



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.2962

(05/98)

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 acceso

**Sistema de señalización digital de
abonado n.º 2 – Negociación de las
características de conexión durante la fase de
establecimiento de la comunicación/conexión**

Recomendación UIT-T Q.2962

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

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
Generalidades	Q.1000–Q.1029
Interfuncionamiento con la RDSI/RTPC	Q.1030–Q.1049
Parte aplicación móvil	Q.1050–Q.1059
Interfaces usuario-red en la RMTP digital	Q.1060–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.

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.2962

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2 – NEGOCIACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE CONEXIÓN DURANTE LA FASE DE ESTABLECIMIENTO DE LA COMUNICACIÓN/CONEXIÓN

Resumen

Esta Recomendación especifica los procedimientos del sistema de señalización digital de abonado n.º 2 para negociar las características de conexión durante la fase de establecimiento de la comunicación/conexión, que pueden soportarse, como una opción de la red, en el punto de referencia T_B o en el punto de referencia en que coinciden S_B y T_B en la interfaz usuario a red de la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA). La capacidad para negociar las características de conexión descrita en esta Recomendación permite, en particular, la negociación de los parámetros de tráfico de velocidad de células que utilizan un conjunto alternativo de valores dado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo o la negociación de los parámetros de tráfico de velocidades de células que utilizan un elemento de información de descriptor de tráfico aceptable mínimo que contiene valores de parámetros de tráfico aceptable mínimo.

La presente edición revisada amplía el alcance de la capacidad de negociación de parámetros de tráfico ATM de la Recomendación Q.2962 (1996) para incluir la posible negociación de los parámetros velocidad de células sostenible (SCR, *sustainable cell rate*) y tamaño máximo de las ráfagas (MBS, *maximun burst size*) dentro de una gama de valores que contiene los mínimos aceptables para dichos parámetros.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.2962, ha sido revisada 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 15 de mayo de 1998.

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.

ÍNDICE

		<i>Página</i>
1	Alcance.....	1
2	Referencias.....	1
3	Definiciones.....	1
4	Abreviaturas.....	2
5	Descripción.....	2
6	Requisitos operacionales.....	2
	6.1 Prestación y supresión.....	2
	6.2 Requisitos en el lado red de origen.....	2
	6.3 Requisitos en el lado red de destino.....	2
7	Definiciones de primitivas y de estados.....	2
	7.1 Definiciones de primitivas.....	2
	7.2 Definiciones de estados.....	2
8	Requisitos de codificación.....	3
	8.1 Mensajes.....	3
	8.1.1 Modificación de los mensajes en la Recomendación Q.2962.....	3
	8.2 Elementos de información.....	4
	8.2.1 Descriptor de tráfico ATM alternativo.....	4
	8.2.2 Descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo.....	4
9	Procedimientos de señalización en el punto de referencia S _B y T _B coincidentes.....	5
	9.1 Negociación de las características de conexión en la interfaz de origen.....	5
	9.1.1 Petición de negociación (interfaz de origen).....	5
	9.1.2 Procedimientos de negociación del parámetro de tráfico (interfaz de origen).....	5
	9.1.3 Aceptación de la negociación (interfaz de origen).....	7
	9.2 Negociación de las características de conexión en la interfaz de destino.....	7
	9.2.1 Petición de negociación (interfaz de destino).....	7
	9.2.2 Procedimientos de negociación de los parámetros de tráfico (interfaz de destino).....	7
	9.2.3 Confirmación de la negociación (interfaz de destino).....	8
10	Procedimientos en el punto de referencia T _B para el interfuncionamiento con RDSI-BA privadas.....	8
11	Interfuncionamiento con otras redes.....	8
12	Interacciones con servicios suplementarios.....	8
13	Valores de parámetros.....	8
14	Descripción dinámica (SDL).....	8
	Apéndice I – Flujograma de mensajes para la negociación de los parámetros de tráfico en el establecimiento de la comunicación/conexión.....	9
	Apéndice II – Directrices para la utilización del indicador de instrucción.....	9

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2 – NEGOCIACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE CONEXIÓN DURANTE LA FASE DE ESTABLECIMIENTO DE LA COMUNICACIÓN/CONEXIÓN

(revisada en 1998)

1 Alcance

Esta Recomendación especifica los procedimientos para negociar las características de conexión mediante el protocolo del sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (DSS 2) en el punto de referencia T_B o el punto de referencia en que coinciden S_B y T_B (definido en la Recomendación I.413) de la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA).

Esta Recomendación describe el protocolo de señalización para negociar los parámetros de tráfico especificados en las Recomendaciones Q.2931 y Q.2961.1 para el control de llamada/conexión básica. La capacidad descrita en esta Recomendación también es aplicable para negociar las características de conexión en la primera parte de una llamada/conexión punto a multipunto, como se especifica en la Recomendación Q.2971. Las capacidades descritas en esta Recomendación sólo son aplicables durante la fase de establecimiento de la comunicación/conexión.

Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones UIT-T sobre el sistema de señalización digital de abonado n.º 2. Especifica las ampliaciones de las Recomendaciones Q.2931, Q.2961.1 y Q.2971 y no repite los estados, elementos de información, mensajes y procedimientos contenidos en las mismas, sino que se limita a indicar las ampliaciones relacionadas con la negociación de parámetros de tráfico.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones 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 Q.2931 (1995), *Sistema de señalización digital de abonado n.º 2 – Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red para el control de llamada/conexión básica.*
- [2] Recomendación UIT-T Q.2971 (1995), *Red digital de servicios integrados de banda ancha – Sistema de señalización digital de abonado n.º 2 – Especificación de la capa 3 para la interfaz usuario-red para el control de llamada/conexión punto a multipunto.*
- [3] Recomendación UIT-T I.327 (1993), *Arquitectura funcional de la red digital de servicios integrados de banda ancha.*
- [4] Recomendación UIT-T Q.2961.1 (1995), *Sistema de señalización digital de abonado n.º 2 – Parámetros adicionales de tráfico: Capacidades de señalización adicionales que soportan parámetros de tráfico para la opción rotulado y el conjunto de parámetros de velocidad de células sustentable.*

3 Definiciones

En esta Recomendación se aplican las definiciones del anexo J/Q.2931 [1].

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

ATM	Modo de transferencia asíncrono (<i>asynchronous transfer mode</i>)
RDSI-BA	Red digital de servicios integrados de banda ancha
CLP	Prioridad de pérdida de células (<i>cell loss priority</i>)
DSS 2	Sistema de señalización digital de abonado n.º 2 (<i>digital subscriber signalling system No. 2</i>)
OAM	Operación, administración y mantenimiento (<i>operations, administration and maintenance</i>)

5 Descripción

Esta Recomendación especifica el protocolo de señalización para negociar las características de conexión de la comunicación/conexión punto a punto y la primera parte de la comunicación/conexión punto a multipunto. Las capacidades de negociación son aplicables únicamente durante la fase de establecimiento de la comunicación/conexión. En particular, se especifican las siguientes capacidades:

- negociación de un conjunto de características de conexión que utilizan un descriptor de tráfico alternativo; y
- negociación de cada uno de los parámetros de tráfico que utilizan un descriptor de tráfico mínimo.

Cuando se utiliza el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, los parámetros del elemento de información se tratan como un solo conjunto, mientras que el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo permite especificar una gama de valores de parámetros que se tratan a continuación independientemente para la selección de sus respectivos valores. El empleo del elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo y el empleo del elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo permiten negociar cualquier parámetro de tráfico pertinente (es decir, velocidad de células de cresta, velocidad de células sostenible y tamaño máximo de las ráfagas, dependiendo de la capacidad de transferencia ATM utilizada de hecho para la conexión).

6 Requisitos operacionales

6.1 Prestación y supresión

La prestación de los procedimientos descritos en esta Recomendación es una opción de usuario y de red. Si se implementa el procedimiento de esta Recomendación se pueden proporcionar como una opción de abono al usuario servido en el lado de origen.

6.2 Requisitos en el lado red de origen

Véase 6.1.

6.3 Requisitos en el lado red de destino

Véase 6.1.

7 Definiciones de primitivas y de estados

7.1 Definiciones de primitivas

Se aplicará la cláusula 8/Q.2931 [1].

7.2 Definiciones de estados

No se requieren otros estados más que los especificados en las Recomendaciones Q.2931 [1] y Q.2971 [2].

8 Requisitos de codificación

8.1 Mensajes

La estructura de los mensajes, su definición funcional y el contenido de información de los mismos se da en la cláusula 3/Q.2931 [1].

8.1.1 Modificación de los mensajes en la Recomendación Q.2962

En el cuadro 8-1 se enumeran los mensajes Q.2931 existentes cuyo contenido se ha modificado para soportar la negociación de las características de conexión durante la fase de establecimiento de la comunicación/conexión.

Cuadro 8-1/Q.2962 – Mensajes Q.2931 modificados

Mensaje	Referencia
ESTABLECIMIENTO	8.1.1.1
CONEXIÓN	8.1.1.2

8.1.1.1 ESTABLECIMIENTO

Este mensaje es enviado por el usuario llamante a la red y por la red al usuario llamado para iniciar el establecimiento de la comunicación y conexión en la RDSI-BA. En el cuadro 8-2 aparecen las adiciones a la estructura de este mensaje que figura en los cuadros 3-8/Q.2931 [1] y en 8.1/Q.2961.1 [4].

Cuadro 8-2/Q.2962 – Contenido adicional del mensaje ESTABLECIMIENTO

Tipo de mensaje:	ESTABLECIMIENTO			
Significado:	Global			
Sentido:	Ambos			
Elemento de información	Referencia	Sentido	Tipo	Longitud
Descriptor de tráfico ATM alternativo	8.2.1	Ambos	F (Nota)	4-28
Descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo	8.2.2	Ambos	F (Nota)	4-28
NOTA – En el mensaje ESTABLECIMIENTO deberá incluirse el elemento de información descriptor del tráfico ATM alternativo o el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, cuando los parámetros de tráfico son negociables, pero no ambos.				

8.1.1.2 CONEXIÓN

Este mensaje es enviado por el usuario llamado a la red y por la red al usuario llamante para indicar la aceptación de la comunicación/conexión por el usuario llamado. En el cuadro 8-3/Q.2962 aparecen las adiciones a la estructura de este mensaje que figura en los cuadros 3-2/Q.2931 [1] y 8.1/Q.2961.1 [4].

Cuadro 8-3/Q.2962 – Contenido adicional del mensaje CONEXIÓN

Tipo de mensaje:	CONEXIÓN			
Significado:	Global			
Sentido:	Ambos			
Elemento de información	Referencia	Sentido	Tipo	Longitud
Descriptor de tráfico ATM	4.5.6/Q.2931 8.2.1/Q.2961.1	Ambos	F (Nota)	4-30
NOTA – Se incluye para especificar los valores de parámetros de tráfico atribuidos a la comunicación/conexión si en el mensaje ESTABLECIMIENTO uno o más parámetros de tráfico son negociables.				

8.2 Elementos de información

8.2.1 Descriptor de tráfico ATM alternativo

El objeto del elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo es especificar un descriptor de tráfico ATM alternativo para la negociación de los parámetros de tráfico durante el establecimiento de la comunicación/conexión.

El elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo se codifica como se muestra en la figura 8-1/Q.2962. La longitud máxima de este elemento de información es de 28 octetos.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octeto
Identificador del elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo								
1	0	0	0	0	0	1	0	1
Ext.	Norma de codificación		Campo de instrucción del elemento de información					
1			Bandera	Reservado	Indicador de acción del elemento de información			2
Longitud del contenido del descriptor de tráfico ATM alternativo								3
								4
Otros octetos como el contenido del descriptor de tráfico ATM (Figura 4-13/Q.2931 y Figura 1/Q.2961.1) – Nota								5*
								16*

NOTA – El grupo de octetos 17 (opciones de gestión de tráfico) de la figura 1/Q.2961.1 [4] no es aplicable.

Figura 8-1/Q.2962 – Elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo

El elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo puede tener cualquier combinación de parámetros de tráfico permitida para el elemento de información descriptor del tráfico ATM para la capacidad de transferencia ATM dada. En un único mensaje de ESTABLECIMIENTO, la combinación de los parámetros de tráfico puede ser diferente para estos dos elementos de información. Los requisitos de ancho de banda alternativos se deben reducir en comparación con los solicitados originalmente.

8.2.2 Descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo

El objetivo del elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo es especificar los parámetros de tráfico ATM aceptables mínimos en la negociación de los parámetros de tráfico durante el establecimiento de la comunicación/conexión. Los parámetros de tráfico ATM aceptables mínimos son los valores más bajos que el usuario está dispuesto a aceptar para la comunicación/conexión.

El elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo se codifica como se muestra en la figura 8-2. La longitud máxima de este elemento de información es de 28 octetos.

En un mensaje ESTABLECIMIENTO, un parámetro de tráfico [es decir, velocidad de células de cresta hacia adelante (CLP = 0); velocidad de células de cresta hacia adelante (CLP = 0 + 1), velocidad de células de cresta hacia atrás (CLP = 0), velocidad de células de cresta hacia atrás (CLP = 0 + 1), velocidad de células sostenible hacia adelante (CLP = 0), velocidad de células sostenible hacia atrás (CLP = 0 + 1), velocidad de células sostenible hacia adelante (CLP = 0), velocidad de células sostenible hacia atrás (CLP = 0 + 1), velocidad de células sostenible hacia atrás (CLP = 0), tamaño máximo de las ráfagas hacia adelante (CLP = 0 + 1), tamaño máximo de las ráfagas hacia adelante (CLP = 0), tamaño máximo de las ráfagas hacia atrás (CLP = 0 + 1) o tamaño máximo de las ráfagas hacia atrás (CLP = 0)] se permite el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo únicamente si el parámetro de tráfico correspondiente está en el elemento de información descriptor de tráfico ATM del mensaje ESTABLECIMIENTO [por ejemplo, si no hay un parámetro velocidad de células de cresta hacia adelante (CLP = 0) en el elemento de información descriptor del tráfico ATM de un mensaje ESTABLECIMIENTO, la velocidad de células de cresta hacia adelante (CLP = 0) no está permitida en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo del mensaje ESTABLECIMIENTO].

Cuando el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo está incluido en el mensaje ESTABLECIMIENTO, y la red puede proporcionar los valores de parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, dará curso a la petición de establecimiento de conexión con el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo.

Cuando el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo está incluido en el mensaje ESTABLECIMIENTO, y la red puede proporcionar los valores de los parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM y los valores de los parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, dará curso a la petición de establecimiento de comunicación/conexión con el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo.

Cuando el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo está incluido en el mensaje ESTABLECIMIENTO, y la red puede proporcionar los valores de parámetro de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, y no puede proporcionar los valores de parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, dará curso a la petición de establecimiento de comunicación/conexión con el elemento de información descriptor de tráfico ATM y sin el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo.

Si la red no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, y se incluye el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, se aplicarán los procedimientos indicados en 9.1.2.1.

Si la red no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, y se incluye un elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, se aplicarán los procedimientos indicados en 9.1.2.2.

Cuando está presente el elemento de información descriptor de tráfico OAM, la atribución de anchura de banda para el flujo de operaciones y mantenimiento (OAM, *operations and maintenance*) se basa en el descriptor de tráfico ATM acordado en el mensaje CONEXIÓN, dado que la atribución del flujo OAM es bidireccional (véase la nota 2 del cuadro 4-22/Q.2931), la velocidad de célula de usuario disponible en un sentido puede verse afectada por la negociación de la anchura de banda en el otro sentido.

9.1.2.1 Negociación de los parámetros de tráfico ATM aceptable mínimo

Si la red no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM pero puede ofrecer al menos sus valores correspondientes en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, hará progresar la petición de establecimiento de conexión tras ajustar la indicación de los valores de los parámetros de tráfico en el elemento de información descriptor de tráfico ATM. Los valores de los parámetros ajustados soportarán al menos los valores aceptables mínimos correspondientes. Si algunos de los parámetros del elemento de información descriptor de tráfico ATM mínimo aceptable son aún menores que los parámetros correspondientes del elemento de información descriptor de tráfico ATM modificado, entonces se hará progresar la llamada/conexión con el elemento de información descriptor de tráfico ATM mínimo aceptable que contenga todos estos parámetros, además del elemento de información descriptor de tráfico ATM modificado. En caso contrario, la llamada progresará con el elemento de información descriptor de tráfico ATM modificado y sin el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo.

Si la red no puede proporcionar al menos los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, rechazará la petición de establecimiento de conexión, como se especifica en 5.4.2/Q.2931 con la causa N.º 37, "velocidad de células de usuario no disponible".

9.1.2.2 Negociación de los parámetros de tráfico alternativo

Si la red no puede proporcionar el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM pero puede ofrecer el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, hará progresar la petición de establecimiento de conexión utilizando el contenido del elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo como el descriptor de tráfico ATM.

Si la red no puede proporcionar el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM ni el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, rechazará la petición de establecimiento de conexión, como se especifica en 5.4.2/Q.2931 con la causa N.º 37, "velocidad de célula de usuario no disponible".

9.1.3 Aceptación de la negociación (interfaz de origen)

Al recibir la indicación de que ha sido aceptada la petición, la red enviará un mensaje CONEXIÓN a través de la interfaz usuario-red y pasará al estado activo. El mensaje devuelto al usuario contendrá, el elemento de información descriptor de tráfico ATM, que indica los valores de los parámetros de tráfico finalmente atribuidos a la conexión.

Si no se incluye ningún elemento de información descriptor de tráfico ATM en el mensaje CONEXIÓN, se aplicarán las características de conexión especificadas en el elemento de información descriptor de tráfico ATM enviado en el mensaje ESTABLECIMIENTO.

9.2 Negociación de las características de conexión en la interfaz de destino

9.2.1 Petición de negociación (interfaz de destino)

La red enviará un mensaje ESTABLECIMIENTO que contiene, además del elemento de información descriptor de tráfico ATM, el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo o el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo cuando los parámetros de tráfico son negociables.

9.2.2 Procedimientos de negociación de los parámetros de tráfico (interfaz de destino)

Si el usuario puede proporcionar las características de conexión especificadas en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, el usuario dará curso a la petición de establecimiento de conexión.

Si el usuario no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, y se incluye el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, se aplicarán los procedimientos indicados en 9.2.2.1.

Si el usuario no puede proporcionar el descriptor de tráfico ATM indicado por el elemento de información descriptor de tráfico ATM, y se incluye el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, se aplicarán los procedimientos indicados en 9.2.2.2.

Cuando está presente el elemento de información descriptor de tráfico OAM, la atribución de anchura de banda para el flujo OAM se basa en el descriptor de tráfico ATM acordado en el mensaje CONEXIÓN. Como la atribución del flujo OAM es bidireccional (véase la nota 2 del cuadro 4-22/Q.2931), la velocidad de célula de usuario disponible en un sentido puede resultar afectada por la negociación de la anchura de banda en el otro sentido.

9.2.2.1 Negociación de parámetros de tráfico aceptable mínimo

Si el usuario no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, pero puede ofrecer al menos sus valores correspondientes en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, el usuario dará curso a la petición de establecimiento de conexión.

Si el usuario no puede proporcionar al menos los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, rechazará la petición de establecimiento de conexión como se especifica en la cláusula 5.4.2/Q.2931, con la causa N.º 47, "recursos no disponibles, sin especificar".

9.2.2.2 Negociación de parámetros de tráfico alternativo

Si el usuario no puede proporcionar el descriptor de tráfico ATM indicado por el elemento de información descriptor de tráfico ATM pero puede ofrecer el descriptor de tráfico ATM indicado por el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, hará progresar la petición de establecimiento de conexión basándose en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo.

Si el usuario no puede proporcionar el descriptor de tráfico ATM indicado por el elemento de información descriptor de tráfico ATM ni el descriptor de tráfico ATM indicado por el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, rechazará la petición de establecimiento de conexión como se especifica en 5.4.2/Q.2931, con la causa N.º 47, "recursos no disponibles, sin especificar".

9.2.3 Confirmación de la negociación (interfaz de destino)

Cuando el usuario recibe un mensaje ESTABLECIMIENTO y desea aceptar la petición, responde con un mensaje CONEXIÓN y pasa al estado de conexión adecuado. El mensaje devuelto por el usuario deberá contener el elemento de información descriptor de tráfico ATM con las características de conexión aceptadas. El elemento de información descriptor de tráfico ATM contendrá el mismo conjunto de parámetros que se recibió en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, o en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, si éste ha sido utilizado para la negociación.

Si no se incluye ningún elemento de información descriptor de tráfico ATM en el mensaje CONEXIÓN, se aplicarán las características de conexión especificadas en el elemento de información descriptor de tráfico ATM enviado en el mensaje ESTABLECIMIENTO.

Si el usuario rechaza la petición, enviará el mensaje adecuado (LIBERACIÓN COMPLETA) y pasará al estado nulo.

10 Procedimientos en el punto de referencia T_B para el interfuncionamiento con RDSI-BA privadas

Se aplican los procedimientos de la cláusula 9.

11 Interfuncionamiento con otras redes

Los procedimientos de negociación se terminan en los puntos de interfuncionamiento con otras redes. Una unidad en interfuncionamiento puede aplicar los procedimientos de 9.2 para obtener un descriptor de tráfico ATM aceptable que permita el interfuncionamiento.

12 Interacciones con servicios suplementarios

No hay interacciones con servicios suplementarios.

13 Valores de parámetros

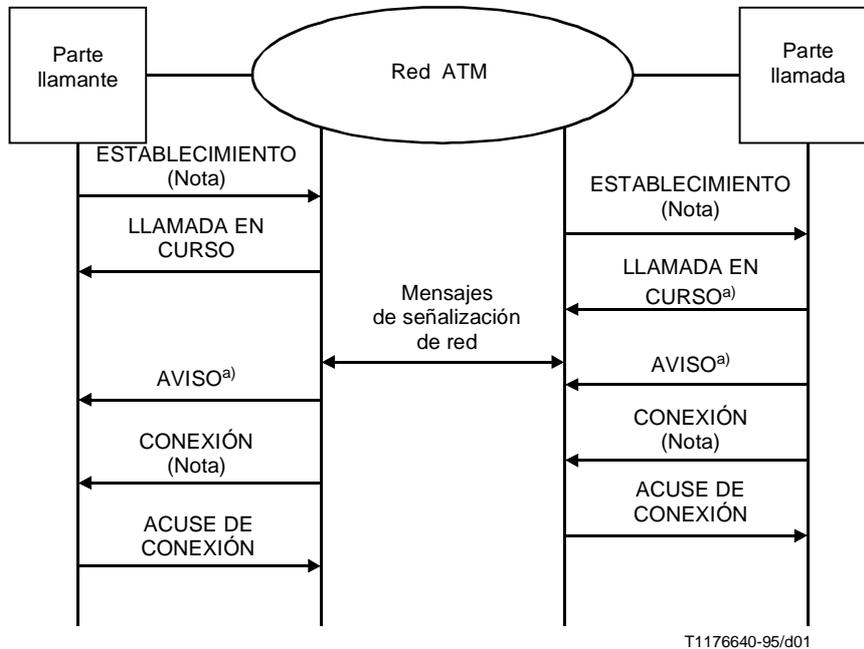
No se necesitan.

14 Descripción dinámica (SDL)

No se necesita.

Apéndice I

Flujograma de mensajes para la negociación de los parámetros de tráfico en el establecimiento de la comunicación/conexión



^{a)} Mensaje facultativo.

NOTA – Se incluyen elementos de información adicionales para la negociación.

Figura I.1/Q.2962 – Establecimiento exitoso de la conexión ATM con negociación de los parámetros de tráfico

Apéndice II

Directrices para la utilización del indicador de instrucción

Se sugiere que el indicador de instrucción para el descriptor de tráfico ATM alternativo y los elementos de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo se codifique para indicar: "descartar, cursar e informar estado".

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 Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación