

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.2723.4

(09/97)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Red digital de servicios integrados de banda ancha
(RDSI-BA) – Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para
señalización de red

**Ampliaciones a la parte usuario de la RDSI-BA –
Capacidades de señalización para soportar
los parámetros de tráfico de la capacidad
de transferencia del modo de transferencia
asíncrono para transferencia de bloques del
modo de transferencia asíncrono**

Recomendación UIT-T Q.2723.4
Superseded by a more recent version

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T

CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1999
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999
Aspectos generales	Q.2000–Q.2099
Capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de señalización	Q.2100–Q.2199
Protocolos de red de señalización	Q.2200–Q.2299
Aspectos comunes de los protocolos de aplicación de la RDSI-BA para la señalización de acceso, la señalización de red y el interfuncionamiento	Q.2600–Q.2699
 Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de red	Q.2700–Q.2899
Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de acceso	Q.2900–Q.2999

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

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.2723.4

AMPLIACIONES A LA PARTE USUARIO DE LA RDSI-BA – CAPACIDADES DE SEÑALIZACIÓN PARA SOPORTAR LOS PARÁMETROS DE TRÁFICO DE LA CAPACIDAD DE TRANSFERENCIA DEL MODO DE TRANSFERENCIA ASÍNCRONO PARA TRANSFERENCIA DE BLOQUES DEL MODO DE TRANSFERENCIA ASÍNCRONO

Resumen

La presente Recomendación pertenece al conjunto de las Recomendaciones de la serie Q.2723 relativas al soporte de parámetros de tráfico adicionales a través de la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha.

La Recomendación describe la parte usuario de la RDSI de banda ancha que soporta los servicios proporcionados a través de la capacidad de transferencia de la capa ATM para la transferencia de bloque de ATM definida en la Recomendación I.371. Esta Recomendación describe los parámetros de tráfico adicionales y los procedimientos deben proporcionarse distintos a los especificados por las Recomendaciones Q.2761, Q.2962, Q.2963, Q.2964, Q.2723.1 y Q.2725.1.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.2723.4 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 12 de septiembre de 1997.

Reemplazada por una versión más reciente

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 1998

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.

Reemplazada por una versión más reciente

ÍNDICE

Página

1	Consideraciones generales	1
1.1	Alcance	1
1.2	Referencias.....	2
1.3	Abreviaturas.....	3
2	Parámetros y mensajes de la parte usuario de la RDSI-BA.....	3
2.1	Parámetros	3
2.1.1	Velocidad de células ATM	3
2.1.2	Velocidades de células ATM adicional	3
2.1.3	Capacidad de portadora de banda ancha	4
2.1.4	Velocidad de células ATM mínima.....	5
2.2	Mensajes	6
2.2.1	Mensaje inicial de dirección	7
2.2.2	Mensaje de respuesta	7
3	Procedimientos del proceso de aplicación	7
3.1	Establecimiento de la conexión	7
3.1.1	Procedimiento de asignación del VPCI/VCI y la anchura de banda	7
3.1.2	Acción requerida en la central de origen	8
3.1.3	Acción requerida en la central nacional intermedia	8
3.1.4	Acciones requeridas en una central internacional de salida	9
3.1.5	Acción requerida en una central internacional intermedia o de llegada.....	9
3.1.6	Acción requerida en la central de destino.....	9
3.2	Primitiva de respuesta.....	9
3.2.1	Acciones requeridas en la central de destino.....	9
3.2.2	Acción requerida en una central nacional intermedia	10
3.2.3	Acción requerida en una central internacional de salida	10
3.2.4	Acción requerida en una central internacional intermedia o de llegada.....	10
3.2.5	Acción requerida en la central de origen	10
4	Elementos del servicio de aplicación y primitivas	10
4.1	Primitivas entre la SACF y el proceso de aplicación	10
4.1.1	Primitiva de petición/indicación de establecimiento	10
4.1.2	Primitiva de petición/indicación de respuesta	11
4.2	Primitivas entre el ASE de BCC y la SACF.....	11
4.2.1	Primitiva petición/indicación de establecimiento de enlace.....	11
4.2.2	Primitiva petición/indicación de enlace de información	11
4.3	Descripciones de los ASE.....	12

Reemplazada por una versión más reciente

Página

5	Interfuncionamiento con nodos que no soportan los procedimientos descritos en esta Recomendación	12
6	Interfuncionamiento con la parte usuario de la RDSI de banda estrecha	12
7	Interfuncionamiento con el sistema de señalización digital de abonado número 2....	12

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación Q.2723.4

AMPLIACIONES A LA PARTE USUARIO DE LA RDSI-BA – CAPACIDADES DE SEÑALIZACIÓN PARA SOPORTAR LOS PARÁMETROS DE TRÁFICO DE LA CAPACIDAD DE TRANSFERENCIA DEL MODO DE TRANSFERENCIA ASÍNCRONO PARA TRANSFERENCIA DE BLOQUES DEL MODO DE TRANSFERENCIA ASÍNCRONO

(Ginebra, 1997)

1 Consideraciones generales

La capacidad de transferencia de bloque ATM (ABT, *ATM block transfer*) es un mecanismo de la capa ATM que proporciona un servicio en el que las características de transferencia de la capa ATM se negocian en un bloque ATM. Dentro de un bloque ATM aceptado por la red, ésta atribuye recursos suficientes de forma que la QOS recibida por el bloque ATM es equivalente a la QOS recibida por una conexión DBR con la misma velocidad de células de cresta que la velocidad de cresta negociada del bloque ATM.

Se definen dos capacidades de tratamiento de tráfico ABT; a saber, la transferencia de bloque ATM con transmisión retardada (ABT-DT) y la transferencia de bloque ATM con transmisión inmediata (ABT-IT).

En ABT-DT, mientras dura la conexión, la velocidad de células de bloques ATM sucesivos se modifica de manera dinámica entre los usuarios de la capacidad ABT-DT y la red que utiliza las células de gestión de recursos. Antes de la transmisión de los bloques ATM a la nueva velocidad de células es necesario recibir de la red un acuse de recibo positivo.

En ABT-IT, el usuario transmite bloques ATM sin esperar el acuse de recibo positivo de la red. En consecuencia, los bloques ATM de ABT-IT pueden estar degradados debido al descarte de células por la red si no se dispone de recursos de red suficientes.

1.1 Alcance

Esta Recomendación especifica las ampliaciones al protocolo de la parte usuario de la RDSI de banda ancha para soportar los servicios proporcionados a través de la capacidad de transferencia de la capa ATM para transferencia de bloque ATM definida en la Recomendación I.371 [1]. Esta Recomendación define los parámetros de tráfico adicionales y los procedimientos que deben proporcionarse más allá de los ya especificados por las Recomendaciones Q.2761 a Q.2764 [2] a [5], Q.2723.1 [7] y Q.2725.1 [8], para soportar la capacidad de transferencia de bloque ATM en un tipo de configuración punto a punto.

Define:

- la nueva codificación de subcampos de parámetro necesaria;
- los parámetros de la primitiva adicional necesarios para establecer el modelo de las nuevas capacidades de acuerdo con el modelo de especificación para la parte usuario de la RDSI-BA definido en la Recomendación Q.2764 [5];
- las mejoras en el proceso de aplicación;
- las mejoras en la descripción del ASE.

Reemplazada por una versión más reciente

Los procedimientos para la negociación de los parámetros de tráfico ABT durante el establecimiento de la conexión figuran en esta Recomendación, pero los procedimientos de señalización de la parte usuario de la RDSI para la modificación de los parámetros de tráfico durante la fase activa de la llamada caen fuera del ámbito de la misma.

1.2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T 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. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T I.371 (1996), *Control de tráfico y control de congestión en la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA)*.
- [2] Recomendación UIT-T Q.2761 (1995), *Descripción funcional de la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7*.
- [3] Recomendación UIT-T Q.2762 (1995), *Funciones generales de mensajes y señales de la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7*.
- [4] Recomendación UIT-T Q.2763 (1995), *Parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 – Formatos y códigos*.
- [5] Recomendación UIT-T Q.2764 (1995), *Parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 – Procedimientos de llamada básica*.
- [6] Recomendación UIT-T Q.2650 (1995), *Interfuncionamiento entre la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 y el sistema de señalización de abonados digitales N.º 2*.
- [7] Recomendación UIT-T Q.2723.1 (1996), *Parte usuario de RDSI-BA – Soporte de parámetros de tráfico adicionales para velocidad de células sostenible y calidad de servicio*.
- [8] Recomendación UIT-T Q.2725.1 (1996), *Parte usuario de RDSI-BA – Soporte de la negociación durante el establecimiento de la conexión*.
- [9] Recomendación UIT-T Q.2961.2 (1997), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Parámetros adicionales de tráfico: Soporte de la capacidad de transferencia del modo de transferencia asíncrono en el elemento de información de capacidad portadora de banda ancha*.
- [10] Recomendación UIT-T Q.2961.3 (1997), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Parámetros adicionales de tráfico: Capacidades de señalización para soportar parámetros de tráfico para la capacidad de transferencia ATM velocidad binaria disponible*.
- [11] Recomendación UIT-T Q.2961.4 (1997), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Parámetros adicionales de tráfico: Capacidades de señalización para soportar parámetros de tráfico para la capacidad de transferencia ATM transferencia de bloques ATM*.
- [12] Recomendación UIT-T Q.2723.2 (1997), *Ampliaciones a la parte usuario de la RDSI-BA del sistema de señalización N.º 7 – Soporte de la capacidad de transferencia ATM en el parámetro capacidad de portadora de banda ancha*.

Reemplazada por una versión más reciente

1.3 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

ABT-DT	Transferencia de bloque ATM con transmisión retardada (<i>ATM, block transfer with delayed transmission</i>)
ABT-IT	Transferencia de bloque ATM con transmisión inmediata (<i>ATM, block transfer with immediate transmission</i>)
ANM	Mensaje de respuesta (<i>answer message</i>)
ASE	Elemento de servicio de aplicación (<i>application service element</i>)
ATC	Capacidad de transferencia ATM (<i>ATM transfer capability</i>)
BTC	Capacidad de transferencia de banda ancha (<i>broadband transfer capability</i>)
CLP	Prioridad de pérdida de células (<i>cell loss priority</i>)
DBR	Velocidad binaria determinística (<i>deterministic bit rate</i>)
IAM	Mensaje inicial de dirección (<i>initial address message</i>)
MBS	Tamaño máximo de ráfaga (<i>maximum burst size</i>)
QOS	Calidad de servicio (<i>quality of service</i>)
PCR	Velocidad de células de cresta (<i>peak cell rate</i>)
RM	Gestión de recursos (<i>resource management</i>)
SCR	Velocidad de células sostenible (<i>sustainable cell rate</i>)

2 Parámetros y mensajes de la parte usuario de la RDSI-BA

2.1 Parámetros

Los siguientes subcampos de parámetros son necesarios para soportar la ATC de ABT. La combinación válida de los parámetros relativos al tráfico para las ATC de ABT-DT y ABT-IT se especifican en el anexo F/I.371 [1] y en el anexo A/Q.2961.4 [11].

2.1.1 Velocidad de células ATM

La codificación de los subcampos es la indicada en la Recomendación Q.2763 [4]. Únicamente son pertinentes los campos de las PCR hacia adelante y hacia atrás para la componente $CLP = 0 + 1$.

2.1.2 Velocidades de células ATM adicional

La codificación del subcampo de este parámetro se define en la figura 1/Q.2723.1 [7]. Este parámetro se amplía de la forma siguiente para tener en cuenta la indicación de las PCR de RM hacia adelante y hacia atrás.

Reemplazada por una versión más reciente

	8	7	6	5	4	3	2	1
i	Id. de velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia adelante							
i + 1								
i + 2	Velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia adelante							
i + 3								
j	Id. de velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia atrás							
j + 1								
j + 2	Velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia atrás							
ji + 3								

Figura 1/Q.2723.4 – Codificación ampliada del parámetro velocidad de células ATM Adicional

NOTA 1 – Los grupos (o subcampos) de octetos m y n pueden incluirse en cualquier orden dentro del parámetro. Esta regla de codificación general se aplica a todas las Recomendaciones relativas a la parte usuario de la RDSI-BA siempre que los grupos (o subcampos) de octetos se identifiquen o etiqueten mediante un identificador de octeto dentro de un parámetro.

NOTA 2 – Los grupos (o subcampos) de octetos etiquetados por un identificador de octeto no son extensibles. Aunque algunas Recomendaciones relativas a la parte usuario de la RDSI-BA pueden incluir grupos (o subcampos) de octetos etiquetados por un campo de octeto con el bit 8 como bit de extensión, no se prevén requisitos para su futura extensión. Por lo tanto las realizaciones pueden manejar con seguridad tal bit 8 de un octeto identificador como parte integrante del identificador del grupo de octetos. Para asegurar la compatibilidad hacia atrás, los identificadores de subcampo no deberán definirse con el bit 8 fijado a 0.

Se utilizan las siguientes codificaciones:

a) *Identificador de velocidad de células*

Se especifican los siguientes códigos de identificador (nota 3):

octeto i 11000000 Velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia adelante

octeto j 11000001 Velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia atrás

NOTA 3 – Aplicable cuando la capacidad de transferencia ATM indica ABT-DT o ABT-IT en el parámetro capacidad de portadora de banda ancha.

b) *Velocidad de células de cresta de gestión de recursos*

Las velocidades de células de cresta de gestión de recursos hacia adelante y hacia atrás indican la velocidad de células solicitada para la gestión de recursos. El número de células por segundo se codifica en representación binaria de 3 octetos. El bit 8 del primer octeto (i + 1 o j + 1) es el bit más significativo y el bit 1 del tercer octeto (i + 3 o j + 3) es el bit menos significativo, respectivamente.

NOTA 4 – El bit CLP de las células de gestión de recursos se pone siempre a 0.

NOTA 5 – Las PCR de RM hacia adelante/hacia atrás no se incluyen en los valores del PCR hacia adelante/hacia atrás especificados en el parámetro velocidad de células ATM.

2.1.3 Capacidad de portadora de banda ancha

El formato del parámetro capacidad de portadora de banda ancha definida en la Recomendación Q.2763 [4] se modifica como muestra la Recomendación Q.2961.2 [9] y la Recomendación Q.2963.2 [12].

Reemplazada por una versión más reciente

La codificación de los subcampos para ATC de ABT se indica en la Recomendación Q.2961.4 [11].

2.1.4 Velocidad de células ATM mínima

El parámetro velocidad de células ATM mínima se define en la figura 1/Q.2725.1 [5]. Este parámetro se amplía para permitir la negociación de las PCR de RM hacia adelante y hacia atrás, MBS y SCR para la componente $CLP = 0 + 1$.

	8	7	6	5	4	3	2	1
i	Identificador de velocidad de células sostenible hacia adelante ($CLP = 0 + 1$)							
i + 1								
i + 2	Velocidad de células sostenible hacia adelante ($CLP = 0 + 1$)							
i + 3								
j	Identificador de velocidad de células sostenible hacia atrás ($CLP = 0 + 1$)							
j + 1								
j + 2	Velocidad de células sostenible hacia atrás ($CLP = 0 + 1$)							
j + 3								
k	Identificador de tamaño de ráfaga máximo hacia adelante ($CLP = 0 + 1$)							
k + 1								
k + 2	Tamaño de ráfaga máximo hacia adelante ($CLP = 0 + 1$)							
k + 3								
l	Identificador de tamaño de ráfaga máximo hacia atrás ($CLP = 0 + 1$)							
l + 1								
l + 2	Tamaño de ráfaga máximo hacia atrás ($CLP = 0 + 1$)							
l + 3								
m	Identificador de velocidad de células de gestión de recursos hacia adelante							
m + 1								
m + 2	Velocidad de células de gestión de recursos hacia adelante							
m + 3								
n	Identificador de velocidad de células de gestión de recursos hacia atrás							
n + 1								
n + 2	Velocidad de células de gestión de recursos hacia atrás							
n + 3								

Figura 2/Q.2723.3 – Codificación ampliada del parámetro velocidad de células ATM mínima

NOTA 1 – De acuerdo con la regla de codificación general, los grupos (o subcampos) de octetos i a n pueden incluirse en cualquier orden dentro del parámetro. No es necesario incluir en una instancia de parámetro todos los subcampos mostrados, dependiendo de los requisitos de negociación de las características de tráfico real (véase la Recomendación Q.2961.4 [11]).

NOTA 2 – Los grupos (o subcampos) de octetos etiquetados por un identificador de octeto no son extensibles. Aunque algunas Recomendaciones relativas a la parte usuario de la RDSI-BA pueden incluir grupos (o subcampos) de octetos etiquetados por un campo de octeto con el bit 8 como bit de extensión, no se prevén requisitos para su futura extensión. Por lo tanto las realizaciones pueden manejar con seguridad tal bit 8 de un octeto identificador como parte integrante del identificador del grupo de octetos. Para asegurar la compatibilidad hacia atrás, los identificadores de subcampo no deberán definirse con el bit 8 fijado a 0.

Reemplazada por una versión más reciente

Se utilizan las siguientes codificaciones:

a) *Identificador de velocidad de células*

Se especifican los siguientes códigos de identificador (nota 3):

octeto i	10010000	Velocidad de células sostenible hacia adelante para prioridad de pérdida de células = 0 + 1
octeto j	10010001	Velocidad de células sostenible hacia atrás para prioridad de pérdida de células = 0 + 1
octeto k	10110000	Tamaño de ráfaga máximo hacia adelante para prioridad de pérdida de células = 0 + 1
octeto l	10110001	Tamaño de ráfaga máximo hacia atrás para prioridad de pérdida de células = 0 + 1
octeto m	11000000	Velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia adelante
octeto n	11000001	Velocidad de células de cresta de gestión de recursos hacia atrás

NOTA 3 – Aplicable cuando la capacidad de transferencia ATM indica ABT-DT o ABT-IT en el parámetro capacidad de portadora de banda ancha.

b) *Velocidad de células sostenible para CLP = 0 + 1*

El número de células por segundo se codifica en representación binaria de 3 octetos. El bit 8 del primer octeto (i + 1 o j + 1) es el bit más significativo y el bit 1 del tercer octeto (i + 3 o j + 3) es el menos significativo, respectivamente.

c) *Tamaño de ráfaga máximo para CLP = 0 + 1*

El tamaño de ráfaga máximo en las células se codifica en representación binaria de 3 octetos. El bit 8 del primer octeto (k + 1 o l + 1) es el bit más significativo y el bit 1 del tercer octeto (k + 3 o l + 3) es el menos significativo, respectivamente.

d) *Velocidad de células de cresta de gestión de recursos*

Los subcampos de las velocidades de células de cresta de gestión de recursos hacia adelante y hacia atrás, cuando se incluyen en este parámetro, indican la velocidad de células solicitada para la gestión de recursos. El número de células por segundo se codifica en representación binaria de 3 octetos. El bit 8 del primer octeto (m + 1 o n + 1) es el bit más significativo y el bit 1 del tercer octeto (m + 3 o n + 3) es el menos significativo, respectivamente.

NOTA 4 – El bit CLP de las células de gestión de recursos se pone siempre a 0.

NOTA 5 – Las PCR de RM hacia adelante/hacia atrás no se incluyen en los valores de PCR hacia adelante/hacia atrás del parámetro velocidad de células ATM mínimo.

2.2 Mensajes

En los puntos siguientes se indican los parámetros definidos en las Recomendaciones de las series Q.2763 [4], Q.2725.1 [8] y Q.2723 [7], [12] relativas a ABT y al procedimiento de negociación y que exigen mejoras en la codificación. No se definen nuevos mensajes o parámetros.

Reemplazada por una versión más reciente

2.2.1 Mensaje inicial de dirección

Cuadro 1/Q.2723.4

IAM
Velocidad de células ATM
Velocidad de células ATM adicional
Velocidad de células ATM mínima
Capacidad de portadora de banda ancha

2.2.2 Mensaje de respuesta

Cuadro 2/Q.2723.4

ANM
Velocidad de células ATM
Velocidad de células ATM adicional

3 Procedimientos del proceso de aplicación

Se aplicarán los procedimientos del proceso de aplicación de la central definidos en la Recomendación Q.2764 [5] para la llamada básica, en la Recomendación Q.2723.1 [7] para el soporte de parámetros de tráfico adicionales para SCR y en la Recomendación Q.2725.1 [8] para la negociación de los parámetros de tráfico durante el establecimiento de la conexión mediante la indicación de un parámetro de velocidad de células ATM mínima. A continuación se describen los procedimientos adicionales necesarios.

3.1 Establecimiento de la conexión

3.1.1 Procedimiento de asignación del VPCI/VCI y la anchura de banda

Véase 2.1.2/Q.2764 [5] con las siguientes adiciones:

Si una central debe establecer una conexión para la que se indica ABT como ATC (incluido el caso de una tentativa de repetición automática), deberá:

- i) si está disponible, utilizar un VPIC relativo a la central asignadora y que pueda proporcionar los recursos solicitados de acuerdo con PCR, SCR, MBS y PCR de RM y establecer la llamada utilizando las características de conexión solicitadas originales indicadas en los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional; es decir, se emite una petición de establecimiento incluido el parámetro identificador de elemento de conexión;
- ii) si las características de conexión solicitadas originales no pueden soportarse utilizando un VPCI relativo a la central asignadora, debe realizarse una de las siguientes acciones (dependiendo de los resultados del encaminamiento):
 - a) se actúa como la central no asignadora; es decir, se emite una petición de establecimiento en el parámetro identificador de elemento de conexión pero utilizando las características de conexión solicitadas originales; o

Reemplazada por una versión más reciente

- b) se emite una petición de establecimiento utilizando un VPCI relativo a la central asignadora, solicitando una velocidad de células comprendida entre las velocidades de células solicitadas originales y las mínimas velocidades de células para PCR, SCR, MBS y PCR de RM, como se indica en el parámetro velocidad de células ATM mínima;
- c) si no es posible a) o b), es decir no hay ningún VPCI disponible que pueda soportar las características de conexión originalmente solicitadas, o la velocidad de células ATM mínima solicitada por el usuario, la conexión se liberará indicando la causa N.º 37 "velocidad de células de usuario no disponible".

3.1.2 Acción requerida en la central de origen

Véase 2.2.1.1/Q.2764 [5] con las siguientes adiciones:

a) *Central asignadora*

Si la central puede soportar las características de conexión solicitadas, incluirá las características de conexión solicitada original y, si está presente, el parámetro velocidad de células ATM mínima, en la primitiva petición de establecimiento.

Si la central no puede soportar las características de conexión originales y no está presente el parámetro velocidad de células ATM mínima, la conexión se liberará indicando la causa N.º 37 "velocidad de células de usuario no disponible".

Si está presente el parámetro velocidad de células ATM mínima y dependiendo de las condiciones de encaminamiento, se aplica lo siguiente:

- Si la central no puede soportar las características de conexión solicitadas pero puede soportar valores para los parámetros de tráfico comprendidos entre los solicitados y los valores mínimos, la central realiza una selección de VPCI/VCI y la atribución de anchura de banda de acuerdo con ello, inserta estos valores en los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional e incluye los parámetros velocidad de células ATM, velocidad de células ATM adicional y velocidad de células ATM mínima en la primitiva petición de establecimiento.
- Si la central puede soportar únicamente la velocidad de células ATM mínima, realiza una selección de VPCI/VCI y atribuye los recursos en consecuencia, inserta este valor en los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional e incluye únicamente los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional en la primitiva petición de establecimiento.
- Si la central no puede soportar las características de conexión originales solicitadas por el usuario y tampoco puede soportar los valores de tráfico ATM mínimos solicitados por el usuario, se liberará la conexión indicando la causa N.º 37 "velocidad de células de usuario no disponible".

b) *Central no asignadora*

La central traspa los parámetros velocidad de células ATM recibida, velocidad de células ATM adicional y, si ha lugar, velocidad de células ATM mínima a la primitiva petición de establecimiento.

3.1.3 Acción requerida en la central nacional intermedia

Véase 2.2.1.2/Q.2764 [5] con la siguiente adición.

Reemplazada por una versión más reciente

3.1.3.1 Lado de llegada de la central

a) *Central asignadora*

Si la central puede soportar las características de conexión solicitadas, atribuirá los recursos utilizando los procedimientos normales.

Si la central no puede soportar las características de conexión originales y no está presente el parámetro velocidad de células ATM mínima, la conexión se liberará indicando la causa N.º 37 "velocidad de células de usuario no disponible".

Si la conexión solicitada contiene el parámetro velocidad de células ATM mínima se aplica lo siguiente:

- Si la central no puede soportar las características de conexión solicitadas, pero puede soportar valores para los parámetros de tráfico comprendidos entre los solicitados en los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional y los valores mínimos en el parámetro velocidad de células ATM mínima, la central realiza una selección de VPCI/VCI y atribuye los recursos basándose en estos valores. Estas velocidades de células se utilizan como los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional en el siguiente procesamiento junto con el parámetro velocidad de células ATM mínima.
- Si la central sólo soporta la velocidad de células ATM mínima, la central realiza la selección VPCI/VCI y atribuye los recursos basándose en este parámetro. Estas características de la conexión se utilizarán en los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional en el siguiente procesamiento y no se traspasa el parámetro velocidad de células ATM mínima.
- Si la central no puede soportar las características de conexión solicitadas ni la velocidad de células ATM mínima, la conexión se liberará indicando la causa N.º 37 "velocidad de células de usuario no disponible".

b) *Central no asignadora*

La central sigue los procedimientos normales.

3.1.3.2 Otras acciones

Se siguen los procedimientos indicados en 2.2.1.2.2/Q.2764 [5] con las adiciones indicadas en 3.1.2.

3.1.4 Acciones requeridas en una central internacional de salida

Se siguen los procedimientos indicados en 2.2.1.3/Q.2764 [5] con las adiciones indicadas en 3.1.3.

3.1.5 Acción requerida en una central internacional intermedia o de llegada

Se siguen los procedimientos indicados en 2.2.1.4/Q.2764 [5] con las adiciones señaladas en 3.1.3.

3.1.6 Acción requerida en la central de destino

Se siguen los procedimientos indicados en 2.2.1.5/Q.2764 [5] con las adiciones señaladas en 3.1.3.2.

3.2 Primitiva de respuesta

3.2.1 Acciones requeridas en la central de destino

Véase 2.2.5.1/Q.2764 [5] con la siguiente adición si se negocian algunos de los valores del tráfico ATM.

Cuando la parte llamada responde con una indicación de recurso final utilizado, la central modificará los recursos atribuidos a las partes de la conexión relativas a la central asignadora de acuerdo con la

Reemplazada por una versión más reciente

velocidad de células ATM y la velocidad de células ATM adicional indicadas, si los recursos que ha atribuido son distintos. La primitiva petición de respuesta contendrá el parámetro velocidad de células ATM y el parámetro velocidad de células ATM adicional.

Cuando la parte llamada responde sin la indicación de atribución final de recursos, la central incluirá el parámetro velocidad de células ATM y el parámetro velocidad de células ATM adicional en la primitiva respuesta de acuerdo a la atribución de anchura de banda utilizada en dicha central.

3.2.2 Acción requerida en una central nacional intermedia

Véase 2.2.5.2/Q.2764 [5] con la siguiente adición.

Al recibir una primitiva de indicación de respuesta con los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional, la central modificará los recursos atribuidos en las partes de la conexión relativas a la central asignadora de acuerdo con la atribución final de recursos indicada, si los recursos previamente atribuidos por la central son distintos. La primitiva petición de respuesta deberá contener los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional.

Al recibir una primitiva indicación de respuesta sin el parámetro velocidad de células ATM, la central introducirá los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional en la primitiva de petición respuesta de acuerdo con la atribución de recursos utilizada en dicha central.

3.2.3 Acción requerida en una central internacional de salida

Véase 3.2.2. Adicionalmente, si se recibe una indicación respuesta tras la indicación dirección completa, se detiene el temporizador "espera de respuesta".

3.2.4 Acción requerida en una central internacional intermedia o de llegada

Véase 3.2.2.

3.2.5 Acción requerida en la central de origen

Véase 2.2.5.5/Q.2764 [5] con la siguiente adición si se negocian algunos de los valores del tráfico ATM.

Al recibir una primitiva de indicación respuesta que contiene los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional, la central modificará los recursos atribuidos en las partes de la conexión relativas a la central asignadora de acuerdo con los parámetros velocidad de células ATM y velocidad de células ATM adicional indicados, si los recursos ya atribuidos son distintos. La atribución final de recursos se transfiere en la indicación devuelta al usuario llamante.

Al recibir una primitiva de indicación respuesta sin el parámetro velocidad de células ATM y el parámetro velocidad de células ATM adicional, la central indicará la atribución final de recursos utilizada en dicha central en la indicación devuelta al usuario llamante.

4 Elementos del servicio de aplicación y primitivas

Véase la Recomendación Q.2764 [5]. Además, las siguientes primitivas resultan afectadas por el soporte de ABT.

4.1 Primitivas entre la SACF y el proceso de aplicación

4.1.1 Primitiva de petición/indicación de establecimiento

El cuadro 3 muestra los parámetros modificados por la presente Recomendación que se añaden a la primitiva de petición/indicación de establecimiento.

Reemplazada por una versión más reciente

Cuadro 3/Q.2723.4 – Parámetros para la primitiva de petición/indicación de establecimiento

Petición/indicación de establecimiento	RDSI-BA
Velocidad de células ATM mínima	O
Velocidad de células ATM	M
Velocidad de células ATM adicional	O
Capacidad de portadora de banda ancha	M

4.1.2 Primitiva de petición/indicación de respuesta

El cuadro 4 muestra los parámetros que se añaden a la primitiva de petición/indicación de respuesta.

Cuadro 4/Q.2723.4 – Parámetros para la primitiva de petición/indicación de respuesta

Petición/indicación de respuesta	RDSI-BA
Velocidad de células ATM	O
Velocidad de células ATM adicional	O

4.2 Primitivas entre el ASE de BCC y la SACF

4.2.1 Primitiva petición/indicación de establecimiento de enlace

El cuadro 5 muestra los parámetros modificados por la presente Recomendación que se añaden a la primitiva petición/indicación de establecimiento de enlace.

Cuadro 5/Q.2723.4 – Parámetros para la primitiva petición/indicación de establecimiento de enlace

Petición/indicación de establecimiento de enlace
Velocidad de células ATM mínima
Velocidad de células ATM
Velocidad de células ATM adicional
Capacidad de portadora de banda ancha

4.2.2 Primitiva petición/indicación de enlace de información

El siguiente cuadro muestra los parámetros modificados por la presente Recomendación que se añaden a la primitiva petición/indicación de enlace de información.

Cuadro 6/Q.2723.4 – Parámetros para la primitiva petición/indicación de enlace de información

Petición/indicación de enlace de información
Velocidad de células ATM
Velocidad de células ATM adicional

Reemplazada por una versión más reciente

4.3 Descripciones de los ASE

No se requieren modificaciones en las descripciones de los ASE para los ASE de BCC o de CC.

5 Interfuncionamiento con nodos que no soportan los procedimientos descritos en esta Recomendación

Como la indicación de ATC de ABT en el parámetro capacidad de portadora de banda ancha es relativa al encaminamiento, una llamada/conexión que utilice ABT no se encaminará a una central que no soporte este servicio a menos que se produzca un error en el encaminamiento. De ser así se aplica lo siguiente:

Como los nodos que no soporten dicho servicio no soportan las indicaciones de tráfico específico de ABT y, por consiguiente, no soportan los subcampos de los parámetros definidos en esta Recomendación, los manejarán, si se reciben tales subcampos de parámetros específicos de ABT, aplicando los procedimientos definidos en el caso de la recepción de información de señalización sin reconocer. Los indicadores de instrucción para estos parámetros se fijarán de manera que se libere la llamada/conexión.

NOTA – Para asegurar el correcto comportamiento, los indicadores de instrucción deben ajustarse como indica el apéndice II/Q.2764 [5] para el parámetro capacidad de portadora de banda ancha, el apéndice I/Q.2723.1 [7] para el parámetro velocidad de células ATM adicional y la Recomendación Q.2725.1 [8] para el parámetro velocidad de células ATM mínima.

6 Interfuncionamiento con la parte usuario de la RDSI de banda estrecha

Las llamadas/conexiones de capacidad de transferencia ABT no son soportadas por el sistema de señalización N.º 7 de la parte usuario de la RDSI y deberán ser liberadas en el punto de interfuncionamiento indicando la causa N.º 63 "servicio u opción no disponible, sin especificar".

7 Interfuncionamiento con el sistema de señalización digital de abonado número 2

Además de las correspondencias ya definidas en la Recomendación Q.2650 [6], se realizan las siguientes entre los parámetros de la parte usuario de la RDSI-BA y los elementos de información DSS 2.

Reemplazada por una versión más reciente

Cuadro 7/Q.2723.4 – Correspondencia adicional entre los parámetros de la parte usuario de la RDSI-BA y los elementos de información DSS 2

ESTABLECIMIENTO	IAM	ESTABLECIMIENTO
Descriptor de tráfico ATM	Velocidad de células ATM Velocidad de células ATM adicional (nota)	Descriptor de tráfico ATM
Descriptor de tráfico ATM mínimo	Velocidad de células ATM mínima	Descriptor de tráfico ATM mínimo
Capacidad de portadora de banda ancha	Capacidad de portadora de banda ancha	Capacidad de portadora de banda ancha

CONEXIÓN	ANM	CONEXIÓN
Descriptor de tráfico ATM	Velocidad de células ATM Velocidad de células ATM adicional (nota)	Descriptor de tráfico ATM
<p>NOTA – Los subcampos de velocidad de células de cresta para la componente CLP = 0 + 1 y el elemento de información del descriptor de tráfico ATM DSS 2 se hacen corresponder con el parámetro velocidad de células ATM de la parte usuario de la RDSI-BA mientras que los subcampos de velocidad de células sostenible y de máximo tamaño de ráfagas para la componente CLP = 0 + 1 y los subcampos PCR de RM del descriptor de tráfico ATM DSS 2 se hacen corresponder con el parámetro velocidad de células ATM adicional de la parte usuario de la RDSI de banda ancha.</p>		

Reemplazada por una versión más reciente

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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