje FPAD control auxiliar se indica en 4.4.11/ X.39; y
 - el FPAD permanece en el mismo subestado.
- b) Al recibir un mensaje FPAD control auxiliar del FPAD o DTE distante:
 - el FPAD lo transmite al equipo facsímil G3; y
 - el FPAD permanece en el mismo subestado.
- c) Si se recibe un mensaje FPAD con una señal Rec. T.30 [CED o (CSI)-DIS] del FPAD o DTE distante:
 - el FPAD transmite una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz pasa:
 - al subestado 5.1, espera de mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.1.1) en el estado procedimiento facsímil en caso de CED; o
 - al subestado 5.2, espera de instrucción del equipo facsímil G3 (véase 4.1.1.2) en el estado procedimiento facsímil en caso de (CSI)-DIS.

3.2.2 Operaciones en una interfaz FPAD/G3FE distante

3.2.2.1 En espera de tono de llamada (estado 6)

Al recibir una llamada entrante en el estado desconectado (véase 2.2.1), el FPAD pasa al estado en espera de tono de llamada.

Al pasar a este estado, el FPAD intenta establecer un AIP hacia el equipo facsímil G3 y espera un tono de llamada de la RTGC.

La interfaz permanecerá en este estado hasta que:

- se haya detectado un tono de llamada de la RTGC;
 - se reciba una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3;
 - expire el temporizador Tc; o
 - falle el establecimiento del AIP.
- a) Si se detecta un tono de llamada o expira el temporizador Tc:
 - el FPAD acepta la llamada virtual del FPAD o DTE local; y
 - la interfaz pasa al estado tono de llamada (véase 3.2.2.2).
 - b) Si se recibe una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3:
 - el FPAD acepta la llamada virtual del FPAD o DTE local;
 - el FPAD transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [CED o (CSI)-DIS] al FPAD o DTE local; y
 - la interfaz pasa:
 - al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.2.1) en el estado procedimiento facsímil en caso de CED; o
 - al subestado 5.1, espera de mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.2.2) en el estado procedimiento facsímil en caso de (CSI)-DIS.
 - c) Si falla un establecimiento del AIP:
 - el FPAD libera la llamada virtual; y
 - la interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1).

3.2.2.2 Tono de llamada (estado 7)

En el estado tono de llamada, el FPAD espera la respuesta del equipo facsímil G3.

La interfaz permanecerá en este estado hasta que:

- se detecte una señal de («descolgado») de la RTGC;
 - se reciba una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3; o
 - expire el temporizador Td.
- a) Si se detecta una señal de respuesta:
- el FPAD transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (tono de llamada desconectado) al FPAD o DTE local; y
 - la interfaz pasa al estado espera de CED (véase 3.2.2.3).
- b) Si expira el temporizador Td:
- el FPAD libera la llamada virtual y el AIP de acuerdo con 3.2.3.4.2; y
 - la interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1).
- c) Si se recibe una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3:
- el FPAD transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [CED o (CSI)-DIS] al FPAD o DTE local; y
 - la interfaz pasa:
 - al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.2.1) en el estado procedimiento facsímil en caso de CED; o
 - al subestado 5.1, espera de mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.2.2) en el estado procedimiento facsímil en caso de (CSI)-DIS.

3.2.2.3 Espera de CED (estado 8)

En este estado, el FPAD espera una señal CED. La interfaz permanecerá en este estado hasta que se reciba una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS.

- a) Si se recibe una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3:
- FPAD transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [CED o (CSI)-DIS] al FPAD o DTE local; y
 - la interfaz pasa:
 - subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.2.1) en el estado procedimiento facsímil en caso de CED; o
 - al subestado 5.1, espera de mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.2.2) en el estado procedimiento facsímil en caso de (CSI)-DIS.
- b) Si expira el temporizador Td:
- el FPAD libera el trayecto virtual y el AIP de acuerdo con 3.2.3.4.2; y
 - la interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1).

3.2.3 Consideraciones generales

3.2.3.1 Llamadas infructuosas

Si una llamada fracasa por algún motivo, el FPAD indicará ese motivo al equipo facsímil G3 mediante una señal de servicio FPAD indicación de liberación, cuando el parámetro FPAD 1 no esté puesto a 0.

Cuando el parámetro FPAD 1 esté puesto a 0 no se transmitirá una señal de servicio FPAD indicación liberación.

Después de la transmisión de la señal de servicio FPAD indicación de liberación el FPAD pasa al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1).

3.2.3.2 Condiciones de fallo

3.2.3.2.1 Fallo de la recepción de una señal de instrucción FPAD

Si el primer código de una señal de instrucción FPAD no se ha recibido dentro de los T_a segundos que siguen al paso de la interfaz al estado FPAD en espera, el FPAD efectuará una liberación de acuerdo con 3.2.3.4.2. El valor de T_a se indica en el Cuadro B.1.

Esta restricción no se aplica al equipo facsímil G3 que está directamente conectado al FPAD.

Si después del primer código de una señal de instrucción FPAD no se recibe antes de T_b segundos un delimitador de señal de instrucción FPAD, el FPAD transmitirá una señal de servicio FPAD error cuando el parámetro FPAD 1 no esté puesto a 0, indicando que se ha producido un error (véase 3.4.2.4), y la interfaz retornará al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1). El valor de T_b se indica en el Cuadro B.1.

Si el FPAD recibe una señal de instrucción FPAD no reconocida, el FPAD transmite una señal de servicio FPAD error, cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0, indicando que se ha producido un error, y la interfaz retorna al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1).

El funcionamiento del FPAD cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 0 se estudiará ulteriormente.

3.2.3.2.2 Fallo del establecimiento de una llamada virtual

Si la interfaz pasa al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1) más de N_a veces después de establecer el trayecto de acceso para la información sin que se haya establecido una llamada virtual, el FPAD desconecta el trayecto de acceso para la información.

Esta restricción no se aplica al equipo facsímil G3 que esté directamente conectado al FPAD.

El valor de N_a se estudiará ulteriormente.

3.2.3.2.3 Petición de facilidad no válida

Si el FPAD recibe un código de petición de facilidad no válida, realizará la liberación de FPAD de conformidad con 3.2.3.4.2.

3.2.3.3 Fallo del trayecto de acceso para la información

Si el trayecto de acceso para la información es desconectado por algún motivo, el intento de llamada virtual o la llamada virtual serán liberados por el FPAD y la interfaz pasará al estado desconectado (véase 2.2.1).

3.2.3.4 Liberación de llamada

3.2.3.4.1 Liberación por el equipo facsímil G3

La liberación por el equipo facsímil G3 será indicada por:

- a) la transmisión de una instrucción DCN (desconexión). La instrucción DCN se define en la Recomendación T.30. El equipo facsímil G3 desconectará el trayecto de acceso para la información; o
- b) la desconexión del trayecto de acceso para la información.

La interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1).

3.2.3.4.2 Liberación por el FPAD

La liberación por el FPAD será indicada por:

- a) la transmisión de una instrucción DCN. La instrucción DCN se define en la Recomendación T.30. El FPAD desconecta el trayecto de acceso para la información; o
- b) la desconexión del trayecto de acceso para la información.

La interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1).

3.3 Procedimiento para las instrucciones FPAD

3.3.1 Procedimiento para asignar y modificar los valores de parámetros FPAD

Un equipo facsímil G3 puede cambiar los valores de uno o varios parámetros FPAD enviando una o más señales de instrucción FPAD fijación, incluidos el (o los) valores y la (o las) referencias de parámetro. El formato de la señal instrucción FPAD asignación de valor se define en 3.4.1.3.

3.3.2 Procedimiento de inicialización

El FPAD puede ser inicializado para reponer todos los parámetros FPAD a sus valores normalizados, ya sea utilizando la señal de instrucción FPAD asignación de valor sin ninguna referencia o valor de parámetro especificado, o bien inicializándolo explícitamente con la señal de instrucción FPAD inicialización.

3.3.3 Procedimiento para seleccionar el tipo de dirección

Un equipo facsímil G3 puede seleccionar en la instrucción FPAD selección el tipo de dirección que se utiliza en el bloque de dirección. Cuando no se emplea esta instrucción el tipo de dirección se basa en la Recomendación E.164.

3.3.4 Procedimientos de lectura de los valores de uno o varios parámetros FPAD

La necesidad de este procedimiento se estudiará ulteriormente.

3.3.5 Procedimiento para indagar sobre el estado de una llamada virtual

Un equipo facsímil G3 puede indagar sobre el estado de una llamada virtual utilizando una señal de instrucción FPAD de estado.

3.4 Formatos de las señales de instrucción FPAD y de las señales de servicio FPAD

3.4.1 Formatos de las señales de instrucción FPAD

El FPAD reconocerá las señales multifrecuencia bitono (DTMF) para las cifras 0 a 9 y para el asterisco (*) y el signo de número (#) definidos en las Recomendaciones Q.23 y V.19. El código asterisco (*) será reconocido como el prefijo y separador de instrucción o facilidad. El código signo de número (#) será reconocido como el delimitador de señal de instrucción FPAD.

Opcionalmente, el FPAD puede determinar también el fin de una instrucción mediante una temporización entre las cifras (expiración del temporizador Te). La duración del temporizador Te depende de la red.

Las señales de instrucción se resumen en el Cuadro A.1.

3.4.1.1 Funciones de edición en el FPAD

Una secuencia de tres asteriscos (***) consecutivos y un delimitador de instrucción harán que se ignore una secuencia DTMF precedente hasta el delimitador de instrucción precedente y una secuencia DTMF siguiente hasta el delimitador. Por ejemplo, si se marca la secuencia DTMF *123***4#, se hará caso omiso de las cifras 1, 2, 3 y 4.

3.4.1.2 Formato de la señal de instrucción FPAD selección

Una señal de instrucción FPAD selección consistirá, en el orden siguiente, en un bloque de petición de facilidad, o un bloque de dirección, o en ambos.

Cada petición de facilidad en el bloque de petición de facilidad comenzará con el carácter de prefijo asterisco (*). Las facilidades que pueden especificarse son algunas de las definidas en la Recomendación X.2, o son específicas del FPAD. La codificación DTMF emplea dos cifras para indicar la letra del alfabeto utilizada para la facilidad en el Cuadro 4/X.28.

Las facilidades definidas para el FPAD se indican en el Cuadro A.4.

El campo de facilidad queda terminado por dos caracteres asterisco (**) o por el delimitador de instrucción (#).

3.4.1.2.1 Formato de la señal de petición de facilidad de selección de NUI

El formato de la facilidad es la secuencia DTMF asterisco uno cuatro (*14), que corresponde a la posición de la letra N en el alfabeto inglés. Las cifras que siguen a este código indican la identificación de usuario de red.

La necesidad y el formato de otras señales abreviadas para esta facilidad se estudiarán ulteriormente.

3.4.1.2.2 Formato de la señal de petición de facilidad de selección de tamaño de paquete

El formato de la facilidad es la secuencia DTMF asterisco uno seis (*16), que corresponde a la posición de la letra P en el alfabeto inglés.

Las cifras que seguirán a este código para indicar el tamaño de paquete se estudiarán ulteriormente.

3.4.1.2.3 Formato de la señal de petición de facilidad de cobro revertido

El formato de la facilidad es la secuencia DTMF asterisco uno ocho (*18), que corresponde a la posición de la letra R en el alfabeto inglés.

3.4.1.2.4 Formatos de las señales de grupo cerrado de usuarios

El formato de la facilidad es la secuencia DTMF asterisco cero siete (*07), que corresponde a la posición de la letra G en el alfabeto inglés. Las cifras que siguen a este código representan el índice del grupo cerrado de usuarios. La necesidad de una facilidad con el formato de la secuencia DTMF asterisco uno cinco (*15), que corresponde a la letra O en el alfabeto inglés, para señalar un grupo cerrado de usuarios con acceso de salida, se estudiará ulteriormente.

3.4.1.2.5 Formato de la señal de petición de facilidad de conversión de imagen

El formato de la facilidad es la secuencia DTMF asterisco cero nueve (*09), que corresponde a la posición de la letra I en el alfabeto inglés.

3.4.1.2.6 Ejemplo

En el caso en que NUI = 53839; tamaño de paquete = 1024; cobro revertido = solicitado; GCU = 38; dirección = 123456, *1453839*161024*18*0738**123456# es una señal de instrucción FPAD.

3.4.1.3 Formato normalizado de la señal instrucción FPAD asignación de valor

El formato de la instrucción es la secuencia DTMF asterisco cinco (*5).

La cifra siguiente indica el número de referencia del parámetro de la Recomendación X.5. Las cifras que siguen a ésta indican el valor de parámetro.

La necesidad futura de cifras adicionales para designar el número de referencia de parámetro, si hubiera que definir más de nueve parámetros, se estudiará ulteriormente. Quizás pueda utilizarse como cifra de escape el 9 u otra cifra de instrucción.

La posibilidad de señalar más de un número y valor de referencia de parámetro como una secuencia de pares de cifras se estudiará ulteriormente.

3.4.1.4 Formato normalizado de la señal de instrucción FPAD estado

El formato de la instrucción es la secuencia DTMF asterisco cuatro (*4).

3.4.1.5 Formato normalizado de la señal de instrucción FPAD inicialización

El formato de la instrucción es la secuencia DTMF asterisco tres (*3).

3.4.1.6 Formato normalizado de la señal de instrucción FPAD selección de tipo de dirección

El formato de la instrucción es la secuencia DTMF asterisco seis (*6).

La cifra siguiente indica el número de tipo de dirección: 1: dirección Rec. X.121.

3.4.2 Formatos normalizados de las señales de servicio FPAD

Cuando el valor del parámetro FPAD 1 está puesto a 0, no se envían señales de servicio FPAD.

Cuando el valor del parámetro FPAD 1 esté puesto a 1, 2 ó 3 se enviarán señales de servicio FPAD en un formato normalizado, según se indica en esta subcláusula.

Cuando el valor del parámetro FPAD 1 está puesto a 8, la disponibilidad y el formato de las señales de servicio FPAD dependen de la red.

Los formatos normalizados de las señales de servicio FPAD se indican en el Cuadro A.2.

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, se envían señales tonales utilizando tonos definidos en las Recomendaciones E.180 y E.182.
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envían señales multifrecuencia bitono (DTMF) empleando tonos definidos en las Recomendaciones Q.23 y V.19.
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, se envían señales orales.

La frecuencia y el periodo de tono y de silencio para cada tono se definen con un valor recomendado para nuevas aplicaciones. No obstante, la Recomendación E.180/E.182 también autoriza una gama de frecuencias y periodos. A menos de que sea necesario armonizarlos con los tonos nacionales existentes, se recomienda utilizar los valores siguientes:

- a) *Tono de invitación a marcar*: tono continuo con una sola frecuencia de 425 Hz.
- b) *Tono especial de invitación a marcar*: un tono de marcar con tres interrupciones de 150 ms de silencio, seguida cada una por 150 ms de tono al principio de la señal.
- c) *Tono de acuse de recibo positivo*: dos ráfagas de 150 ms de tono a una frecuencia de 425 Hz, seguidos cada una por 150 ms de silencio (no repetido periódicamente).
- d) *Tono de llamada*: un tono de periodo lento alternado con periodos de tono de 0,67 a 1,5 segundos a una frecuencia de 425 Hz, y periodos de silencio de 3 a 5 segundos.
- e) *Tono de ocupado*: un tono de periodo rápido, con periodos iguales de tono y de silencio a una frecuencia de 425 Hz. El periodo del tono y del silencio va de 300 a 1100 ms.
- f) *Tono de congestión*: igual que el tono de ocupado, pero con un periodo más corto, en la gama especificada anteriormente.
- g) *Tono especial de información*: tres tonos consecutivos de 950, 1400 y 1800 Hz. Cada periodo de tono es de 330 ms, con 30 ms de silencio después de cada tono, y 1000 ms de silencio después del tercer tono (no repetido periódicamente).

NOTA – El tono especial de invitación a marcar y el tono de acuse de recibo positivo no se especifican completamente en la Recomendación E.180/E.182.

3.4.2.1 Formato normalizado de la señal de servicio FPAD identificación de FPAD

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, no se envía señal tonal.
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, el formato de la señal oral depende de la red.
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envía la señal DTMF «##».

3.4.2.2 Formato normalizado de la señal de servicio FPAD sugerencia

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, se envía la señal tonal «tono especial de invitación a marcar».
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, se envía la señal oral «instrucción por favor».
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envía la señal DTMF «33».

3.4.2.3 Formato normalizado de la señal de servicio FPAD de acuse de recibo

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, se envía la señal tonal «tono de acuse de recibo positivo».
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, se envía la señal oral «aceptado».
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envía la señal DTMF «50».

3.4.2.4 Formato normalizado de la señal de servicio FPAD error

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, se envía la señal tonal «tono de información especial».
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, se envía la señal oral «error».
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envía la señal DTMF «99».

3.4.2.5 Formato normalizado de la señal de servicio FPAD conexión en curso

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, se envía la señal tonal «tono de acuse de recibo positivo».
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, se envía la señal oral «en curso».
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envía la señal DTMF «55».

3.4.2.6 Formato normalizado de la señal de servicio FPAD tono de llamada

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, se envía la señal tonal «tono de llamada».
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, se envía la señal oral «llamada».
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envía la señal DTMF «00».

3.4.2.7 Formato normalizado de la señal de servicio FPAD indicación de liberación

- 1) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 1, se envía la señal tonal «tono de ocupado», «tono de congestión» o «tono de información especial», de conformidad con el Cuadro A.3.
- 2) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 2, se envía la señal oral de acuerdo con el Cuadro A.3.
- 3) Cuando el parámetro FPAD 1 está puesto a 3, se envía la señal DTMF de acuerdo con el Cuadro A.3.

4 Procedimientos para el intercambio de datos de imagen facsímil entre un equipo facsímil G3 y un FPAD

El procedimiento descrito se aplica a los equipos facsímil G3 durante el estado procedimiento facsímil de la interfaz.

Los implementadores deben tener en cuenta la cantidad limitada de control de flujo de que disponen los equipos facsímil G3 que funcionan de acuerdo con las Recomendaciones de la serie T cuando se va a determinar los tamaños de las memorias intermedia en el FPAD. Otra cosa que habrá que tener en cuenta es que en la red de paquetes son previsibles sobrepasamientos debidos a los cierres de ventanas y la congestión, por lo que se necesita una memorización intermedia dentro del entorno FPAD.

4.1 Procedimiento facsímil (estado 5)

En este estado se emplea un «FPAD emisor» y un «FPAD receptor», que se definen a continuación:

- 1) Un FPAD que ha emitido una señal CED (identificación de la estación llamada) y/o una instrucción (CSI)-DIS a un equipo facsímil G3, se llama «FPAD emisor»; conserva su designación hasta que se cambie durante el procedimiento facsímil descrito a continuación.
- 2) Un FPAD que ha recibido una señal CED (identificación de la estación llamada) y/o una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3, se llama «FPAD receptor»; conserva su designación hasta que se cambie durante el procedimiento facsímil descrito a continuación.

NOTA – Estas designaciones no corresponden a un FPAD distante ni a no local.

La interfaz en un FPAD emisor y en un FPAD receptor abandona el estado de procedimiento facsímil de acuerdo con 4.1.3.

4.1.1 Subestados en una interfaz FPAD emisor/equipo facsímil G3

Después que un FPAD emisor haya transmitido una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS a un equipo facsímil G3, la interfaz pasa:

- al subestado 5.1, mensaje FPAD en espera de señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) en el estado procedimiento facsímil en caso de CED; o
- al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE en el estado de procedimiento facsímil en caso de (CSI)-DIS.

4.1.1.1 Mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (subestado 5.1)

En este subestado, el FPAD emisor espera un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS] del FPAD o DTE receptor, y el procedimiento debe ser el siguiente:

- si se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS] del FPAD o DTE receptor:
 - los valores de la instrucción DIS pueden cambiarse de conformidad con 4.2;
 - se transmite una instrucción (CSI)-DIS al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.1.2).

4.1.1.2 Espera de instrucción G3FE (subestado 5.2)

En este subestado, el FPAD emisor espera una instrucción del equipo facsímil G3 o una respuesta a la instrucción (CSI)-DIS que acaba de transmitirse al equipo facsímil G3 y el procedimiento debe ser el siguiente:

- a) Si se recibe del equipo facsímil G3 una trama con la secuencia de verificación de trama (FCS, *frame checking sequence*) de error:
 - se transmitirá una respuesta CRP al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz permanecerá en el mismo subestado.

La respuesta CRP se define en la Recomendación T.30.

- b) Si, habiendo enviado previamente una respuesta al G3FE emisor, se recibe la misma instrucción:
 - el FPAD emisor envía de nuevo la respuesta al G3FE emisor;
 - no se reenvía la instrucción;
 - la interfaz permanece en el mismo subestado.

(Véase el comportamiento correspondiente en la Figura I.9.)

- c) Si se recibe una instrucción (TSI)-DCS del equipo facsímil G3:
 - se transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(TSI)-DCS] al FPAD o DTE receptor,
 - se comprueba la TCF siguiente; y
 - la interfaz pasa al subestado mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (respuesta T.30) (véase 4.1.1.3).
- d) Si se recibe una instrucción [(CIG)-DTC o (CSI)-DIS] del equipo facsímil G3:
 - los valores de la instrucción DTC o DIS pueden cambiarse de acuerdo con 4.2;
 - se transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CIG)-DTC o (CSI)-DIS] al FPAD o DTE receptor; y
 - el FPAD se vuelve a asignar como «FPAD receptor» y la interfaz pasa al subestado 5.1, mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.2.2) del FPAD receptor.
- e) Si se recibe una instrucción distinta de la anteriormente expresada, con FCS válida, del equipo facsímil G3:
 - se transmite el mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) correspondiente al FPAD o DTE; y
 - la interfaz pasa al subestado mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (respuesta Rec. T.30) (véase 4.1.1.3).
- f) Si se reciben datos de imagen facsímil del equipo facsímil G3:
 - la interfaz pasa al subestado reenvío de datos de usuario (véase 4.1.1.4).
- g) Si se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS] del FPAD o DTE receptor:
 - la interfaz para al subestado 5.1, espera de mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) y prosigue en la forma prescrita para ese estado cuando se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI).DIS].

NOTA – Este caso puede darse si el equipo facsímil G3 emisor no retransmite la página precedente incluso si se retornó una respuesta RTN después de haber transmitido una instrucción EOM.

4.1.1.3 Mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (respuesta Rec. T.30) (subestado 5.3)

En este subestado, el FPAD emisor espera un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (respuesta T.30) del FPAD o DTE receptor, y el procedimiento debe ser el siguiente:

- a) Si se recibe la misma instrucción del equipo facsímil G3:
 - se pasa por alto la instrucción; y
 - la interfaz permanece en el mismo subestado.
- b) Si se recibe la misma instrucción del equipo facsímil G3, con valores de parámetro FPAD diferentes, para evitar posibles conflictos ocasionados por posibles colisiones:
 - se transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (DCN) al FPAD o DTE receptor;
 - se libera el AIP y la llamada virtual de conformidad con 3.2.3.4.2; y
 - la interfaz abandona el estado procedimiento facsímil (véase 4.1) según se especifica en 4.1.3.
- c) Si se recibe una instrucción diferente del equipo facsímil G3:
 - se envía un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (DCN) al FPAD o DTE receptor;
 - se libera el AIP y la llamada virtual de conformidad con 3.2.3.4.2; y
 - la interfaz abandona el estado procedimiento facsímil (véase 4.1) según se especifica en 4.1.3.
- d) Si se recibe del equipo facsímil G3 una trama con FCS de error:
 - la interfaz permanece en el mismo subestado.
- e) Si se recibe del FPAD o del DTE receptor un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (MCF o RTP) después de haber transmitido un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (EOM), o si se recibe del FPAD o del DTE receptor un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (MCF) después de haber transmitido un mensaje FPAD Rec. T.30 (PPS-EOM), o si se recibe del FPAD o del DTE receptor un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (ERR) después de haber transmitido un mensaje FPAD Rec. T.30 (EOR-EOM):
 - se transmite al equipo facsímil G3 una señal Rec. T.30 correspondiente; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.1, espera de mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.1.1).
- f) Si se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (FTT o CFR) del FPAD o del DTE receptor:
 - se transmite una respuesta apropiada al equipo facsímil G3 de conformidad con 4.5; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.2, espera de instrucción del equipo facsímil G3 (véase 4.1.1.2).
- g) Si se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (respuesta Rec. T.30 diferente de la anterior) del FPAD o del DTE receptor:
 - se transmite una respuesta correspondiente al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.1.2).

4.1.1.4 Reenvío de datos de usuario (subestado 5.4)

En este subestado los datos de imagen facsímil se reciben del equipo facsímil G3, y el procedimiento es el siguiente:

- a) Mientras se reciben datos de imagen facsímil del equipo facsímil G3:
 - se envían paquetes de datos al FPAD o del DTE receptor de conformidad con 4.6; y
 - la interfaz permanece en el mismo subestado hasta que se reciba un retorno a control (RTC, *return to control*) del equipo facsímil G3 en caso de transmisión diferente de ECM; o
 - la interfaz permanece en el mismo subestado hasta que se reciba al menos una de tres tramas de retorno a control para página parcial (RCP, *return to control for partial page*) consecutivas del equipo facsímil G3 en caso de transmisión ECM.

NOTA – ECM es soportado por el FPAD como una opción. Véase 4.2.

- b) Si se recibe un RTC del equipo facsímil G3 en caso de transmisión diferente de ECM:
- el último paquete de datos se transmite al FPAD o al DTE receptor de conformidad con 4.8, y
 - la interfaz pasa al subestado 5.2 espera de instrucción G3FE (véase 4.1.1.2).

El RTC se define en la Recomendación T.4.

- c) Si se recibe al menos una de tres tramas RCP consecutivas del equipo facsímil G3 en caso de transmisión ECM:
- el último paquete de datos se transmite al FPAD o al DTE distante de conformidad con 4.8; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.1.2).

La trama RCP se define en la Recomendación T.4.

4.1.2 Subestados en la interfaz FPAD receptor/G3FE

Después que el FPAD receptor haya recibido una señal CED o una instrucción (CSI)-DIS, la interfaz pasa:

- al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.2.1) en el estado procedimiento facsímil en caso de CED; o
- al subestado 5.1, mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.2.2) en el estado procedimiento facsímil en caso de (CSI)-DIS.

4.1.2.1 Espera de instrucción G3FE (subestado 5.2)

En este subestado, el FPAD receptor espera (CSI)-DIS del equipo facsímil G3, y el procedimiento debe ser el siguiente:

- a) Si se recibe una trama con FCS de error del equipo facsímil G3:
- deberá transmitirse una respuesta CRP al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz permanecerá en el mismo subestado.

La respuesta CRP se define en la Recomendación T.30.

- b) Si se recibe una instrucción (CSI)-DIS del equipo facsímil G3:
- los valores de la instrucción DIS pueden modificarse de acuerdo con 4.2;
 - se transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS] al FPAD o DTE transmisor; y
 - la interfaz pasa al estado mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.2.2).

4.1.2.2 Mensaje espera de señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (subestado 5.1)

En este subestado, el FPAD receptor espera un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) o datos de usuario del FPAD o del DTE emisor, y el procedimiento debe ser el siguiente:

NOTA 1 – El mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) esperado transporta en realidad una respuesta Rec. T.30 en caso de que se acabe de transmitir una (CSI)-DIS.

- a) Si el mensaje facsímil es esperado por el equipo facsímil G3 receptor y si no están entrando datos de usuario desde el FPAD o del DTE emisor:
- después de $T_2 - 1$ segundos, se envía la secuencia de acondicionamiento a la velocidad de mensaje escogida por la DCS ya recibida y si, al completarse, no hay datos de usuario presentes:
 - en el caso del modo sin corrección de errores, se insertan bits de relleno «0». Los bits de relleno se definen en la Recomendación T.4;
 - en el caso del modo con corrección de errores (ECM), se insertan banderas.

NOTA 2 – ECM es soportado por el FPAD como una opción. Véase 4.2.

(Véase el comportamiento correspondiente en la Figura I.9.)

- b) Si una instrucción Rec. T.30 es esperada por el equipo facsímil G3 receptor y si no se recibe ningún mensaje FPAD de señal Rec. T.30 en un plazo de T2 – 1 segundos del FPAD o del DTE emisor:
- deben enviarse banderas durante un segundo para reiniciar el temporizador T2 del equipo facsímil G3 receptor; y
 - la interfaz permanece en el mismo subestado.
- El temporizador T2 se define en la Recomendación T.30.
- c) Si se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(TSI)-DCS] del FPAD o del DTE emisor:
- se transmiten (TSI)-DCS y TCF al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.5, espera de respuesta G3FE (véase 4.1.2.3).
- d) Si se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CIG)-DTC o (CSI)-DIS] del FPAD o del DTE emisor:
- los valores de la instrucción DTC o DIS pueden modificarse de acuerdo con 4.2;
 - se transmite (CIG)-DTC o (CSI)-DIS al equipo facsímil G3; y
 - se reasigna el FPAD como «FPAD emisor» y la interfaz pasa al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE del «FPAD emisor» (véase 4.1.1.2).
- e) Si se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30 diferente de la anterior) del FPAD o DTE emisor:
- se transmite una instrucción Rec. T.30 correspondiente al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.5, espera de respuesta G3FE (véase 4.1.2.3).
- f) Si se reciben datos de usuario del FPAD o DTE emisor:
- la interfaz pasa al subestado entrega de datos de usuario (véase 4.1.2.4).
- g) Si se recibe la misma instrucción del equipo facsímil G3:
- se pasa por alto la instrucción; y
 - la interfaz permanece en el mismo estado.
- h) Si se recibe un (CSI)-DIS del equipo facsímil G3:
- la interfaz pasa al subestado 5.2, espera de instrucción G3FE (véase 4.1.2.1) y procede como está prescrito para ese estado cuando se recibe una instrucción (CIS)-DIS.

NOTA 3 – Este caso puede darse si el equipo facsímil G3 emisor no retransmite la página anterior incluso si se retornó una respuesta RTN después de haber transmitido una instrucción EOM.

4.1.2.3 Espera de respuesta G3FE (subestado 5.5)

En este subestado, el FPAD receptor espera una respuesta de un equipo facsímil G3, y el procedimiento es el siguiente:

- a) Si no se ha recibido respuesta dentro de T4 segundos o se recibe una respuesta con FCS de error, o una respuesta CRP, del equipo facsímil G3:
- se vuelve a transmitir la instrucción anterior al equipo facsímil G3; y
 - la interfaz permanece en el mismo subestado.

El temporizador T4 se define en la Recomendación T.30.

- b) Si se recibe una respuesta MCF o RTP del equipo facsímil G3 después de haber transmitido una instrucción EOM, o si se recibe una respuesta MCF del equipo facsímil G3 después de haber transmitido una instrucción PPS-EOM, o si se recibe una respuesta ERR del equipo facsímil G3 después de haber transmitido una instrucción EOR-EOM:

- se envía al FPAD o al DTE emisor un mensaje FPAD Rec. T.30 correspondiente; y
- la interfaz pasa al subestado 5.2 espera de instrucción G3FE (véase 4.1.2.1).

NOTA – EOR-EOM y PPS-EOM sólo se utilizan en transmisión ECM, y este modo de transmisión es soportado por el FPAD como una opción. Véase 4.2.

- c) Si se recibe una respuesta diferente de la anteriormente expresada, con FCS válida, del equipo facsímil G3:
- se envía un mensaje FPAD señal Rec. T.30 correspondiente al FPAD o del DTE emisor; y
 - la interfaz pasa al subestado 5.1, mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (instrucción Rec. T.30) (véase 4.1.2.2).

4.1.2.4 Entrega de datos de usuario (subestado 5.6)

En este subestado, los datos de usuario se entregan a un equipo facsímil G3 y el procedimiento es el siguiente:

- a) Mientras se están recibiendo datos de usuario del FPAD o del DTE emisor:
- los datos de imagen facsímil se entregan al equipo facsímil G3 de conformidad con 4.7; y
 - la interfaz permanece en el mismo subestado hasta que se reciba el último paquete.
- b) Si se recibe el último paquete del FPAD o del DTE emisor:
- la interfaz pasa al subestado 5.1, mensaje FPAD espera de señal Rec. T.30 (véase 4.1.2.2) (instrucción Rec. T.30) después que los datos restantes en el FPAD se hayan entregado al equipo facsímil G3.

4.1.3 Procedimientos para abandonar el estado procedimiento facsímil

4.1.3.1 Procedimientos en una interfaz FPAD/G3FE local

1) Fallo de llamada virtual

Cuando se produce un fallo de llamada virtual:

- se transmite una instrucción DCN al equipo facsímil G3;
- se transmite una señal de servicio FPAD liberado al equipo facsímil G3, cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0; y
- la interfaz pasa:
 - al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1) en caso de marcación bietapa; o
 - al estado desconectado (véase 2.2.1) después de desconectar el AIP, en caso de marcación monoetapa.

2) Recepción de una instrucción DCN

Cuando se recibe una instrucción DCN del equipo facsímil G3:

- se envía un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (DCN) al FPAD o al DTE distante; y
- la interfaz pasa:
 - al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1) en caso de marcación bietapa; o
 - al estado desconectado (véase 2.2.1) después de que se haya enviado un mensaje FPAD invitación a liberar al FPAD o al DTE distante y de que el AIP haya sido desconectado en caso de marcación monoetapa.

3) Recepción de un mensaje FPAD invitación a liberar

Cuando se recibe un mensaje FPAD invitación a liberar del FPAD o DTE distante:

- se transmite una señal de servicio FPAD liberado al equipo facsímil G3, cuando el parámetro FPAD 1 no está puesto a 0; y
- la interfaz pasa:
 - al estado FPAD en espera (véase 3.2.1.1) en caso de marcación bietapa;
 - al estado desconectado (véase 2.2.1) después de desconectarse el AIP en caso de marcación monoetapa.

4) Fallo de AIP

Cuando se produce un fallo de AIP:

- se envía un mensaje FPAD invitación a liberar al FPAD o al DTE distante; y
- la interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1).

4.1.3.2 Procedimientos en una interfaz FPAD/G3FE distante

1) *Fallo de llamada virtual*

Cuando se produce un fallo de llamada virtual:

- se transmite una instrucción DCN al equipo facsímil G3; y
- la interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1) después de desconectar el AIP.

2) *Recepción de una instrucción DCN*

Cuando se recibe una instrucción DCN del equipo facsímil G3:

- se transmite un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (DCN) y un mensaje FPAD invitación a liberar al FPAD o al DTE local; y
- la interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1) después de desconectar el AIP.

3) *Recepción de un mensaje FPAD invitación a liberar*

Cuando se recibe un mensaje FPAD invitación a liberar del FPAD o del DTE local:

- la interfaz pasa al estado desconectado (véase 2.2.1) después de desconectar el AIP.

4) *Fallo de AIP*

Cuando se produce un fallo de AIP:

- se envía un mensaje FPAD invitación a liberar al FPAD o DTE local; y
- la interfaz pasa al estado desconectado.

4.2 Notificación de capacidad de recepción en la instrucción DIS o DTC

Cuando se recibe una instrucción [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC] en un FPAD receptor, se envía un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC] a un FPAD o a un DTE transmisor. Si la capacidad notificada en la instrucción DIS o DTC es superior a la del propio FPAD receptor, el FPAD deberá sustituir el valor de capacidad por la mayor capacidad disponible en el FPAD antes de la transmisión.

Cuando se recibe un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC] en un FPAD emisor, se transmite una instrucción [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC] al equipo facsímil G3. Si la capacidad notificada en el mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC] es superior a la del propio FPAD transmisor, el FPAD deberá sustituir el valor de capacidad por la mayor capacidad disponible en el FPAD antes de la transmisión.

Por ejemplo, si el modo ECM no es soportado por el FPAD, éste retornará desactivado el bit correspondiente en DIS. En consecuencia, no seguirá una transmisión ECM en la fase de procedimiento facsímil.

NOTAS

1 La DIS puede estar precedida por una identificación del abonado llamado (CSI, *called subscriber identification*); la CSI se define en la Recomendación T.30.

2 La DTC puede estar precedida por una identificación del abonado llamante (CIG, *calling subscriber identification*); la CIG se define en la Recomendación T.30.

3 El efecto de facilidades no normalizadas se describe en 4.3.

4.3 Facilidades no normalizadas

En el Anexo D se describen los efectos del envío de facilidades no normalizadas.

4.4 Procedimiento seguido al recibir una instrucción o respuesta de interrupción de procedimiento

Cuando se recibe de un equipo facsímil G3 una instrucción/respuesta o mensaje FPAD señal Rec. T.30 (instrucción/respuesta Rec. T.30) que causa la interrupción del procedimiento, el procedimiento del FPAD deberá ser el definido en el Cuadro 2.

NOTA – Las funciones obligatorias de FPAD se definen en 2.4/X.5.

Procedimiento seguido al recibir una instrucción o respuesta de interrupción de procedimiento

Señal recibida de un equipo facsímil G3		Mensaje FPAD señal Rec. T.30 que ha de transmitirse	Señal que ha de transmitirse al equipo facsímil G3
Instrucción	PRI-MPS PRI-EOP PRI-EOM EOR-PRI-MPS EOR-PRI-EOP EOR-PRI-EOM PPS-PRI-MPS PPS-PRI-EOP PPS-PRI-EOM	PRI-MPS PRI-EOP PRI-EOM EOR-PRI-MPS EOR-PRI-EOP EOR-PRI-EOM PPS-PRI-MPS PPS-PRI-EOP PPS-PRI-EOM	MPS EOP EOM EOR-MPS EOR-EOP EOR-EOM PPS-MPS PPS-EOP PPS-EOM
Respuesta	PIN PIP	PIN PIP	RTN RTP
<p>PRI-MPS Interrupción del procedimiento MPS (<i>Procedure interrupt MPS</i>)</p> <p>PRI-EOP Interrupción del procedimiento EOP (<i>Procedure interrupt EOP</i>)</p> <p>PRI-EOM Interrupción del procedimiento EOM (<i>Procedure interrupt EOM</i>)</p> <p>EOR-PRI-MPS Fin de retransmisión PRI-MPS (<i>End of retransmission PRI-MPS</i>)</p> <p>EOR-PRI-EOP Fin de retransmisión PRI-EOP (<i>End of retransmission PRI-EOP</i>)</p> <p>EOR-PRI-EOM Fin de retransmisión PRI-EOM (<i>End of retransmission PRI-EOM</i>)</p> <p>PPS-PRI-MPS Señal de página parcial PRI-MPS (<i>Partial page signal PRI-MPS</i>)</p> <p>PPS-PRI-EOP Señal de página parcial PRI-EOP (<i>Partial page signal PRI-EOP</i>)</p> <p>PPS-PRI-EOM Señal de página parcial PRI-EOM (<i>Partial page signal PRI-EOM</i>)</p> <p>PIN Interrupción de procesamiento negativa (<i>Procedure interrupt negative</i>)</p> <p>PIP Interrupción de procesamiento positiva (<i>Procedure interrupt positive</i>)</p> <p>RTN Reacondicionamiento negativo (<i>Retrain negative</i>)</p> <p>RTP Reacondicionamiento positivo (<i>Retrain positive</i>)</p> <p>MPS Señal de multipágina (<i>Multi-page signal</i>)</p> <p>EOP Fin de procedimiento (<i>End of procedure</i>)</p> <p>EOM Fin de mensaje (<i>End of message</i>)</p> <p>EOR-MPS Fin de retransmisión MPS (<i>End of retransmission MPS</i>)</p> <p>PPS-MPS Señal de página parcial MPS (<i>Partial page signal MPS</i>)</p> <p>NOTAS</p> <p>1 En la Recomendación T.30 se definen las instrucciones o respuestas a/de un equipo facsímil G3.</p> <p>2 El mensaje FPAD señal Rec. T.30 se define en la Recomendación X.39.</p> <p>3 Las instrucciones precedidas por el EOR o PPS sólo se utilizan en transmisión en ECM. Este modo de transmisión es soportado por el FPAD como una opción. Véase 4.2.</p>			

4.5 Determinación de la velocidad de señalización de datos

Cuando un FPAD receptor recibe una confirmación para recibir (CFR, *confirmation to receive*) o un fallo de acondicionamiento (FTT, *failure to train*) de un equipo facsímil G3 se enviará un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (CFR o FTT, respectivamente) a un FPAD emisor.

En función del resultado de una TCF recibida de un equipo facsímil G3 y del mensaje FPAD señal Rec. T.30 (CFR o FTT) enviado desde un FPAD o un DTE receptor, un FPAD emisor transmite la señal FTT o CFR de acuerdo con el Cuadro 3.

Cuadro de decisión de la velocidad de señalización de datos en un FPAD emisor

Mensaje FPAD señal Rec. T.30 transmitido desde un FPAD o un ETD	Señal TCF recibida de un equipo facsimilar G3	Señal que ha de transmitirse al equipo facsimilar G3
CFR	Éxito	CFR
FTT	Éxito	FTT
CFR	Fallo	FTT
FTT	Fallo	FTT

4.6 Datos de imagen facsimilar transmitidos por un equipo facsimilar G3 y recibidos por el FPAD

Los datos recibidos del equipo facsimilar G3 se paquetizarán y enviarán de acuerdo con 4.8 más adelante.

Se definen dos procedimientos de transmisión en función del valor:

- del parámetro conversión de imagen que no es Rec. T.30 en el mensaje FPAD señal Rec. T.30 enviado [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC]; y
- de la facilidad de conversión de imagen seleccionada por el usuario.

1) *Transmisión transparente*

Los datos de imagen se transmiten en modo transparente si:

- un parámetro conversión de imagen que no es Rec. T.30 está puesto a 0 en el mensaje FPAD señal Rec. T.30 enviado [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC]; y/o
- el usuario no selecciona la facilidad de conversión de imagen.

2) *Transmisión con conversión*

Los datos de imagen se transmiten en modo conversión si:

- un parámetro conversión de imagen que no es Rec. T.30 está puesto a 1 en el mensaje FPAD Rec. T.30 enviado [(CSI)-DIS o (CIG)-DTC]; y
- el usuario selecciona la facilidad de conversión de imagen.

4.6.1 Modo sin corrección de errores

Los bits de relleno de los datos de imagen facsimilar pueden suprimirse. Estos bits de relleno se definen en la Recomendación T.4.

NOTA – Los bits de relleno pueden ser insertados por el FPAD receptor. Véase 4.7.1.

4.6.1.1 Transmisión transparente

Los datos de imagen facsimilar se envían sin ninguna modificación.

4.6.1.2 Transmisión con conversión

Una línea con error se sustituye por la última línea correcta recibida.

La codificación de los datos de imagen facsimilar se cambia de la codificación unidimensional o bidimensional definida en la Recomendación T.4 a READ modificada modificada definida en la Recomendación T.6.

4.6.2 Modo con corrección de errores (ECM, *error correction mode*)

Todas las banderas se suprimen.

Se omitirán las tramas con FCS de error, así como los campos de dirección y control y la FCS de las tramas FCD válidas. Las tramas RCP no se transmitirán. La trama FCD y la trama RCP se definen en la Recomendación T.4 (véase la Figura 2).

NOTA – El modo ECM es soportado por el FPAD como una opción. Véase 4.2.

4.7 Entrega de datos de usuario a un equipo facsímil G3

Se definen dos procedimientos de transmisión, al igual que en 4.6.

4.7.1 Modo sin corrección de errores

Los bits de relleno deben insertarse cuando sea necesario justamente antes de cada fin de línea (EOL, *end of line*) de acuerdo con el valor mínimo de tiempo de exploración de línea especificado en la instrucción señal de identificación digital (DIS, *digital identification signal*) para fines de control de flujo. Los bits de relleno y EOL se definen en la Recomendación T.4, y el tiempo mínimo de exploración de línea se define en la Recomendación T.30.

4.7.1.1 Transmisión transparente

Los datos de usuario se entregan sin ninguna modificación.

4.7.1.2 Transmisión con conversión

La codificación de datos de imagen facsímil se cambia de la READ modificada modificada de la Recomendación T.6 a la codificación unidimensional o bidimensional definida en la Recomendación T.4.

4.7.2 Modo con corrección de errores

Los campos de dirección y de control, así como FCS y banderas, se añaden a cada trama FCD de acuerdo con la Recomendación T.4.

Se añaden tres tramas RCP al final de cada bloque ECM.

Pueden insertarse banderas entre tramas FCD para fines de control de flujo. La trama FCD, la trama RCP, la FCS y la bandera se definen en la Recomendación T.4.

NOTA – El modo ECM es soportado por el FPAD como una opción. Véase 4.2.

4.8 Condiciones de reenvío de datos

Un paquete se reenviará en función del control de flujo, siempre que se hayan recibido del equipo facsímil G3 suficientes datos para llenar un paquete después que se haya enviado el último.

- El FPAD de origen puede reenviar un paquete cuando se hayan recibido una o varias líneas.
- Cuando se haya adoptado el modo con corrección de errores (ECM) para la llamada, el FPAD de origen puede reenviar un paquete cuando se hayan recibido una o varias tramas.

El reenvío de paquetes deberá efectuarse de tal manera que quede garantizado que el equipo facsímil G3 local no termine la transmisión por haber expirado un periodo de temporización. La condición para reenviar un paquete antes de que se haya llenado se cumple cuando el tamaño de los datos recibidos del equipo facsímil G3 local excede un cierto valor N, o cuando el tiempo transcurrido desde que se reenvió el paquete precedente excede un cierto valor t. El valor del tamaño de los datos N se elige sobre la base del número de líneas N1, el número de octetos N2 y el número de tramas ECM N3. Los valores para t, N1, N2 y N3 quedan en estudio.

4.8.1 Modo sin corrección de errores

Al recibir un RTC, el paquete actual se ensamblará para que esté alineado en octetos, utilizando los bits de relleno definidos en la Recomendación T.4, y se reenviará.

4.8.2 Modo con corrección de errores (ECM)

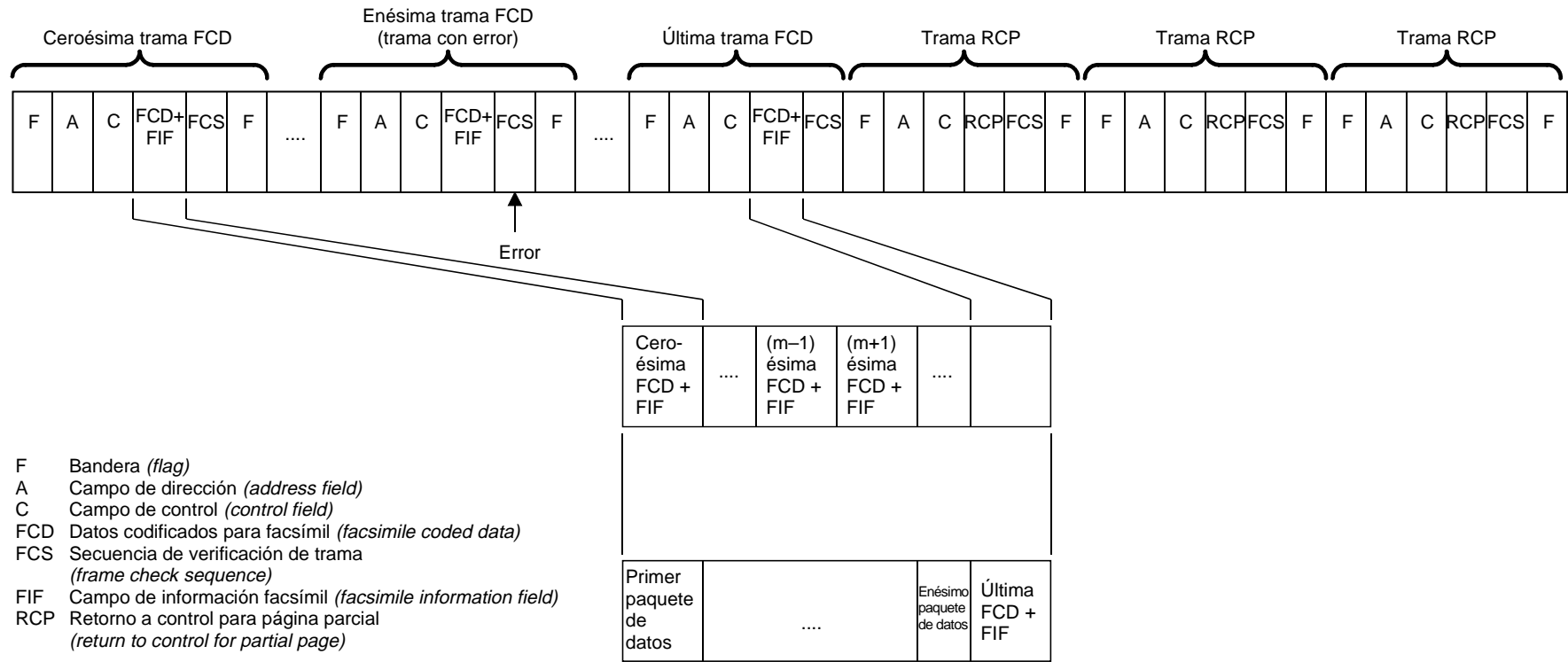
Al recibir al menos una de tres tramas RCP consecutivas se reenviará el paquete actual. Las tramas RCP no son reenviadas.

NOTA – El modo ECM es soportado facultativamente por el FPAD. Véase 4.2.

4.9 Procedimiento para que el FPAD indique al equipo facsímil G3 una incapacidad temporal para aceptar información adicional

Si bien el caudal promedio de una RPDCP puede ser suficiente para una aplicación dada, el caudal a corto plazo (instantáneo) para un usuario o una aplicación dados puede ser inferior (o incluso nulo), debido a que otros usuarios o aplicaciones necesitan toda la capacidad disponible en ese momento.

Se deja para ulterior estudio el procedimiento que permita al FPAD indicar una incapacidad temporal para recibir datos adicionales y ulteriormente indicar que se aceptan datos.



T0709520-91/d02

FIGURA 2/X.38
Proceso de paquetización en el caso del modo con corrección de errores (ECM)

Anexo A

Señales de instrucción FPAD y señales de servicio FPAD

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

CUADRO A.1/X.38

Señales de instrucción FPAD

Señal de instrucción FPAD		Función	Señal de servicio FPAD enviada como respuesta
Tipo	Formato		
Selección	Nota 1	Establecer una llamada virtual	Acuse de recibo
Anulación de valores	*5<valor> (Nota 2)	Asignar valores de parámetro de FPAD	Acuse de recibo
Estado	*4	Indagar sobre el estado de una llamada virtual	Conexión en curso
Inicialización	*3	Inicializar la interfaz de usuario	Acuse de recibo
Selección de tipo de dirección	*6<valor>	Seleccionar el tipo de dirección	Acuse de recibo
<p>NOTAS</p> <p>1 Véase 3.4.1.2 y el Cuadro A.4 para los detalles de formato.</p> <p>2 Véase 3.4.1.3 para los detalles de formato.</p> <p>3 Véase 3.4.1.6 para los detalles de formato.</p> <p>4 *7 y *8 quedan sin asignar para futuras utilizaciones.</p> <p>5 *9 está reservado para futuras ampliaciones de código.</p>			

CUADRO A.2/X.38

Señales de servicio FPAD

Tipo de señal de servicio FPAD	N.º de señal	Formato normalizado de la señal de servicio FPAD			Explicación
		Señal oral	Señal DTMF	Señal tonal	
Identificación FPAD	1	(Depende de la red)	# #	Ninguno	Identificación de un FPAD
Sugerencia	2	Instrucción, por favor	33	Tono especial de invitación a marcar	Petición de una señal de instrucción FPAD
Acuse de recibo	3	Aceptado	50	Tono de acuse de recibo positivo	Acusa el recibo de una señal instrucción FPAD
Error	4	Error	99	Tono especial de información	Indicación de que una señal instrucción FPAD es errónea
Conexión en curso	5	En curso	55	Tono de acuse de recibo	Respuesta a la señal instrucción FPAD de status cuando se está estableciendo una llamada
Indicación de liberación	6	(Véase el Cuadro A.3)			Indicación de liberación
Tono de llamada	7	Llamada	00	Tono de llamada	Indicación de conexión en curso

CUADRO A.3/X.38

Señales de servicio FPAD indicación de liberación

Señal oral (Nota 2)	Señal tonal	Señal DTMF
Llamada liberada, número ocupado	Tono de ocupado	02
Llamada liberada, problema temporal de la red	Tono de congestión	03
Llamada liberada, se ha solicitado facilidad no válida	Tono especial de información	04
Llamada liberada, el acceso a este número está prohibido	Tono especial de información	05
Llamada liberada, error de procedimiento local detectado por la red	Tono especial de información	06
Llamada liberada, número no asignado	Tono especial de información	07
Llamada liberada, número fuera de servicio	Tono de congestión	08
Llamada liberada, petición distante	Tono de ocupado	09
Llamada liberada, por dispositivo distante, pueden haberse perdido datos	Tono de congestión	01
Llamada liberada, cobro revertido rechazado	Tono especial de información	10
Llamada liberada, destino incompatible	Tono especial de información	11
Llamada liberada, no se puede entrar en contacto con el barco	Tono de congestión	12
Llamada liberada, selección rechazada	Tono especial de información	13
Llamada liberada, no puede encaminarse como se ha solicitado	Tono de congestión	14
<p>NOTAS</p> <p>1 Para más detalles, véase la Recomendación X.96.</p> <p>2 Algunas redes pueden no proporcionar la señal completa (es decir, además de «llamada liberada»).</p>		

CUADRO A.4/X.38

Códigos de petición de facilidad

Código numérico	Código alfabético (Rec. X.28)	Facilidad
07	G	Grupo cerrado de usuarios
09	I (no Rec. X.28)	Conversión de imagen
14	N	Identificación de usuario de red
15	O	CUG con acceso de salida
16	P	Tamaño de paquete
18	R	Cobro revertido
00	–	Facilidad no normalizada
Por elegir	Por elegir (no Rec. X.28)	Reservado para la conversión del esquema de codificación de caracteres a facsímil
NOTA – Véase la Recomendación X.2 para la prestación de estas facilidades.		

CUADRO A.5/X.38

Códigos de señal de instrucción FPAD

Código numérico	Nombre de instrucción
3	Inicialización
4	Estado
5	Asignación de valor
6	Selección de tipo de dirección
7	No utilizado
8	No utilizado
9	Reservado para ampliación de código

Anexo B

Temporizaciones FPAD

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

CUADRO B.1/X.38

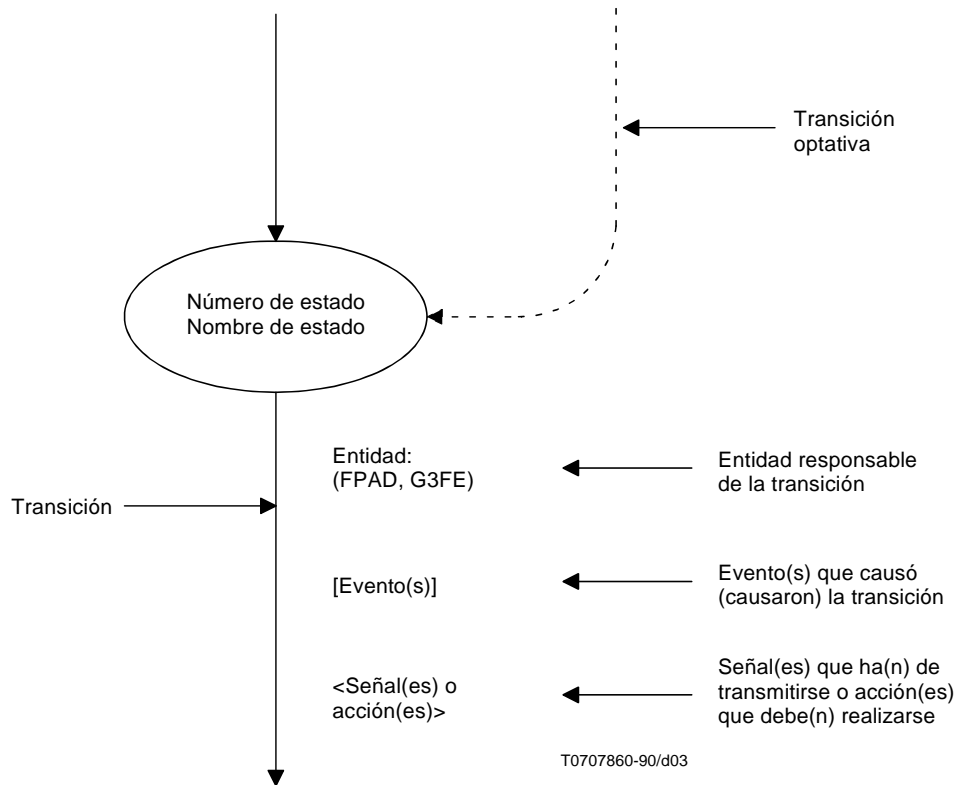
Temporizaciones FPAD

Valor	Estado	Iniciado por	Normalmente terminado por	Acción que ha de realizarse cuando expira la temporización	Observaciones
Ta = 60 s	2	El FPAD pasa al estado FPAD en espera	El FPAD ha recibido el primer código de la señal instrucción FPAD	El FPAD libera el AIP de conformidad con 3.2.3.4.2	
Tb > 60 s	3	El FPAD ha recibido el primer código de la señal instrucción FPAD	El FPAD ha recibido un delimitador de instrucción FPAD	El FPAD transmitirá una señal de servicio FPAD error (cuando el parámetro 1 de FPAD no esté puesto a 0) y retornará al estado FPAD en espera. La acción cuando el parámetro 1 FPAD está puesto a 0 se estudiará ulteriormente	(Nota 1)
Tc = 60 s	6	El FPAD pasa al estado espera de tono de llamada	El FPAD ha recibido una CED o (CSI)-DIS	El FPAD transmitirá una señal comunicación establecida y pasará al estado de tono de llamada	
Td = 20 s	7	El FPAD pasa al estado tono de llamada	El equipo facsímil G3 ha dado el tono de llamada	El FPAD liberará la llamada virtual y desconectará el trayecto de acceso para la información	
	8	El FPAD pasa al estado en espera de CED	El FPAD ha recibido una CED o (CSI)-DIS		
Te (Nota 2)		Se recibe una cifra DTMF	Se introduce la DTMF siguiente	El FPAD supone el final de una instrucción	
<p>NOTAS</p> <p>1 El FPAD permite pasar al estado FPAD en espera Na veces antes de desconectar el trayecto de acceso para la información. Estas temporizaciones no se aplican en el caso de circuitos arrendados.</p> <p>2 Depende de la red.</p> <p>3 La tolerancia de cada temporizador se estudiará ulteriormente.</p>					

Anexo C

Diagramas de estados

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

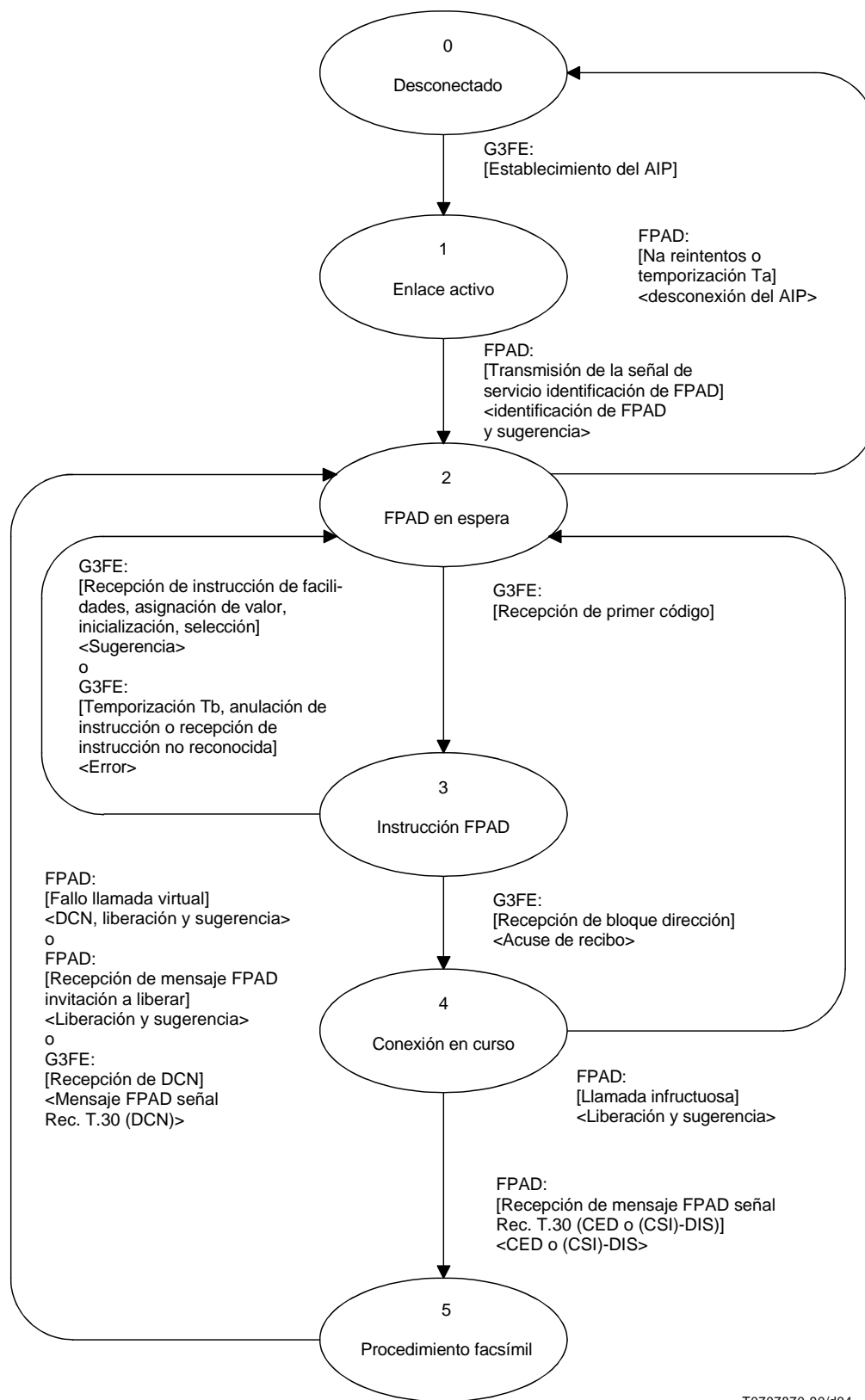


NOTAS

- 1 Cada estado está representado por una elipse en la que se indican el número de estado y el nombre de estado.
- 2 Cada transición está representada por una flecha continua; una transición optativa está representada por una flecha de puntos.
- 3 La entidad responsable de la transición {FPAD o G3FE}, [el o los eventos] que causó (causaron) la transición y <la o las señales o acciones> que han de transmitirse o que han de efectuarse se indican al lado de la flecha.

FIGURA C.1/X.38

Definiciones de los símbolos del diagrama de estados

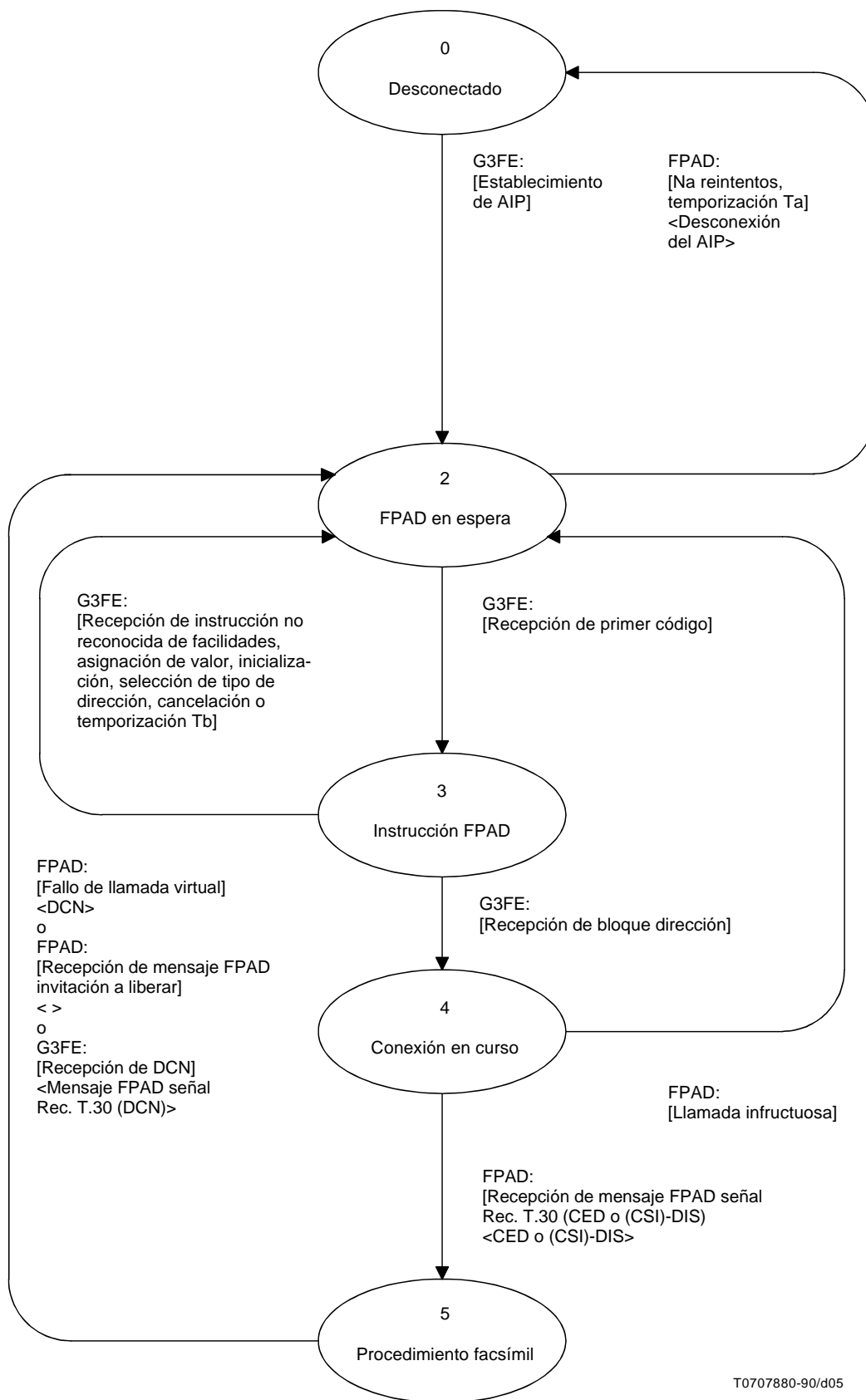


T0707870-90/d04

NOTA – En los estados 1 a 5, si el AIP está desconectado o falla, la interfaz pasa al estado desconectado sin señal de servicio FPAD.

FIGURA C.2/X.38

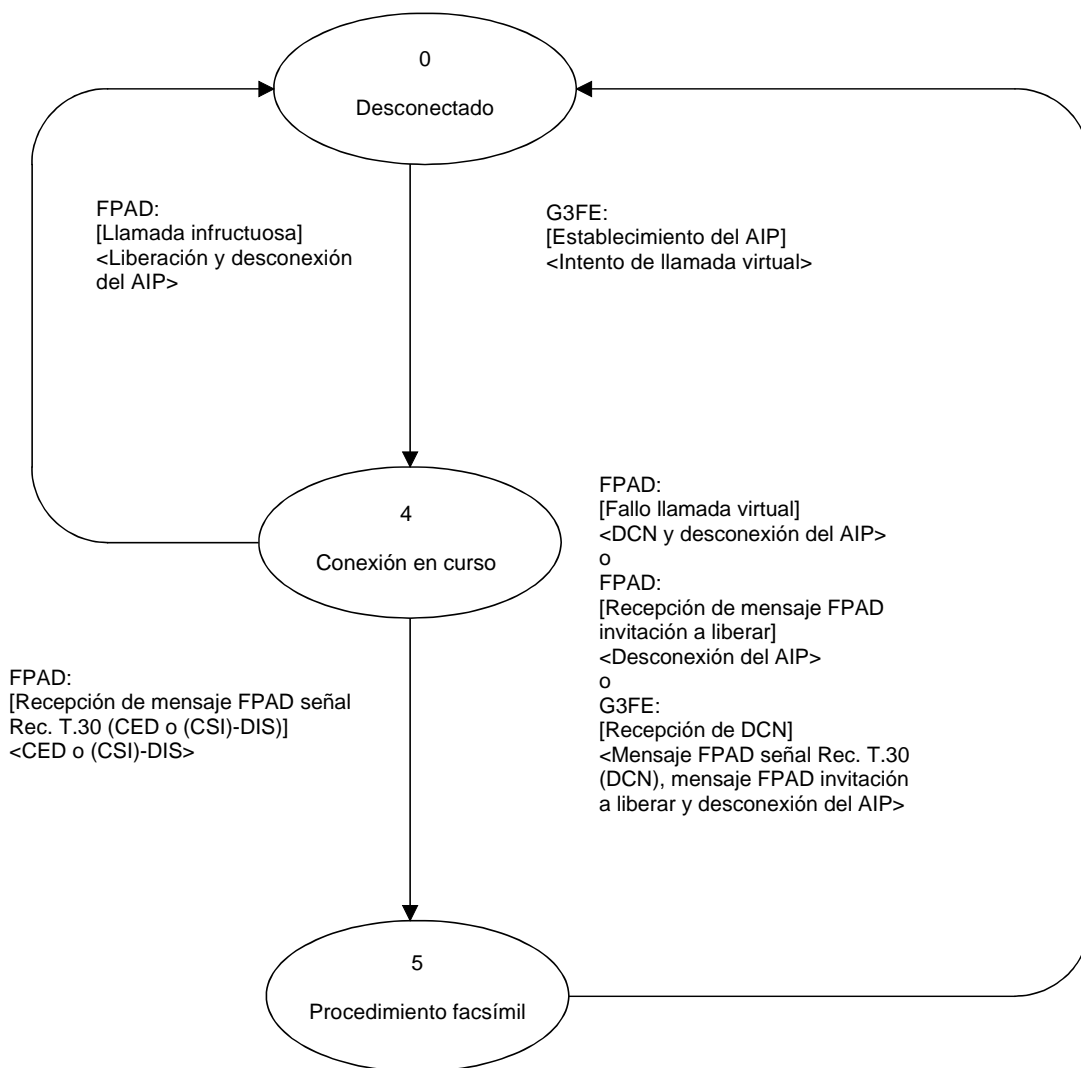
Diagrama de estados de establecimiento de la comunicación y liberación de la llamada utilizando marcación bietapa en un FPAD local cuando el parámetro 1 de FPAD no está puesto a 0



NOTA – En los estados 2 a 5, si el AIP está desconectado o falla, la interfaz pasará al estado desconectado.

FIGURA C.3/X.38

Diagrama de estados de establecimiento de la comunicación y liberación de la llamada utilizando marcación bietapa en un FPAD local cuando el parámetro 1 de FPAD está puesto a 0

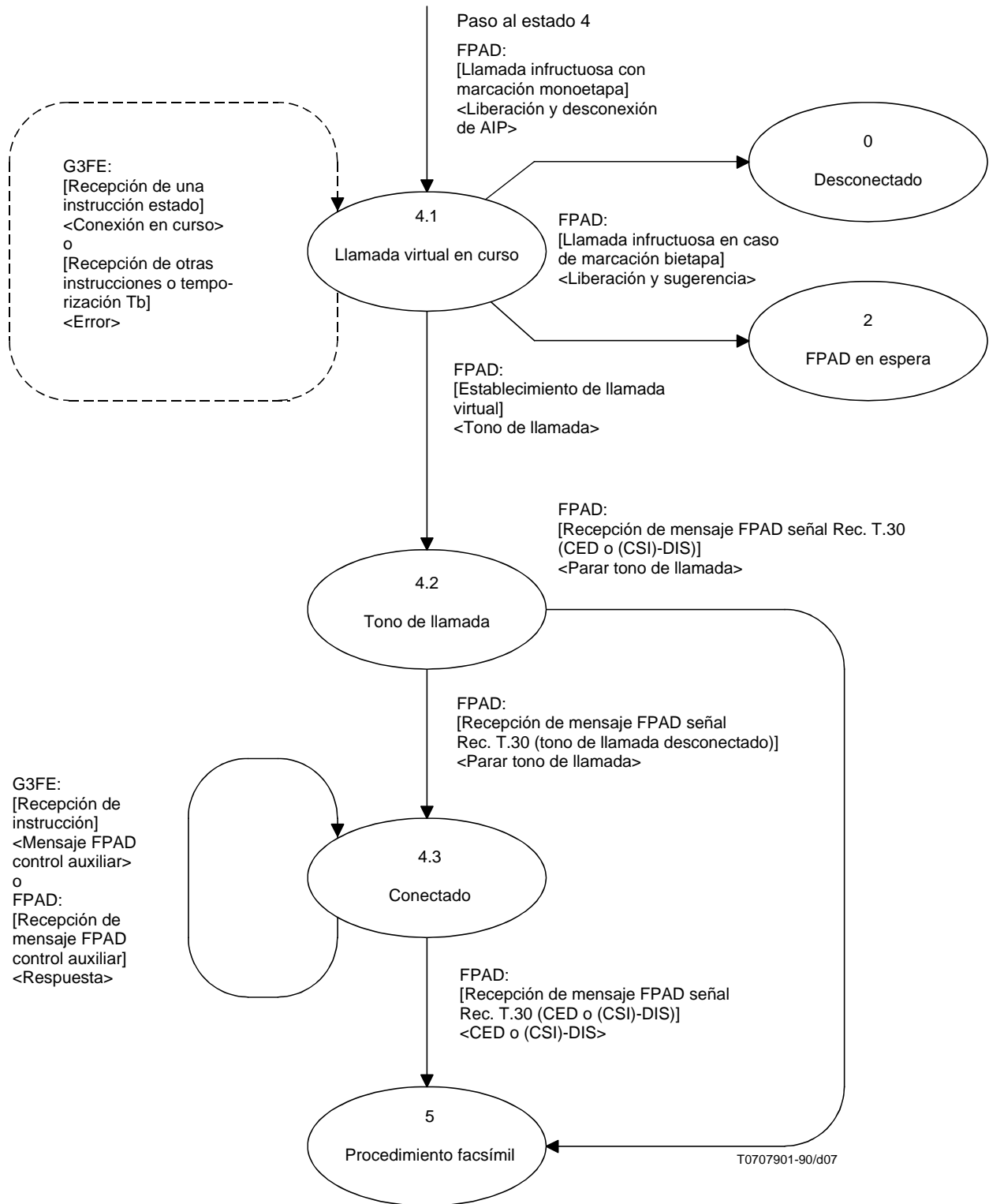


T0707890-90/d06

NOTAS

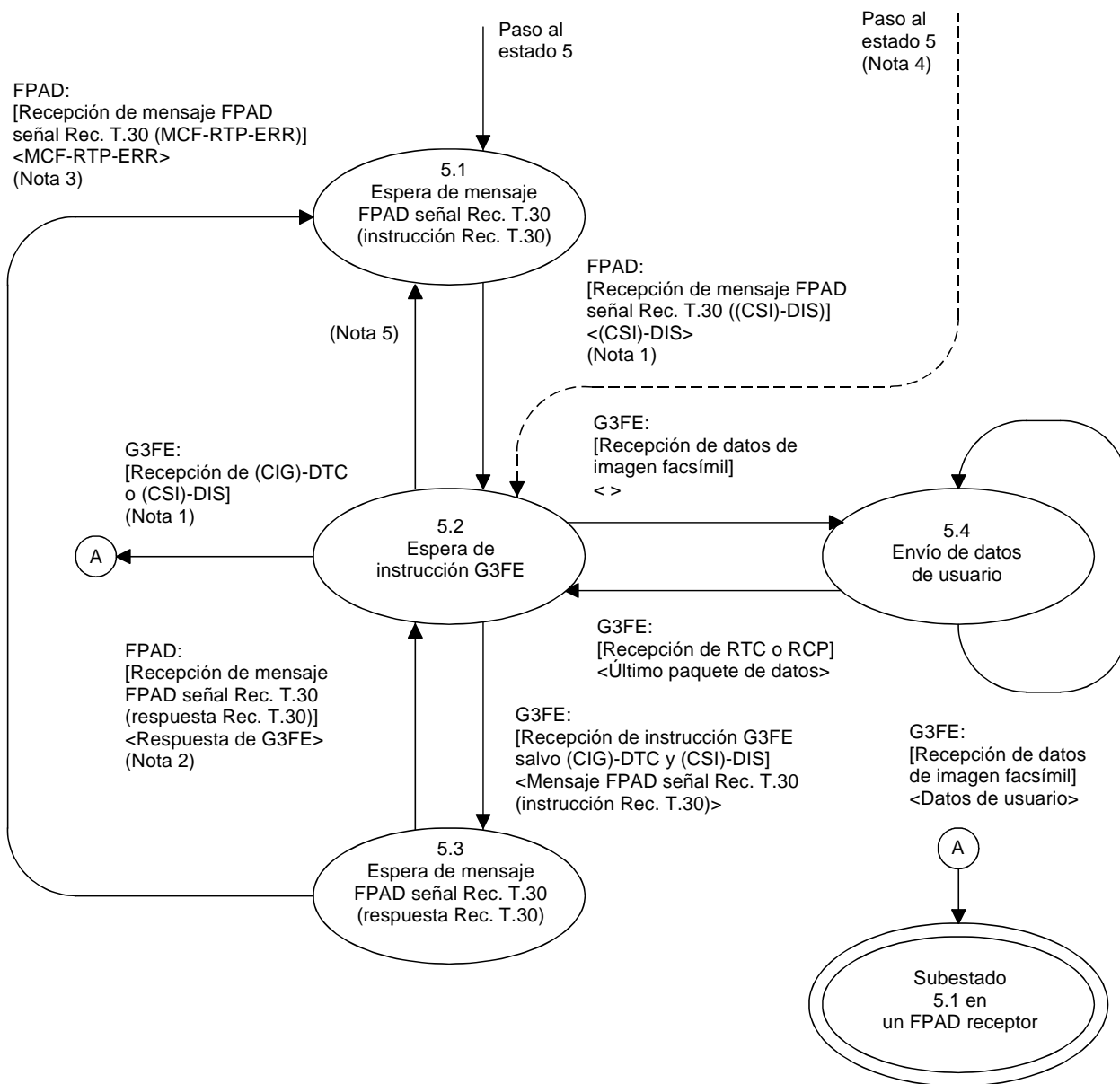
- 1 Las señales de servicio FPAD se envían si el parámetro 1 de FPAD no está puesto a 0.
- 2 En los estados 4 y 5, si el AIP está desconectado o falla, la interfaz pasará al estado desconectado sin señal de servicio FPAD.

FIGURA C.4/X.38
Diagrama de estados de establecimiento de la comunicación
y liberación de la llamada utilizando marcación monoetapa en un FPAD local



NOTA – Las condiciones para abandonar el estado 5 se definen en las Figuras C.2 a C.4.

FIGURA C.5/X.38
**Diagrama de subestados en el estado conexión en curso (estado 4)
 en un FPAD local**

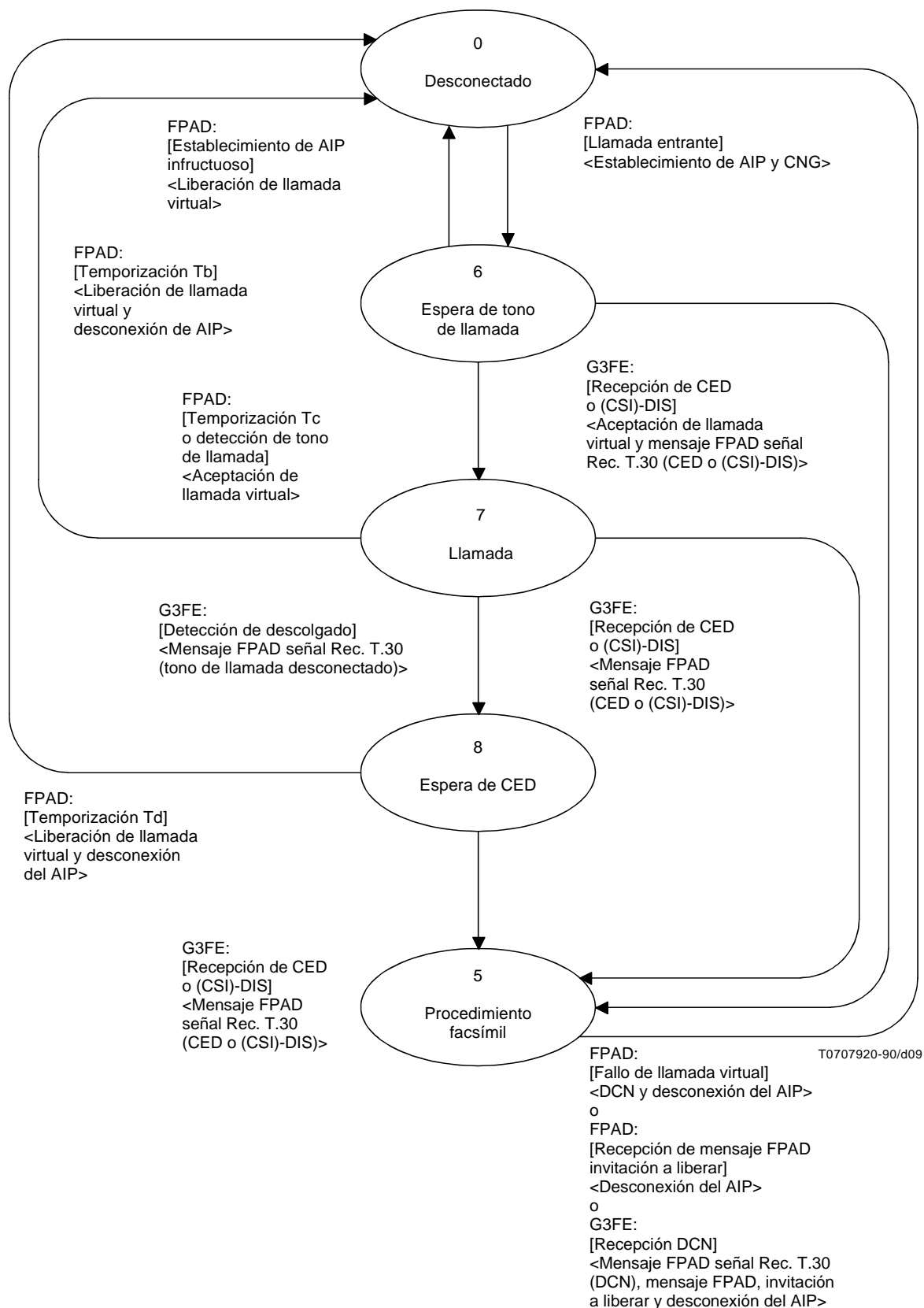


NOTAS

- 1 Los valores de DIS y DTC pueden cambiarse de acuerdo con 4.2.
- 2 Si el mensaje FPAD señal Rec. T.30 es un mensaje FPAD señal Rec. T.30 (CFR o FTT) deberá transmitirse una respuesta apropiada según se indica en 4.5.
- 3 La condición para esta transición se describe en 4.1.1.3 e).
- 4 Si la interfaz pasa al estado procedimiento facsímil al recibir un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DSI], la interfaz pasa al subestado 5.2.
- 5 La condición para esta transición se describe en 4.1.1.2 g).
- 6 Las condiciones para abandonar el estado 5 se definen en las Figuras C.2 a C.4.

FIGURA C.6/X.38

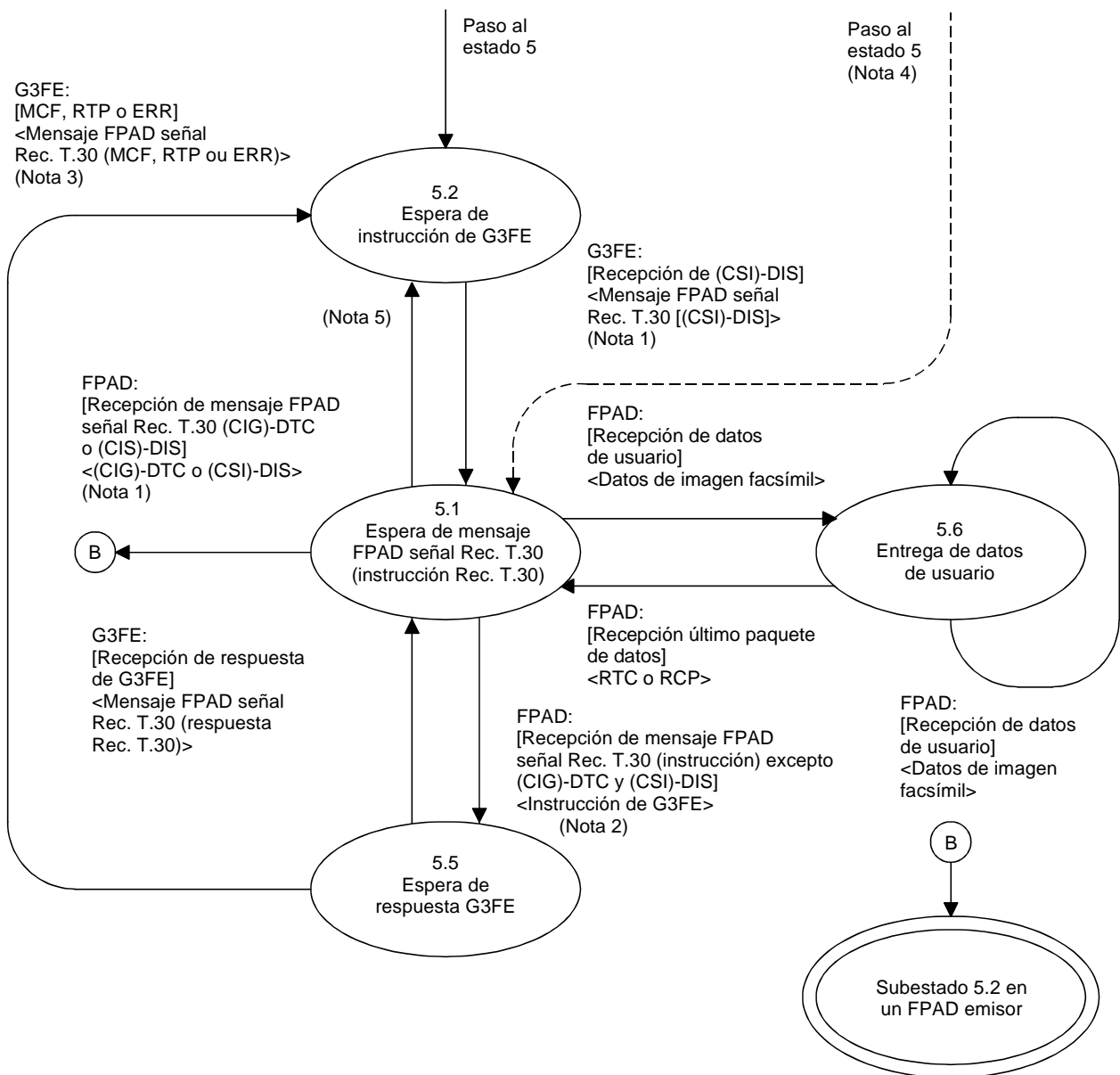
Diagrama de subestados en el estado procedimiento facsímil (estado 5) en un FPAD emisor (Nota 6)



NOTA – Si la llamada virtual es liberada mientras la interfaz está en los estados 5, 6, 7 u 8, la interfaz pasará al estado desconectado.

FIGURA C.7/X.38

Diagrama de estados de establecimiento de la comunicación y liberación de la llamada en un FPAD distante



NOTAS

- 1 El valor de DIS o DTC se puede cambiar de acuerdo con 4.2.
- 2 En caso de un mensaje FPAD señal Rec. T.30 [(CSI)-DIS], se transmitirá (CSI)-DIS seguido por TCF al equipo facsímil G3FE.
- 3 Las condiciones para esta transición se describen en 4.1.2.3 b).
- 4 Si la interfaz pasa al estado procedimiento facsímil al recibir (CIS)-DIS del G3FE, la interfaz pasa al subestado 5.1.
- 5 Las condiciones para esta transición se describen en 4.1.2.2 h).
- 6 Las condiciones para abandonar el estado 5 se definen en la Figura C.7.

FIGURA C.8/X.38

Diagrama de subestados en el estado procedimiento facsímil en un FPAD receptor (Nota 6)

Anexo D

Soporte de facilidades no normalizadas

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

D.1 Para que un equipo facsímil G3 pueda escapar de los procedimientos normalizados definidos en las Recomendaciones T.30 o T4 a cualquier modo no normalizado se definen en la Recomendación T.30 las tramas facilidades no normalizadas (NSF, *non-standard facilities*), instrucción de facilidades no normalizadas (NSC, *non-standard facility command*) y establecimiento no normalizado (NSS, *non-standard set-up*).

D.2 El mecanismo de facilidades no normalizadas definido en D.3 está disponible como función obligatoria del FPAD. Sin embargo, la realización, que refleje los valores de las facilidades no normalizadas, es un asunto nacional.

D.3 Al tratar facilidades no normalizadas, el FPAD debe operar como sigue:

D.3.1 Esquema de modulación

- a) Si el FPAD soporta el esquema de modulación no normalizado indicado en NSS, el FPAD opera en consecuencia.
- b) Si el FPAD no entiende o no soporta el esquema de modulación no normalizado indicado en NSS:
 - el FPAD emisor espera una señal TCF a su velocidad más alta y devuelve la respuesta de conformidad con 4.5; y
 - el FPAD receptor emite una señal TCF a su velocidad más alta;
 - el acondicionamiento del módem:
 - tendrá éxito si la velocidad de señalización se repliega a su velocidad normalizada más alta al reintentar; o
 - fracasará si la velocidad de señalización no se repliega a su velocidad normalizada más alta al reintentar. Se liberará la llamada después de los reintentos por el equipo facsímil G3 de origen.

NOTA – Cuando un FPAD trata el esquema de modulación no normalizado sin ningún conocimiento acerca del mismo, no hay mecanismo explícito para suministrar la velocidad de señalización. Por consiguiente, la posibilidad de fallo de acondicionamiento del modo puede ser mayor que en el caso de un modo normalizado.

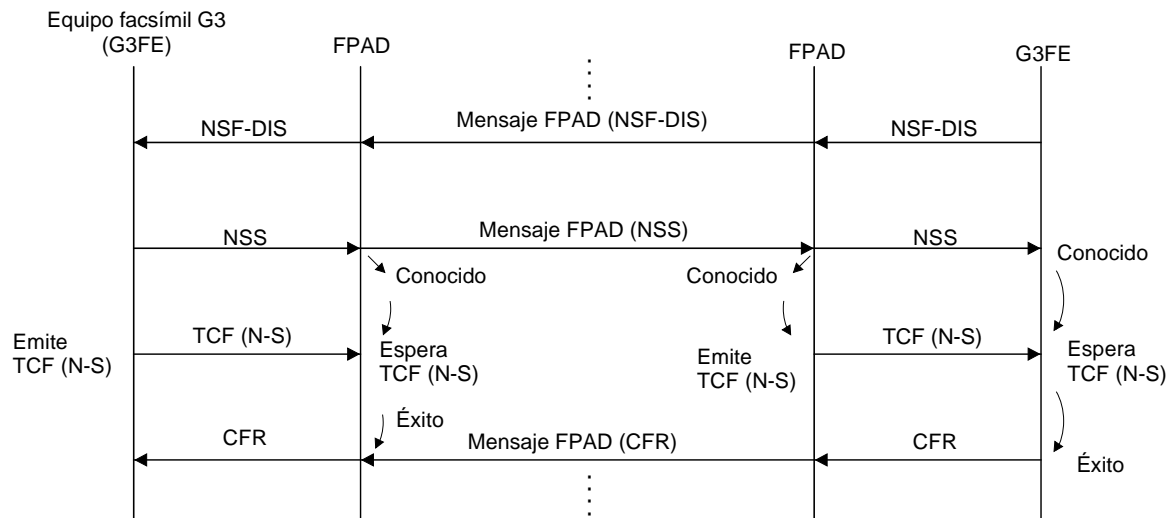
D.3.2 Esquema de codificación de bits

- a) Si el FPAD soporta el esquema de codificación de bits no normalizado indicado en NSS, el FPAD operará en consecuencia.
- b) Si el FPAD no entiende o no soporta el esquema de codificación de bits no normalizado indicado en NSS:
 - el FPAD emisor transmite transparentemente los datos de imagen facsímil y el último paquete relativo a la «portadora de mensaje desconectada» como final de una página; y
 - el FPAD receptor envía transparentemente al equipo facsímil G3 los datos de imagen facsímil retransmitidos.

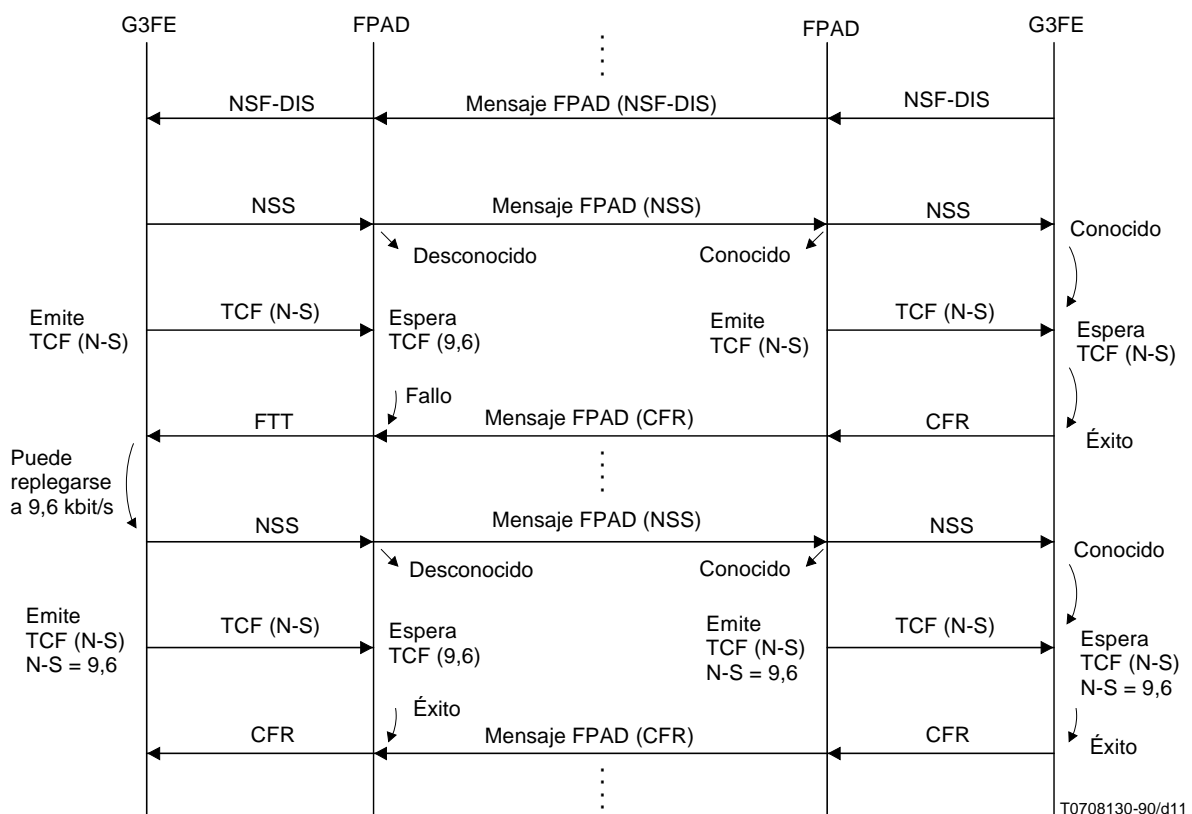
NOTAS

1 Cuando un FPAD trata el esquema de codificación no normalizado sin ningún conocimiento acerca del mismo, no hay mecanismos de flujo tales como la inserción/supresión de bits de relleno. Por consiguiente, la posibilidad de fallo de la transmisión debido a la temporización puede ser mayor que en el caso de un modo normalizado.

2 La «portadora de mensaje» se define en la Recomendación T.30.



a) Tanto el FPAD emisor como el FPAD receptor soportan un modo no normalizado



b) El FPAD receptor soporta un modo no normalizado, pero el FPAD emisor no lo soporta

FIGURA D.1/X.38

Método para la determinación de la velocidad de señalización de datos en el caso de un modo no normalizado

Anexo E

Acceso al MHS

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

E.1 Introducción

El Anexo B/X.5, el Anexo E/X.38 y el Anexo D/X.39 definen conjuntamente una nueva aplicación de un FPAD, que puede ser utilizada por un equipo facsímil del grupo 3 (G3FE) para ganar acceso al sistema de tratamiento de mensajes (MHS). El MHS se define en las Recomendaciones de la serie X.400 (véase E.2: «Referencias»).

El acceso al MHS es una característica facultativa del FPAD. Estos anexos tratan solamente el acceso al sistema de mensajería interpersonal (IPMS) (Recomendaciones F.420 y F.423) del MHS. El acceso al servicio «COMFAX» (Recomendación F.162) a través de un FPAD sería también posible siguiendo los mismos principios descritos para el acceso al MHS, pero se ha dejado para ulterior estudio.

Este anexo define las siguientes características, adicionales a las especificadas en el cuerpo principal de la Recomendación X.38, para proporcionar un protocolo para el acceso de un G3FE al MHS a través de un FPAD:

- la definición y el formato de las peticiones del G3FE al MHS;
- las diversas secuencias multifrecuencia de dos tonos (DTMF) para codificar estas peticiones [actualmente sólo se considera el acceso por tonos DTMF (códigos multifrecuencia de dos tonos definidos en la Recomendación Q.23)];
- las señales de servicio particulares retornadas por el FPAD al G3FE al recibir peticiones de servicios MHS.

Los principios y servicios para el acceso de un G3FE al MHS a través de dispositivos FPAD se definen en el Anexo B/X.5.

El Anexo D/X.39 especifica el formato de las señales X.39 particulares enviadas por el FPAD al MHS y su correspondencia con características del MHS.

E.2 Referencias

Las Recomendaciones siguientes y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones, por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Regularmente se publica una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- Recomendación UIT-T X.400/F.400 (1993), *Servicio de tratamiento de mensajes: Visión de conjunto del sistema y del servicio de tratamiento de mensajes.*
- Recomendación X.402 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Arquitectura global.*
- Recomendación X.411 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de transferencia de mensajes: Definición del servicio abstracto y procedimientos.*
- Recomendación X.420 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de mensajería interpersonal.*
- Recomendación F.420 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Servicio público de mensajería interpersonal.*
- Recomendación F.423 del CCITT (1992), *Servicio de tratamiento de mensajes: Intercomunicación entre el servicio de mensajería interpersonal y el servicio telefax.*
- Recomendación E.164 del CCITT (1991), *Plan de numeración para la era de la red digital de servicios integrados.*

E.3 Principios en que se basan las mejoras introducidas en la Recomendación X.38 para permitir el acceso al MHS

Las mejoras introducidas en la Recomendación X.38 para permitir que un FPAD proporcione características adicionales para que un equipo facsímil del Grupo 3 (G3FE) gane acceso al MHS se basan en los siguientes principios:

- Provisión de nuevas peticiones de facilidades; todos los códigos de las nuevas facilidades se han tomado de las Recomendaciones de la serie setenta (70, 71, etc.).

- Provisión de nuevas señales de servicio; el FPAD utiliza las nuevas señales de servicio para indicar posibles errores cuando se gana acceso a servicios del MHS.
- Expansión del bloque de dirección (o bloque de direcciones).

No es necesario que el G3FE indique el número de red de datos DTE del IPM-UA, porque se supone que un FPAD que ofrece el acceso al MHS sabe cómo llegar a éste.

El FPAD diferencia de la siguiente manera las llamadas en las que se solicita el acceso al MHS:

- en el caso de la operación *depósito de mensaje*, detecta un argumento *petición de informe de originador* procedente de un G3FE;
- en el caso de la operación *instrucción*, detecta la petición dicha operación *instrucción* procedente de un G3FE.

E.4 Operación de depósito de mensaje

En el Anexo B/X.5 se da una visión de conjunto de la operación *depósito de mensaje*.

En esta operación, un G3FE transmite los siguientes argumentos a un FPAD para que éste los reenvíe a un IPM-UA de modo que puedan ser ulteriormente tratados por el MHS. Estos argumentos se transmiten mediante señales multi-frecuencias bitono conformes a esta subcláusula y al cuerpo principal de esta Recomendación.

Los argumentos obligatorios de la operación son los siguientes:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – <i>nombre de recipiente de fax</i> – <i>petición de informe de originador</i> – <i>contenido de fax</i> |
|---|

La utilización de los siguientes argumentos es facultativa para esta operación:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – <i>nombre de originador de fax</i> – <i>petición de hora de entrega</i> – <i>prioridad</i> – <i>contraseña</i> |
|---|

NOTAS

1 Los argumentos *contraseña* y *nombre de originador de fax* pueden utilizarse facultativamente para la autenticación del usuario. Pueden ser tratados localmente por el FPAD o por el IPM-UA.

2 La autenticación de un IPM-UA por el MTS es obligatoria en el ámbito del MHS. La autenticación del IPM-UA por el MTS se basa en la autenticación de un G3FE por el IPM-UA. Por tanto, la autenticación del G3FE por el IPM-UA a través de un FPAD es obligatoria. En consecuencia, si los argumentos *nombre de originador de fax* y *contraseña* no están presentes en las interfaces entre el G3FE y el FPAD, y entre el FPAD y el IPM-UA, es necesario que el IPM-UA autentique el G3FE por otros medios (por ejemplo, una autenticación basada en las redes).

E.4.1 Nombre de originador fax

El nombre de originador fax puede ser de uno de los dos tipos de direcciones O/R del MHS definidos en la Recomendación X.402:

- dirección O/R de terminal;
- dirección O/R numérica.

La dirección O/R de terminal está constituida por el número de teléfono internacional del equipo facsímil de conformidad con la Recomendación E.164. Un G3FE puede, facultativamente, omitir el indicativo de país del número de teléfono internacional si dicho G3FE y el IPM-UA correspondiente al G3FE están situados en el mismo país. En este caso, el IPM-UA añadirá el indicativo de país para completar la dirección, antes de transmitirla al MTS. Facultativamente, el IPM-UA puede añadir el nombre de país y el nombre de dominio de administración del G3FE al número de teléfono internacional.

La dirección O/R numérica consiste en un nombre de país, un nombre de dominio de administración, una cadena de dígitos y, facultativamente, un nombre de dominio privado para identificar un G3FE. El G3FE transmite el nombre de país, el nombre de dominio de administración y el nombre de dominio privado en una cadena de dígitos que el IPM-UA traducirá en elementos de direcciones O/R. El G3FE puede, facultativamente, omitir su nombre de país, su nombre de dominio de administración y su nombre de dominio privado. En este caso, el IPM-UA añadirá el nombre de país, el nombre de dominio de administración y, facultativamente, el nombre de dominio privado antes de transferir la información a un MTA.

El *nombre de originador de fax* se transmite en la señal NUI (identificación de usuario de red), definida en 3.2.1.2.

E.4.2 Nombre de recipiente de fax

El *nombre de recipiente de fax* puede adoptar una cualquiera de las formas de los dos tipos de dirección definidos en el Cuadro E.1, o cualquier combinación de ellos, con algunas limitaciones que se indicarán más adelante.

La diferenciación entre estos dos tipos de dirección se basa en la longitud de la cadena de dígitos transmitida por el G3FE.

CUADRO E.1/X.38

Tipos de dirección

Tipo de dirección	Definición	Número de dígitos
Número abreviado	<p>Un número que identifica a uno o más recipientes</p> <p>La conversión entre el número abreviado y los nombres de recipientes que habrá de utilizar el MHS la efectúa el IPM-UA</p> <p>Además de la designación de uno o más recipientes, un número abreviado puede también referirse a argumentos (<i>petición de informe de originador, petición de hora de entrega, prioridad</i>) previamente convenidos entre el IPM-UA y el usuario para la comunicación actual. Este convenio entre el usuario y el IPM-UA puede concertarse, por ejemplo, por una comunicación videotex, por medio de un módem de datos, etc. Cuando recibe el número abreviado, el IPM-UA puede enlazar la operación <i>depósito de mensaje</i>, solicitada por el G3FE, con todos los argumentos previamente convenidos con el usuario</p>	1, 2, 3 ó 4
Número simple	El mismo formato que el de <i>nombre de originador de fax</i>	Por lo menos 5

El *nombre de recipiente de fax* se transmite en el bloque de dirección (o bloque de direcciones) definido en la Recomendación X.38, con algunas características mejoradas descritas a continuación.

Las diferentes direcciones dentro del bloque de direcciones van separadas por el carácter asterisco («*»).

En lo que respecta a las combinaciones o repeticiones de direcciones de estos dos tipos, se establecen limitaciones debidas al tiempo de transmisión por DTMF y a las capacidades del MHS:

- la longitud del bloque de direcciones está limitada a cinco direcciones, cualquiera que sea el tipo de éstas.

Ejemplos

NOTA 1 – En los siguientes ejemplos, los números abreviados y los números simples se representan por caracteres «N», «U», «M», «B», «E», «R», «-», «A», etc. Esta notación sólo tiene por finalidad facilitar la lectura. En la utilización real de la interfaz sólo las cifras «0» a «9» están autorizadas para los números abreviados y los números simples.

En esta representación, el número de dígitos es conforme con el número de dígitos especificado para los números abreviados y los números simples (por ejemplo, «NUMBER----3» representa un número simple con 12 dígitos. «AB» representa un número abreviado con los dígitos).

El bloque de direcciones tiene la forma indicada a continuación. Para el número simple NUMB1:

**NUMB1#

Para los cuatro números simples NUMB1, NUMBE2, NUMBER----3 y NUMBER----4:

**NUMB1*NUMBE2*NUMBER----3*NUMBER----4#

Para los cuatro números abreviados A, AB, ABC, ABCD:

**A*AB*ABC*ABCD#

Para los dos números simples NUMB1 y NUMBE2 y los tres números abreviados A, AB, ABC:

**NUMB1*NUMBE2*A*AB*ABC#

Formato de un número simple

El formato de un número simple es el mismo que el del *nombre de originador de fax*.

NOTA 2 – Teniendo en cuenta lo especificado en el cuerpo principal de esta Recomendación, debe observarse que para permitir que el bloque de direcciones trate los tipos de direcciones antes descritos es necesario introducir dos mejoras:

- 1) aumentar la longitud del bloque de direcciones;
- 2) permitir que el carácter asterisco («*») separe recibientes diferentes.

E.4.3 Petición de informe de originador

La *petición de informe de originador* tiene dos finalidades:

- **En primer lugar, indica que se ha pedido al FPAD que ejecute la operación de depósito de mensaje** (no es, sencillamente, una transmisión a un DTE o un G3FE). En consecuencia, la presencia de esta facilidad es **obligatoria** para la operación *depósito de mensaje*, porque, si no está presente, el FPAD puede considerar que el MHS no habrá de intervenir en la transmisión del mensaje.
- En segundo lugar, indica el tipo del informe solicitado por el originador.

La *petición de informe de originador* se transmite en una nueva señal de petición de facilidad denominada «*petición de informe de originador*». Consiste en una secuencia DTMF «asterisco-siete-cero» seguida por los dos dígitos que identifican la petición.

Formato: *70AB*... .

'A' es un dígito individual que puede tomar uno de los valores siguientes para indicar la petición de un informe de entrega definido en la Recomendación X.411.

- 0: informe de no entrega (sólo en caso de fracaso).
- 1: informe (en caso de éxito o de fracaso).
- 2: sin informe.

'B' es un dígito individual que puede tomar uno de los valores siguientes para indicar la petición de una notificación de recepción definida en la Recomendación X.420.

- 0: notificación de no recepción (sólo en caso de fracaso).
- 1: notificación de recepción y de no recepción (en caso de éxito o de fracaso).
- 2: sin notificación.

E.4.4 Contraseña

La *contraseña* se utiliza en la operación *depósito de mensaje* para que un FPAD autentique el G3FE localmente, o para que un FPAD transfiera el argumento con el *nombre de originador de fax* para permitir que el IPM-UA autentique el G3FE. La *contraseña* (PWD, *password*) es una secuencia de dígitos y se transmite en una nueva señal de facilidad denominada «*contraseña*». Consiste en una secuencia DTMF «asterisco-siete-uno» seguida por el valor de la contraseña.

Formato: *71PWD*... .

E.4.5 Petición de hora de entrega

La *petición de hora de entrega* se utiliza en la operación *depósito de mensaje* para indicar que un G3FE está solicitando una determinada hora de entrega.

La *petición de hora de entrega* contiene la hora antes de la cual (*hora de entrega diferida*) o la hora después de la cual (*última hora de entrega*) el mensaje no deberá ser entregado. Se transmite en una nueva señal de facilidad denominada «*petición de hora de entrega*». Comienza con la secuencia DTMF «asterisco-siete-dos». El formato de la secuencia de hora (TIME) es «DDhh», donde DD representa el día (1..31) y hh representa la hora (0..23).

Los formatos de la *petición de hora de entrega* son:

- hora de entrega diferida: *720TIME*....
- última hora de entrega: *721TIME*....

E.4.6 Prioridad

El argumento *prioridad* especifica la prioridad que debe atribuirse al depósito. Se transmite en una nueva señal de facilidad denominada «*prioridad*». Consiste en la secuencia DTMF «asterisco-siete-tres» y un valor que indica la prioridad solicitada.

Formato:

- normal: *730*....
- no urgente: *731*....
- urgente: *732*....

En ausencia de este argumento deberá utilizarse una *prioridad* por defecto de «normal».

E.4.7 Contenido de fax

El *contenido de fax* es el cuerpo del mensaje y se envía durante la transmisión facsímil a continuación de la fase DTMF.

E.4.8 Acuse de recibo de la operación de depósito de mensaje en el nivel de FPAD

El FPAD sólo comprueba la sintaxis de la secuencia DTMF enviada por el G3FE. El FPAD puede también verificar el derecho del usuario a ganar acceso a los servicios, para lo cual comprueba el *nombre de originador de fax* y la *contraseña* (posiblemente con ayuda de un servidor centralizado).

Al recibir una secuencia DTMF por la que se solicita la operación *depósito de mensaje*, el FPAD retorna una señal de servicio al G3FE.

Si la petición del G3FE es correcta en el nivel de FPAD, el FPAD retorna al G3FE la señal de acuse de recibo definida en esta Recomendación.

Para señalar errores, especialmente los relacionados con el acceso al MHS, se han definido algunas nuevas señales de servicio. En el Cuadro E.3 se recapitulan las señales de servicio FPAD añadidas en relación con el acceso al MHS.

NOTA – Algunas de las nuevas señales de servicio podrán aplicarse en el futuro a otros servicios de valor añadido, además del MHS, como el acceso a bases de datos facsímil, etc.

E.5 Operación de entrega de mensaje

En el Anexo B/X.5 se da una visión de conjunto de la operación *entrega de mensaje*.

En esta operación, un FPAD transmite un mensaje facsímil a un G3FE. Los datos del mensaje facsímil provienen de un IPM-UA o de una FPADAU.

NOTA – La FPADAU se define en el Anexo B/X.5.

E.6 Operación de instrucción

En el Anexo B/X.5 se da una visión de conjunto de la operación *instrucción*.

Esta operación se ha definido para permitir que un G3FE ordene a un IPM-UA o al MTS que ejecute una acción.

Hasta el presente, únicamente la operación normalizada «*cancelación de entrega diferida*» utiliza la operación *instrucción*. Otras operaciones han quedado para ulterior estudio. La *cancelación de entrega diferida* es una operación facultativa que permite cancelar una operación *depósito de mensaje* anteriormente solicitada con el argumento *petición de hora de entrega* fijado al valor *hora de entrega diferida*.

E.6.1 Operación de cancelación de entrega diferida

Esta operación **facultativa** permite cancelar una operación *depósito de mensaje* solicitada anteriormente con la *petición de hora de entrega* fijada a *hora de entrega diferida*.

Para realizar esta operación, un G3FE pide al IPM-UA y al MTS que ejecuten la operación *cancelación de entrega diferida*, definida en la Recomendación X.411.

El argumento obligatorio de la operación es el siguiente:

- identificador de depósito de mensaje fax

Los argumentos facultativos son:

- nombre de originador de fax
- contraseña

NOTA – La autenticación de un IPM-UA por el MTS es obligatoria en el ámbito del MHS. La autenticación del IPM-UA por el MTS se basa en la autenticación de un G3FE por el IPM-UA. Por tanto, la autenticación del G3FE por el IPM-UA a través de un FPAD es obligatoria. En consecuencia, si los argumentos *nombre de originador de fax* y *contraseña* no están presentes en las interfaces entre el G3FE y el FPAD, y entre el FPAD y el IPM-UA, es necesario que el IPM-UA autentique al G3FE por otros medios (por ejemplo, una autenticación basada en las redes).

El *nombre de originador de fax* es el mismo argumento utilizado en la operación depósito de mensaje y tiene el mismo formato.

El *identificador de depósito de mensaje fax* es el identificador del mensaje definido en E.7.1.

La operación *cancelación de entrega diferida* se pide al IPM-UA y al MTS por medio de una nueva señal de facilidad denominada «cancelación de entrega diferida». Consiste en la secuencia DTMF «asterisco-siete-cuatro» seguida por el *identificador de depósito de mensaje fax*.

74JJMMX...X....

E.6.1.1 Ejemplo de una secuencia DTMF de petición de cancelación de entrega diferida

Una petición de *cancelación de entrega diferida* requiere solamente un bloque de facilidad (o bloque de facilidades).

En el caso de una NUI «12345», una *contraseña* «12324», un *identificador de depósito de mensaje* «JJMMX...X», adopta la forma siguiente:

*1412345*711234*74JJMMX...X#

E.6.1.2 Acuse de recibo de la operación de cancelación de entrega diferida en el nivel de FPAD

El FPAD sólo comprueba la sintaxis de la secuencia DTMF enviada por el G3FE. El FPAD puede también verificar el derecho del usuario a ganar acceso a los servicios, para lo cual comprueba el *nombre de originador de fax* y la *contraseña* (posiblemente con ayuda de un servidor centralizado).

Al recibir una secuencia DTMF por la que se solicita la operación *cancelación de entrega diferida*, el FPAD retorna una señal de servicio al G3FE.

Si la petición del G3FE es correcta en el nivel de FPAD, el FPAD retorna al G3FE la señal de acuse de recibo definida en el cuerpo principal de esta Recomendación.

Para señalar errores, especialmente los relacionados con el acceso al MHS, se han definido algunas nuevas señales de servicio. En el Cuadro E.3 se recapitulan las señales de servicio FPAD añadidas en relación con el acceso al MHS.

NOTA – Algunas de las nuevas señales de servicio podrán aplicarse en el futuro a otros servicios de valor añadido, además del MHS, como el acceso a bases de datos facsímil, etc.

E.6.2 Operación de memoria de mensajes

Facultativamente, un IPM-UA puede ganar acceso a un dispositivo de almacenamiento de mensajes, o memoria de mensajes (MS, *message store*) definido en las Recomendaciones de la serie X.400 para proporcionar diversos servicios a un G3FE.

Las operaciones dentro del ámbito del acceso del G3FE al MHS a través del FPAD quedan en estudio.

E.7 Operación de informe

En el Anexo B/X.5 se da una visión de conjunto de la operación *informe*.

Se han definido las siguientes operaciones para permitir que el IPM-UA o el MTS proporcionen información a un G3FE:

- informe de resultado de la operación *depósito de mensaje*;
- informe para la operación *entrega de mensaje*;
- informe de resultado de la operación *cancelación de entrega diferida*.

E.7.1 Informe de resultado de la operación depósito de mensaje

Una vez que los argumentos de la operación *depósito de mensaje* (incluido el documento facsímil) se han enviado al MTS a través de un FPAD, el IPM-UA puede retornar al G3FE, **en una segunda llamada**, el resultado de la operación. Cuando en el curso del *depósito de mensaje* se ha solicitado la entrega diferida, el retorno de resultado (o de error) mediante la operación *informe* es obligatorio.

Este resultado (o error) indica si el IPM-UA ha depositado el mensaje correctamente (o no) en el MTS. Consiste sencillamente en **un mensaje facsímil** enviado por el IPM-UA al G3FE a través de un FPAD.

La estructuración del mensaje y la operación es un asunto local. Sin embargo, deberá contener por lo menos los siguientes argumentos:

- *nombre de originador de fax* (el mismo introducido durante la operación *depósito de mensaje*);
- *identificador de depósito de mensaje fax*;
- *hora de depósito de mensaje* (es la hora a la que el MHS se hizo cargo del tratamiento del mensaje);

o el código o códigos de error en caso de fracaso.

El argumento *identificador de depósito de mensaje fax* es una referencia común del mensaje para el G3FE, el IPM-UA y el MTS. El formato será el siguiente: JJMMX ... X donde:

- JJ: el día del depósito;
- MM: el mes del depósito;
- X ... X: un número en una gama cuya definición es un asunto local. Por ejemplo, puede ser un número creciente, comprendido entre 0 y 999; la numeración de los mensajes durante un día puede ser individual para cada usuario, o independiente de los usuarios.

E.7.2 Informe para la operación de entrega de mensaje

Una vez transmitido un mensaje de un IPM-UA al MTS, el MTS y el IPM-UA tratan de entregar el mensaje mediante las operaciones de entrega de mensaje y de recibir IPM, definidas en las Recomendaciones de la serie X.400. El resultado de la operación entrega de mensaje se puede retornar al IPM-UA de origen por una operación de recibir informe, o de recibir RN, o de recibir NRN. Esta información se puede retornar al G3FE que originó el mensaje inicial utilizando la operación *informe*. Ésta consiste sencillamente en un **mensaje facsímil** enviado por el IPM-UA al G3FE a través de un FPAD.

La estructuración del mensaje y la operación es un asunto local. Sin embargo, deberá contener por lo menos los siguientes argumentos:

- *nombre de originador de fax* (el mismo introducido durante la operación de depósito de mensaje);
- *identificador de depósito de mensaje fax*;
- resultado de la operación de entrega de mensaje o de la operación de recibir IPM.

E.7.3 Informe de resultado de la operación de cancelación de entrega diferida

Una vez aceptada la operación *cancelación de entrega diferida* en el nivel de FPAD, el FPAD transmite la información al IPM-UA para que éste trate la petición.

Se informará al usuario del resultado de la petición mediante un mensaje facsímil. El mensaje facsímil puede retornarse durante la misma comunicación de la petición de *cancelación de entrega diferida* o por una comunicación diferente.

La estructuración del mensaje y la operación es un asunto local. Sin embargo, deberá contener por lo menos los siguientes argumentos:

- *nombre de originador de fax* (el mismo introducido durante la operación de depósito de mensaje);
- *identificador de depósito de mensaje fax*;
- resultado de la cancelación o un código de error en caso de fracaso.

Los eventuales errores indicados en el mensaje facsímil informativo retornado al usuario se ajustarán a 8.2.1.3.3/X.411.

E.8 Bloque de facilidades y bloque de direcciones

E.8.1 Orden de las facilidades en el bloque de facilidades

Para que todas las facilidades relacionadas con el MHS queden claramente separadas de las facilidades relacionadas con el propio FPAD o con la red, las secuencias DTMF de las facilidades relacionadas con el MHS deben enviarse después de las facilidades de otros tipos. Dentro de cada uno de estos dos grupos, las facilidades pueden estar en cualquier orden.

NOTAS

1 Hubiera sido posible mezclar las facilidades relacionadas con el MHS con las facilidades de otros tipos, porque el código de cada facilidad permitiría al FPAD diferenciarlas fácilmente; sin embargo, por razones de simplicidad y claridad, se ha optado por la separación entre las facilidades relacionadas con el MHS y las facilidades de otros tipos.

2 La NUI ya está definida en el cuerpo principal de esta Recomendación como una facilidad de FPAD. Por consiguiente, debe transmitirse entre las facilidades ya definidas para el propio FPAD o para la red (por tanto, antes de las facilidades relacionadas con MHS).

E.8.2 Delimitación entre el bloque de facilidades y el bloque de direcciones

La delimitación entre el bloque de facilidades y el bloque de direcciones se efectúa como se especifica en esta Recomendación: el campo de facilidades se termina por dos caracteres asteriscos (**) o por un delimitador de instrucción (#).

E.8.3 Ejemplo de señales de instrucción FPAD de selección

Para la operación *depósito de mensaje*, la señal de instrucción FPAD de selección está constituida por un bloque de petición de facilidades seguido de un bloque de direcciones. Para la operación *instrucción*, la señal de instrucción FPAD de selección está constituida por el bloque de facilidades solamente.

Ejemplo de la señal de instrucción FPAD de selección para la operación *depósito de mensaje*:

Con la facilidad «selección de tamaño de paquete» (161024) (véase 3.4.1.2.2), una NUI (12345), una contraseña (1234), una *petición de informe de originador* «informe y sin notificación», una *hora de entrega diferida*, una *prioridad* «urgente», y una lista de dos números simples y dos números abreviados:

*1412345*161024***7012***711234*720TIME*732**NUMB1*NUMB2*ABCD*ABC#

<-----bloque de facilidades-----> <-----bloque de direcciones----->

NOTA – Como se ha especificado en E.4.3, la facilidad *petición de informe de originador* es obligatoria en la operación *depósito de mensaje*.

E.9 Cuadro de los códigos de petición de facilidad

El Cuadro E.2 es una ampliación del Cuadro A.4 para que comprenda también el acceso al MHS.

Los caracteres en negrita indican los nuevos códigos de petición de facilidad para el acceso al MHS con la petición de facilidad existente para identificación de usuario de red (NUI), que se utiliza también para el acceso al MHS.

E.10 Señales de servicio de FPAD específicas para el acceso al MHS

Algunas de las señales de servicio de FPAD se utilizan para el acceso al MHS. Estas señales se recapitulan en el Cuadro E.3.

Cuando una petición de acceso al MHS ha sido correctamente tratada en el nivel de FPAD, el FPAD acusa recibo de la petición transmitiendo la señal N.º 3 («señal de acuse de recibo», ya definida en esta Recomendación).

CUADRO E.2/X.38

Códigos de petición de facilidad

Código numérico	Código alfabético	Facilidad
07	G	Grupo cerrado de usuarios
09	I (no Rec. X.28)	Conversión de imagen
14	N	Identificación de usuario de red
15	O	CUG con acceso de salida
16	P	Tamaño de paquete
18	R	Cobro revertido
00	–	Facilidad no normalizada
Por elegir	Por elegir (no Rec. X.28)	Reservado para la conversión del esquema de codificación de caracteres a facsímil
70		<i>Petición de informe de originador</i>
71		<i>Contraseña</i>
72		<i>Petición de hora de entrega</i>
73		<i>Prioridad</i>
74		<i>Cancelación de entrega diferida</i>

CUADRO E.3/X.38

Señales de servicio de FPAD específicas para el acceso al MHS

Tipo de señal de servicio de FPAD	Número de la señal	Formato normalizado de la señal de servicio de FPAD			Explicación
		Señal oral	Señal DTMF	Señal de tono	
Error de sintaxis relativo a la facilidad	8	Error de sintaxis relativo a la facilidad	01	Tono especial de información	La sintaxis del bloque de facilidades es incorrecta
Error de sintaxis relativo a la dirección	9	Error de sintaxis relativo a la dirección	02	Tono especial de información	La sintaxis del bloque de direcciones es incorrecta (la longitud de una dirección es incorrecta, hay más de cinco direcciones)
Error en el acceso	10	Error en el acceso	03	Tono especial de información	La NUI, o la contraseña, o ambas, son incorrectas o desconocidas, o el abono del usuario ha expirado
Servicio rechazado (queda en estudio) (Nota)	11	Servicio rechazado	04	Tono especial de información	El servicio solicitado no puede ofrecerse: es desconocido para el DTE, o no está incluido en el abono del usuario

NOTA – La señal de servicio «servicio rechazado» ha quedado para ulterior estudio porque implica que el FPAD está en relación directa con el MHS o con un servidor que lleva la lista de los servicios ofrecidos a un usuario dado.

Anexo F

Lista por orden alfabético de las abreviaturas contenidas en esta Recomendación

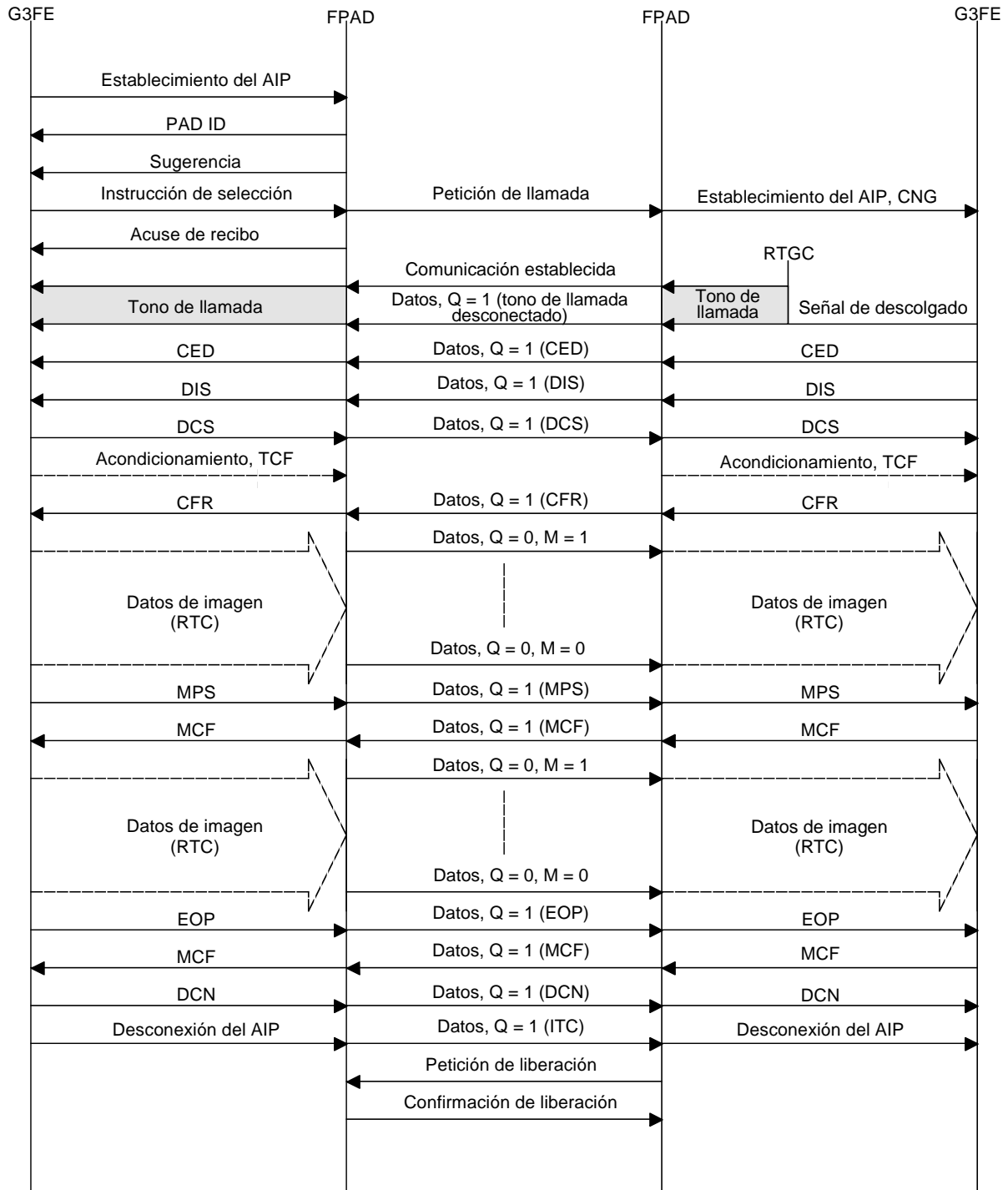
(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

AIP	Trayecto de acceso para la información (<i>access information path</i>)
CFR	Confirmación para recibir (<i>confirmation to receive</i>)
CIG	Identificación del abonado llamante (<i>calling subscriber identification</i>)
CSI	Identificación del abonado llamado (<i>called subscriber identification</i>)
DTMF	Multifrecuencia bitono (<i>dual-tone multifrequency</i>)
ECM	Modo con corrección de errores (<i>error correction mode</i>)
EOM	Fin de mensaje (<i>end of message</i>)
EOP	Fin de procedimiento (<i>end of procedure</i>)
EOR-MPS	Fin de retransmisión MPS (<i>end of retransmission MPS</i>)
EOR-PRI-EOM	Fin de retransmisión PRI-EOM (<i>end of retransmission PRI-EOM</i>)
EOR-PRI-EOP	Fin de retransmisión PRI-EOP (<i>end of retransmission PRI-EOP</i>)
EOR-PRI-MPS	Fin de retransmisión PRI-MPS (<i>end of retransmission PRI-MPS</i>)
FPAD	Ensamblado/desensamblado de paquetes facsímil (<i>facsimile packet assembly/disassembly</i>)
FTT	Fallo de acondicionamiento (<i>failure to train</i>)
G3FE	Equipo facsímil G3 (<i>G3 facsimile equipment</i>)
MPS	Señal de multipágina (<i>multi-page signal</i>)
NSC	Instrucción de facilidades no normalizadas (<i>non-standard facility command</i>)
NSF	Facilidades no normalizadas (<i>non-standard facilities</i>)
NSS	Establecimiento no normalizado (<i>non-standard set-up</i>)
NUI	Identificación de usuario de red (<i>network user identification</i>)
PIN	Interrupción de procesamiento negativa (<i>procedure interrupt negative</i>)
PIP	Interrupción de procesamiento positiva (<i>procedure interrupt positive</i>)
PPS-MPS	Señal de página parcial MPS (<i>partial page signal MPS</i>)
PPS-PRI-EOM	Señal de página parcial PRI-EOM (<i>partial page signal PRI-EOM</i>)
PPS-PRI-EOP	Señal de página parcial PRI-EOP (<i>partial page signal PRI-EOP</i>)
PPS-PRI-MPS	Señal de página parcial PRI-MPS (<i>partial page signal PRI-MPS</i>)
PRI-EOM	Interrupción del procedimiento EOM (<i>procedure interrupt EOM</i>)
PRI-EOP	Interrupción del procedimiento EOP (<i>procedure interrupt EOP</i>)
PRI-MPS	Interrupción del procedimiento MPS (<i>procedure interrupt MPS</i>)
RTGC	Red telefónica general conmutada
RTN	Reacondicionamiento negativo (<i>retrain negative</i>)
RTP	Reacondicionamiento positivo (<i>retrain positive</i>)

Apéndice I

Ejemplos de secuencia de sucesos

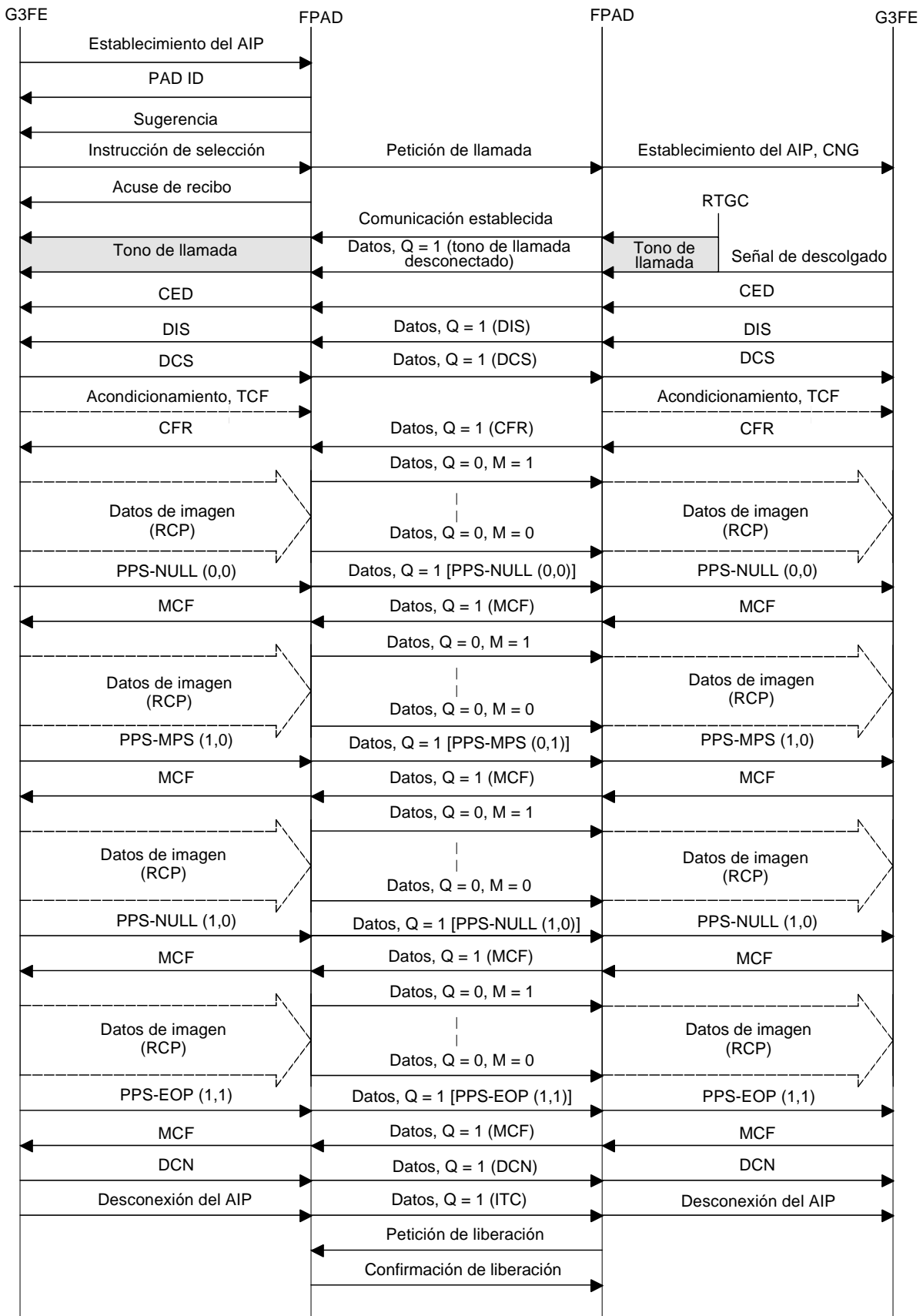
(Este apéndice no es parte integrante de esta Recomendación)



T0707940-90/d12

FIGURA I.1/X.38

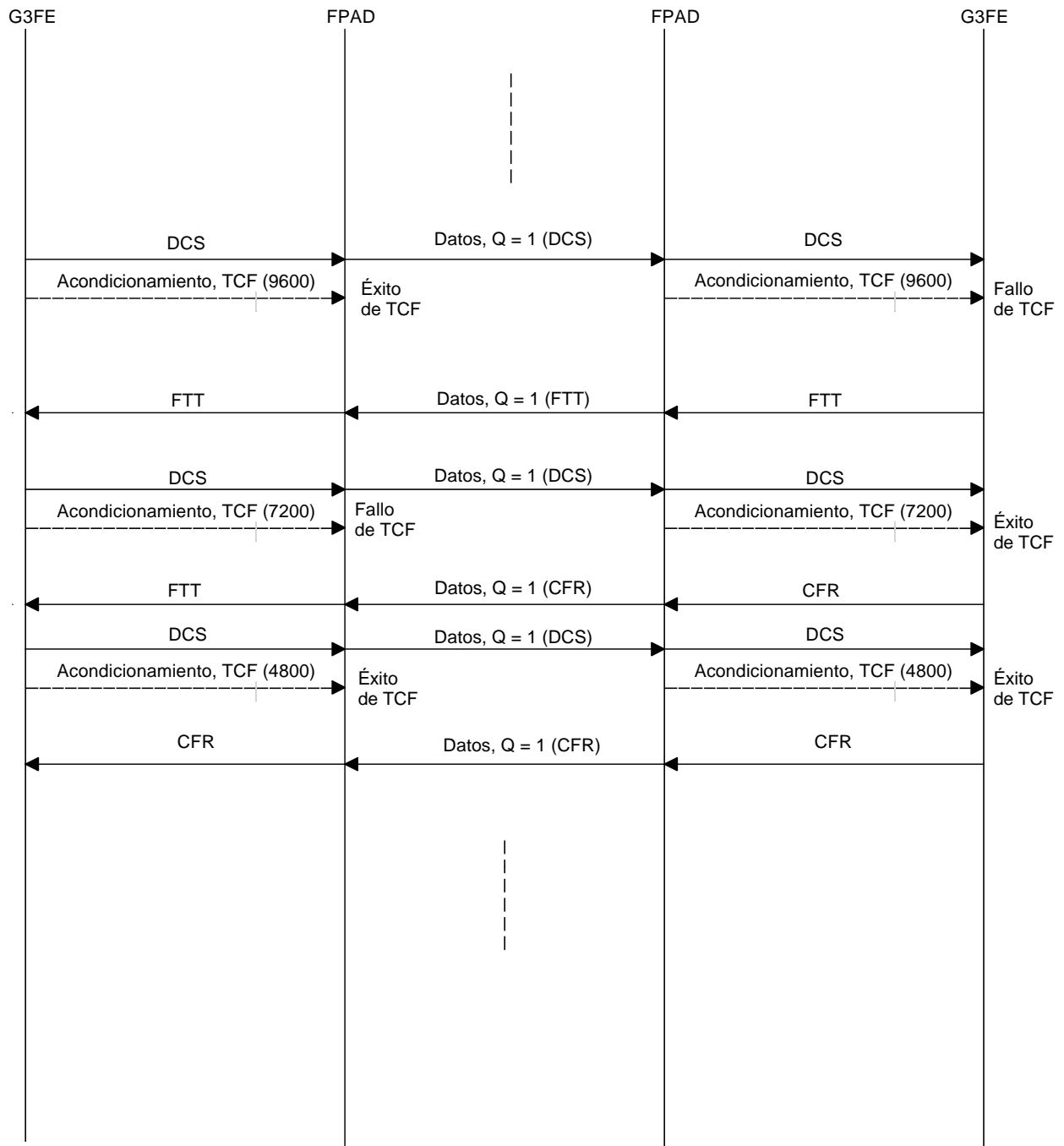
Caso de transmisión en modo sin corrección de errores



T0707950-90/d13

NOTA – El ECM es soportado por el FPAD como una opción. Véase 4.2.

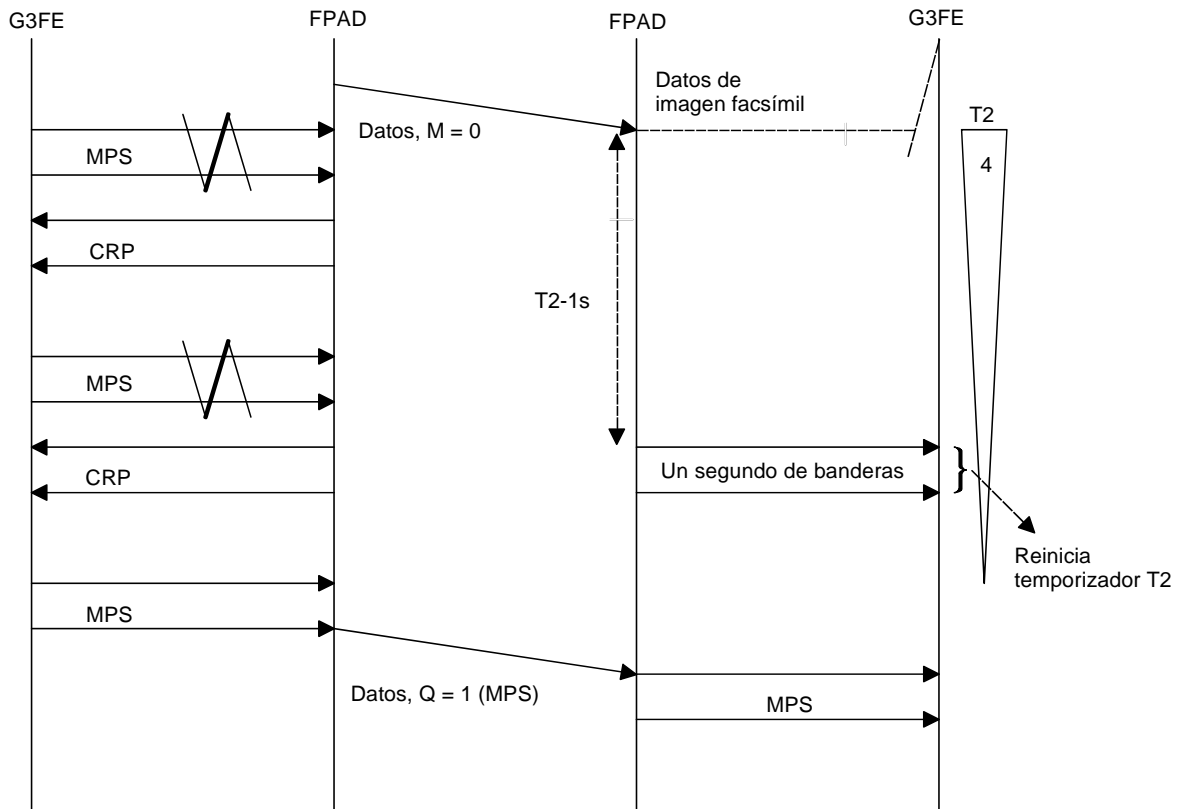
FIGURA I.2/X.38
Caso de transmisión en modo con corrección de errores (ECM)



T0707960-90/d14

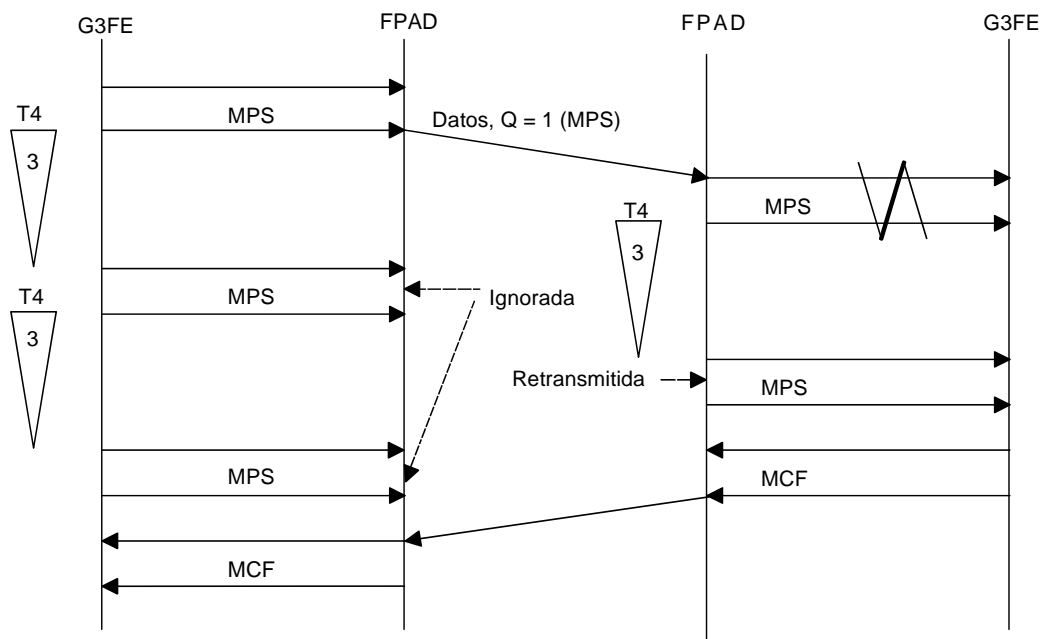
FIGURA I.3/X.38

Método de determinación de la velocidad de señalización de datos



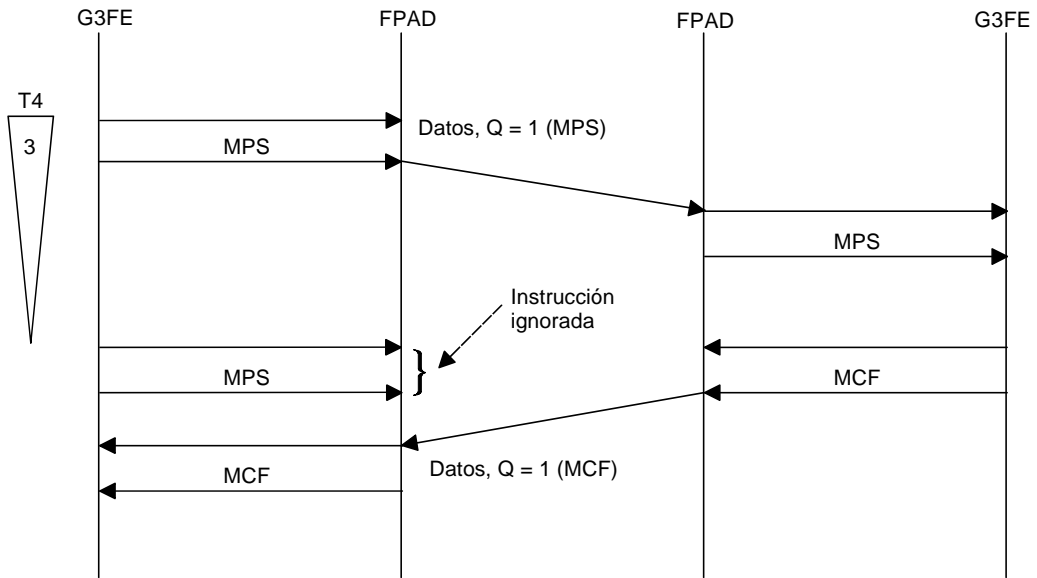
T0707970-90/d15

FIGURA I.4/X.38
Caso de recuperación tras error en el lado local



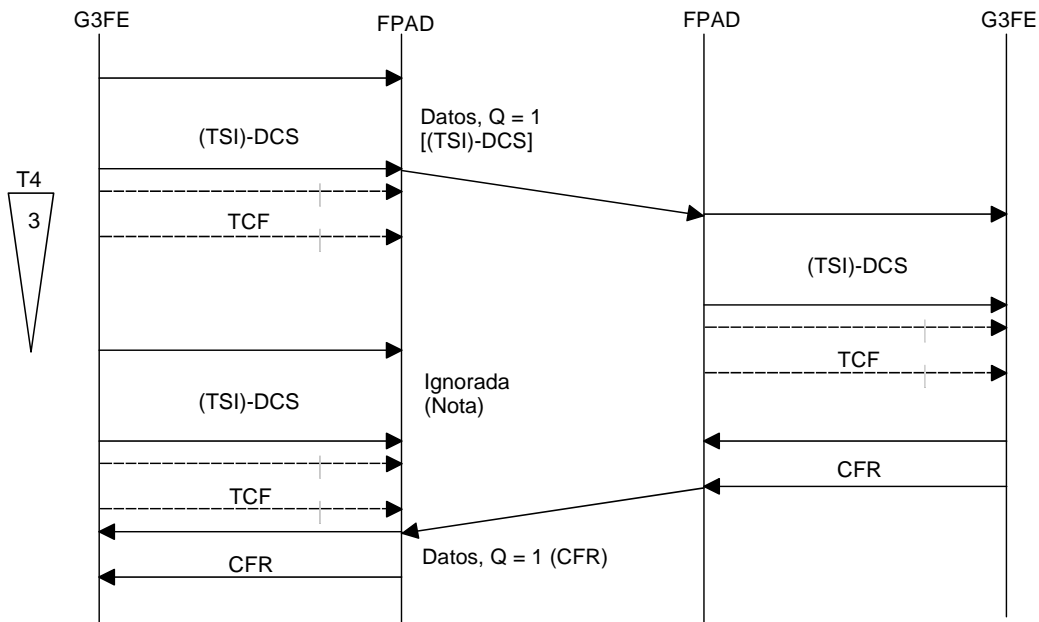
T0707980-90/d16

FIGURA I.5/X.38
Caso de recuperación tras un error en el lado distante



T0707990-90/d17

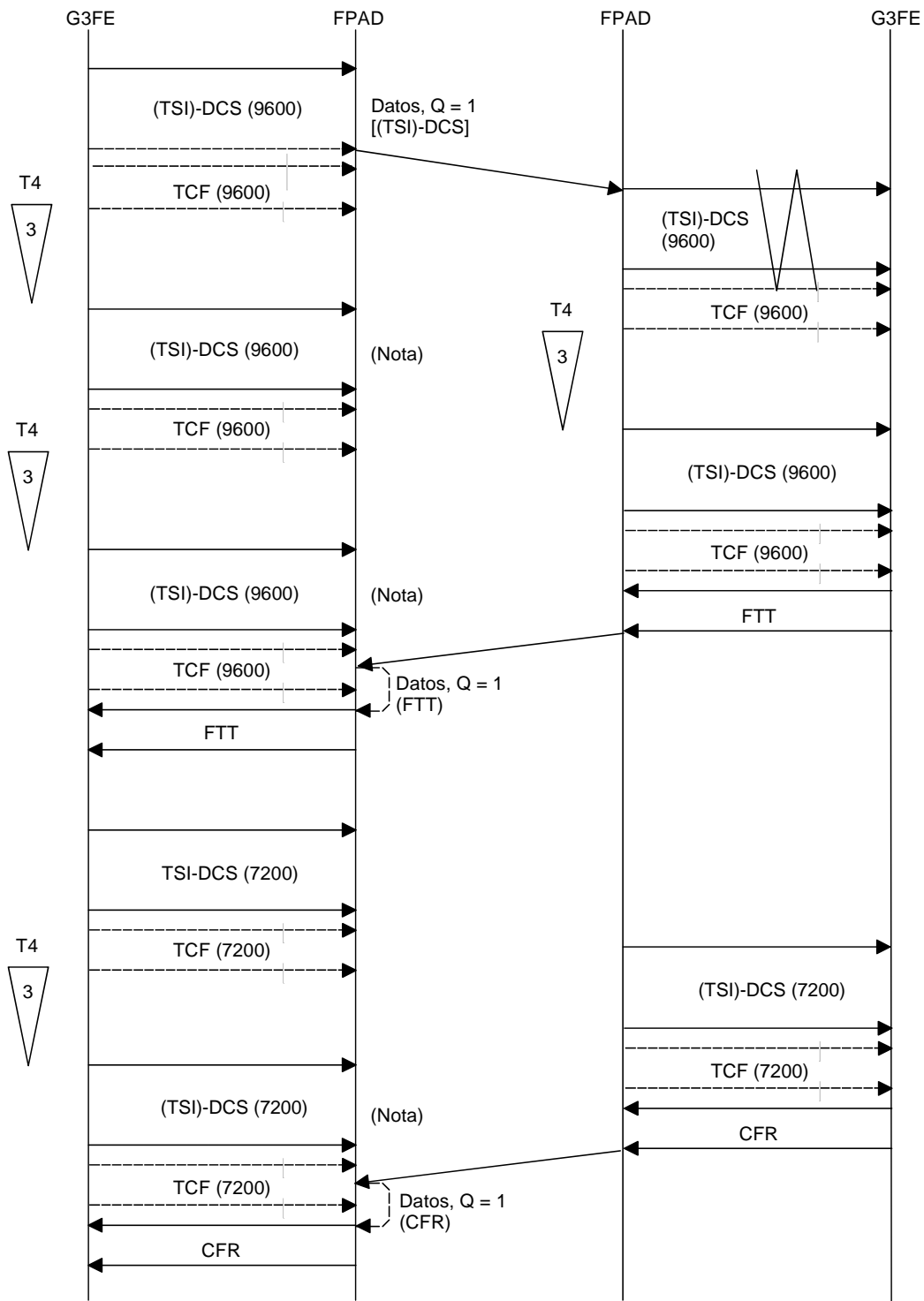
FIGURA I.6/X.38
Caso de recuperación tras un retardo en la RPDGP (1)



T0708000-90/d18

NOTA – (TSI)-DCS se ignorará si es idéntica a la señal recibida anteriormente. En los demás casos se liberará la conexión.

FIGURA I.7/X.38
Caso de recuperación tras un retardo en la RPDGP (2)



T0708010-90/d19

NOTA – (TSI)-DCS se ignorará si es idéntica a la señal recibida anteriormente. En los demás casos se liberará la conexión.

FIGURA I.8/X.38
Caso de recuperación tras un error en la negociación de velocidad de señalización de datos

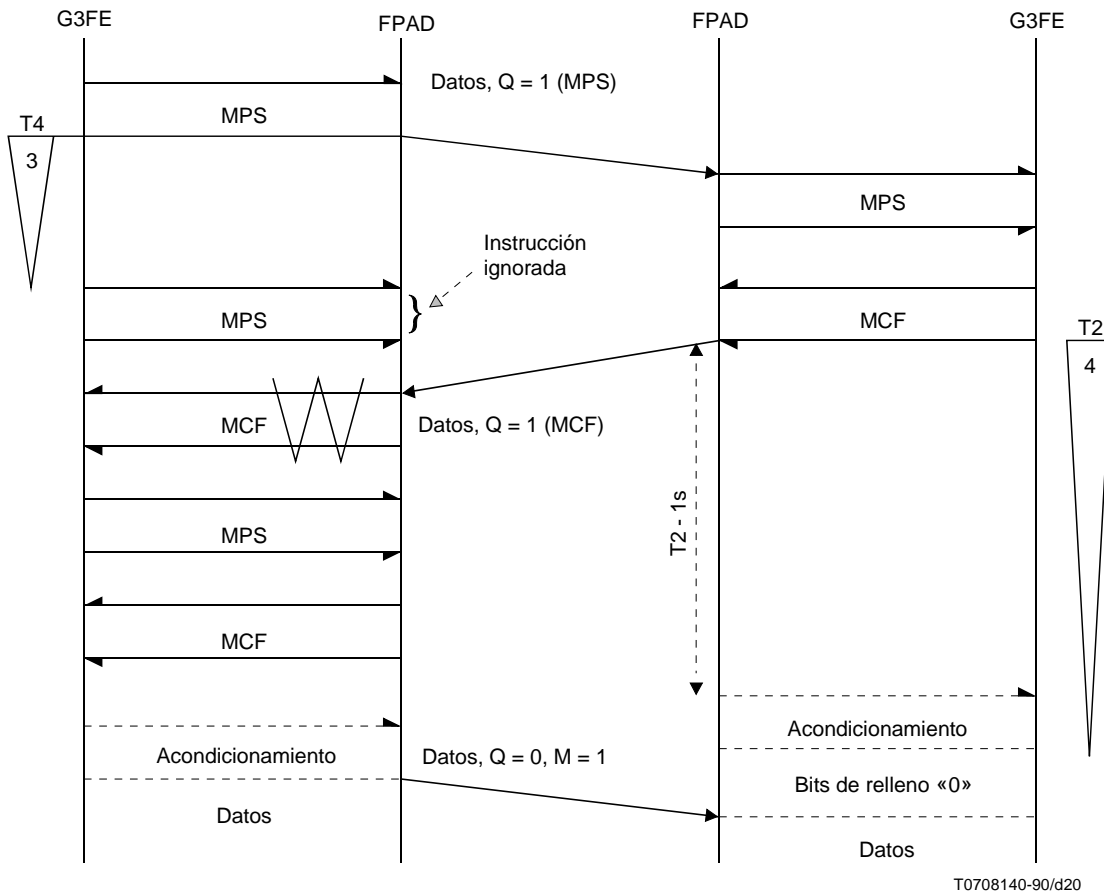


FIGURA I.9/X.38
 Caso de recuperación tras un error en la respuesta en el lado local

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados (RDSI)
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: 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 equipos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales de telegrafía alfabética
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los 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