



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.2630.2

(12/2000)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA) – Aspectos comunes de los protocolos de aplicación de la RDSI-BA para la señalización de acceso, la señalización de red y el interfuncionamiento

Protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2 – Conjunto de capacidades 2

Recomendación UIT-T Q.2630.2

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Q
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.799
INTERFAZ Q3	Q.800–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.1699
REQUISITOS Y PROTOCOLOS DE SEÑALIZACIÓN PARA IMT-2000	Q.1700–Q.1799
ESPECIFICACIONES DE LA SEÑALIZACIÓN RELACIONADA CON EL CONTROL DE LLAMADA INDEPENDIENTE DEL PORTADOR	Q.1900–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.2630.2

Protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2 – Conjunto de capacidades 2

Resumen

La presente Recomendación especifica el protocolo entre nodos y las funciones nodales que controlan las conexiones punto a punto de la capa de adaptación del modo transferencia asíncrono (AAL) tipo 2.

El protocolo de señalización AAL tipo 2 especificado en la presente Recomendación puede ser utilizado en entornos conmutados y no conmutados y puede funcionar en redes públicas o privadas en una gama de pilas de protocolo de transporte de señalización.

Proporciona también las capacidades de mantenimiento, el transporte de información de pilas de protocolos del plano de usuario y el transporte de un identificador para vincular el protocolo de control de la conexión con otros protocolos de control de capa más alta.

Esta Recomendación especifica las extensiones al protocolo de señalización AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 1) para el soporte de la selección del trayecto AAL tipo 2, la indicación de SSCS para audio extendido, la indicación de SSCS para multivelocidad extendida, la petición de redireccionamiento de trayecto AAL tipo 2, y la modificación de recursos de conexión AAL tipo 2 durante la fase de comunicación establecida de la conexión AAL tipo 2.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.2630.2, preparada por la Comisión de Estudio 11 (2001-2004) del UIT-T, fue aprobada por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT el 6 de diciembre de 2000.

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 Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), 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 1 de la AMNT.

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 2001

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

Página

1	Alcance	1
2	Referencias.....	1
2.1	Referencias normativas.....	1
2.2	Bibliografía	2
3	Definiciones	2
4	Abreviaturas.....	3
5	Marco general del protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2	3
5.1	Interfaz entre la entidad de señalización AAL tipo 2 y el usuario servido AAL tipo 2.....	3
5.1.1	Servicio proporcionado por la entidad de señalización AAL tipo 2.....	3
5.1.2	Primitivas entre entidades de señalización AAL tipo 2 y el usuario servido AAL tipo 2	4
5.1.3	Parámetros entre entidades de señalización AAL tipo 2 y el usuario servido AAL tipo 2.....	5
5.2	Interfaz entre la entidad de señalización AAL tipo 2 y el transporte de señalización genérico.....	6
5.3	Interfaz entre la entidad de señalización AAL tipo 2 y la gestión de capa.....	7
6	Compatibilidad hacia adelante y hacia atrás.....	7
7	Formato y codificación del protocolo de señalización AAL tipo 2	7
7.1	Convenios de codificación para el protocolo de señalización AAL tipo 2.....	7
7.2	Formato y codificación de los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2.	7
7.2.1	Mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2.....	7
7.2.2	Parámetros de los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2.....	8
7.3	Especificación de parámetros de los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2	10
7.3.14	Tipo de trayecto.....	10
7.3.15	Información específica de servicio (audio extendido).....	11
7.3.16	Información específica de servicio (multivelocidad extendida).....	11
7.3.17	Información específica de servicio preferida (audio extendido).....	11
7.3.18	Información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida)....	11
7.3.19	Características del enlace preferidas.....	12
7.3.20	Modificación del soporte para características del enlace.....	12
7.3.21	Modificación del soporte para información específica de servicio	12
7.3.22	ID de correlación del usuario servido.....	12

7.4	Especificación de campos de los parámetros de protocolo de señalización AAL tipo 2.....	12
7.4.19	Servicio de audio extendido	13
7.4.20	Servicio de multivelocidad extendida.....	14
7.4.21	Punto de código de QoS de trayecto AAL tipo 2.....	15
7.4.22	Valor de ID de correlación del usuario servido.....	15
8	Procedimiento del protocolo de señalización AAL tipo 2.....	15
8.1	Compatibilidad	15
8.2	Funciones nodales	15
8.2.1	Funciones nodales para nodos AAL tipo 2 con interacción del usuario servido.....	16
8.2.2	Funciones nodales para nodos AAL tipo 2 sin interacción del usuario servido.....	20
8.3	Entidad de protocolo.....	24
8.3.1	Tratamiento de errores de protocolo generales	24
8.3.2	Procedimientos de protocolo saliente	24
8.3.3	Procedimientos de protocolo entrante.....	33
8.3.4	Procedimientos de protocolo de mantenimiento	41
8.4	Lista de temporizadores	41
	Anexo A – Soporte de escenario no conmutado.....	41
	Anexo B – Codificación de la información de compatibilidad	42
B.1	Codificación de la información de compatibilidad para redes que utilizan características del enlace.....	42
B.1.1	Compatibilidad de mensajes.....	42
B.1.2	Compatibilidad de parámetros.....	42
B.2	Codificación de la información de compatibilidad para redes que no utilizan características del enlace.....	44
B.2.1	Compatibilidad de mensajes.....	44
B.2.2	Compatibilidad de parámetros.....	44
	Anexo C – Tratamiento de las características del enlace y la información SSCS en conjunción con los procedimientos de modificación	45
C.1	Parámetro características del enlace preferidas presente.....	45
C.2	Parámetro características del enlace preferidas ausente	46
C.3	Tratamiento del parámetro información específica de servicio	47
C.3.1	Tratamiento de los parámetros información SSCS para servicio de audio...	47
C.3.2	Tratamiento de los parámetros información SSCS para servicio de multivelocidad	48

	Página
Apéndice I – Ejemplos de secuencias de mensajes.....	49
I.6 Modificación exitosa	49
I.7 Modificación no exitosa	49
I.8 Colisión de modificaciones.....	50

Recomendación UIT-T Q.2630.2

Protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2 – Conjunto de capacidades 2

1 Alcance

La presente Recomendación extiende el protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo transferencia asíncrono tipo 2 (conjunto de capacidades 1) especificado en UIT-T Q.2630.1 [11] para el soporte de:

- la selección de trayecto AAL tipo 2 de acuerdo con el tipo de trayecto solicitado como parte de la función de encaminamiento;
- la Recomendación UIT-T I.366.2 [13] (revisada);
- la petición de redireccionamiento de trayecto AAL tipo 2; y
- la modificación de recursos de conexión AAL tipo 2 (es decir, características del enlace AAL tipo 2 e información de la subcapa de convergencia específica de servicio) durante la fase de comunicación establecida de la conexión.

Se aplicará el alcance especificado en la cláusula 1/ Q.2630.1 [11] con el último párrafo modificado como sigue:

La presente Recomendación se basa en los requisitos definidos en UIT-T de la serie Q Suplemento 33 [28] "Informe técnico TRQ.2401: *Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización del conjunto de capacidades 2 de control de enlace de capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2*".

Se aplicará la arquitectura funcional de la figura 1-1/Q.2630.1 [11].

NOTA – Las cláusulas, subcláusulas, cuadros y figuras de esta Recomendación se numeran de la misma manera que en UIT-T Q.2630.1, si corresponden directamente entre sí.

2 Referencias

2.1 Referencias normativas

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] UIT-T I.363.2 (2000), *Especificación de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de la RDSI – Capa de adaptación del modo transferencia asíncrono tipo 2*.
- [2] UIT-T I.361 (1999), *Especificación de la capa modo de transferencia asíncrono de la RDSI-BA*.
- [3] UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: El modelo básico*.

- [4] UIT-T X.210 (1993) | ISO/CEI 10731:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: Convenios para la definición de servicios en la interconexión de sistemas abiertos.*
- [5] UIT-T X.213 (1995) | ISO/CEI 8348:1996, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de red.*
- [6] UIT-T Q.850 (1998), *Utilización de los elementos de información causa y ubicación en el sistema de señalización digital de abonado N.º 1 y en la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7.*
- [7] UIT-T Q.2610 (1999), *Utilización de causa y ubicación en la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha y en la señalización digital de abonado N.º 2.*
- [8] UIT-T I.366.1 (1998), *Subcapa de convergencia específica del servicio de segmentación y reensamblado para la adaptación de modo de transferencia asíncrono tipo 2.*
- [9] UIT-T E.164 (1997), *Plan internacional de numeración para telecomunicaciones públicas.*
- [10] IEEE 802-1990, *IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Overview and Architecture.*
- [11] UIT-T Q.2630.1 (1999), *Protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2 – Conjunto de capacidades 1.*
- [12] UIT-T I.356 (2000), *Calidad de funcionamiento en la transferencia de células en la capa de modo de transferencia asíncrono de la RDSI-BA.*
- [13] UIT-T I.366.2 (2000), *Subcapa de convergencia específica de servicio de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2 para servicios de banda estrecha.*

2.2 Bibliografía

La bibliografía especificada en 2.2/Q.2630.1 [11] será aplicable con la siguiente adición:

- [28] UIT-T de la serie Q Suplemento 33 (2000), Informe técnico TRQ.2401: *Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización del conjunto de capacidades 2 de control de enlace de capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2.*

3 Definiciones

Se aplicarán las definiciones especificadas en la cláusula 3/Q.2630.1 [11] con las siguientes adiciones.

3.1 tipo de trayecto AAL tipo 2 solicitado: Información que describe el tipo de trayecto AAL tipo 2. Estos tipos de trayecto pueden ser de "clase restrictiva", "clase tolerante", o "clase restrictiva binivel" (véase UIT-T I.356 [12]).

3.2 recurso de conexión AAL tipo 2: Describe los atributos de los enlaces AAL tipo 2 que forman la conexión, y los recursos de la subcapa de convergencia específica de servicio utilizados en los puntos extremos AAL tipo 2.

3.3 recurso de conexión: (Véase "Recurso de conexión AAL tipo 2").

3.4 tipo de trayecto solicitado: (Véase "Tipo de trayecto AAL tipo 2 solicitado").

3.5 clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red: Una clase de calidad de servicio restrictiva, definida en UIT-T I.356 [12], y empleada en una red que funciona con señalización definida en UIT-T Q.2630.1 [11].

4 Abreviaturas

Se aplicarán las abreviaturas especificadas en la cláusula 4/Q.2630.1 [11] con la siguiente adición.

LB	Bucle (<i>loopback</i>)
LC	Características del enlace (<i>link characteristics</i>) (nota)
MOA	Mensaje de acuse de modificación (<i>modification acknowledge message</i>)
MOD	Mensaje de petición de modificación (<i>modification request message</i>)
MOR	Mensaje de rechazo de modificación (<i>modification reject message</i>)
MSLC	Modificar soporte para características de(l) enlace (<i>modify support for link</i>)
MSSSI	Modificación del soporte de información SSCS (<i>modify support for SSCS information</i>)
PLC	Características del enlace preferidas (<i>preferred link characteristics</i>)
PSSCS	Información SSCS preferida (<i>preferred SSCS information</i>)
PSSIAE	Información específica de servicio preferida (audio extendido) [<i>preferred service specific information (audio extended)</i>]
PSSIME	Información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida) [<i>preferred service specific information (multirate extended)</i>]
PT	Tipo de trayecto (<i>path type</i>)
RC	Control de velocidad (<i>rate control</i>)
SSIAE	Información específica de servicio (audio extendido) [<i>service specific information (audio extended)</i>]
SSIME	Información específica de servicio (multivelocidad extendida) [<i>service specific information (multirate extended)</i>]
SUCI	Identificador de correlación de usuario servido (<i>served user correlation ID</i>)
SYN	Sincronización de cambio en el funcionamiento SSCS (<i>synchronization of change in SSCS operation</i>)

NOTA – En UIT-T Q.2630.1 [11] se utilizó la sigla "ALC" en lugar de "LC".

5 Marco general del protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2

Se aplicará el marco general del protocolo de señalización AAL tipo 2 especificado en la cláusula 5/Q.2630.1 [11].

5.1 Interfaz entre la entidad de señalización AAL tipo 2 y el usuario servido AAL tipo 2

5.1.1 Servicio proporcionado por la entidad de señalización AAL tipo 2

La cláusula 5.1.1/Q.2630.1 [11] se reemplazará por los siguientes párrafos:

La entidad de señalización AAL tipo 2 proporciona los siguientes servicios al usuario servido AAL tipo 2 a través del A2SU-SAP:

- establecimiento de conexiones AAL tipo 2,
- liberación de conexiones AAL tipo 2, y
- modificación de recursos de conexiones AAL tipo 2.

De acuerdo con el inciso f) de 5.1.3/Q.2630.1 [11], esto es también aplicable a los procedimientos de modificación especificados en la presente Recomendación.

La entidad de protocolo de señalización AAL tipo 2 es independiente del usuario servido AAL tipo 2.

5.1.2 Primitivas entre entidades de señalización AAL tipo 2 y el usuario servido AAL tipo 2

Además de los casos especificados en 5.1.2/Q.2630.1 [11], las primitivas A2SU-SAP se utilizan tras una negociación exitosa de la capacidad de modificación durante el establecimiento de la conexión AAL tipo 2:

- 3) por el usuario servido (que envía modificación) para iniciar, y por el usuario servido (que recibe una modificación) para responder a, una demanda de modificación de recurso de conexión AAL tipo 2; y
- 4) por las entidades de señalización AAL tipo 2 para indicar una modificación del recurso de conexión AAL tipo 2 al usuario servido que recibe la modificación, y notificar la modificación exitosa o no exitosa al usuario servido que inicia la modificación.

Los servicios se proporcionan mediante la transferencia de primitivas que se recapitulan en el cuadro 5-1, y se definen a continuación del cuadro.

El usuario servido AAL tipo 2 transfiere información en parámetros de primitivas. Algunos de estos parámetros son obligatorios y otros facultativos; la utilización adecuada de los parámetros se describe en la cláusula 8.

Cuadro 5-1/Q.2630.2 – Primitivas y parámetros intercambiados entre las entidades de señalización AAL tipo 2 y el usuario servido AAL tipo 2

Nombre genérico de la primitiva	Tipo			
	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
ESTABLISH (establecimiento)	A2EA, SUGR, SUT, TCI, SSCS, LC, MSLC, PLC, MSSSI, PSSCS, PT	SUGR, SUT, TCI, SSCS, MSLC, LC, PLC, MSSSI, PSSCS, PT	No definida	MSLC, MSSSI
RELEASE (liberación)	Causa	Causa	No definida	Causa
MODIFY (modificación)	LC, SSCS, SUCI	LC, SSCS, SUCI	SUCI	SUCI
MODIFY-REJECT (rechazo de modificación)	No definida	No definida	No definida	Causa

La definición de las primitivas a) a c) de 5.1.2/Q.2630.1 [11] se reemplazará por:

a) **petición ESTABLECIMIENTO (ESTABLISH.request):**

Esta primitiva la utiliza el usuario servido AAL tipo 2 para iniciar el establecimiento de una nueva conexión AAL tipo 2 y, facultativamente, solicitar la capacidad para efectuar una ulterior modificación de la conexión solicitada mediante MODIFY [g) a k)], y parámetros MSLC, PLC, MSSSI, o PSSCS.

b) **indicación ESTABLECIMIENTO (ESTABLISH.indication):**

Esta primitiva la utilizan las entidades de señalización AAL tipo 2 para indicar que se ha establecido con éxito una conexión entrante y, facultativamente, indicar que la conexión entrante puede ser objeto de ulterior modificación mediante MODIFY [g) a k)], y parámetros MSLC, PLC, MSSSI, o PSSCS.

c) **confirmación ESTABLECIMIENTO (ESTABLISH.confirm):**

Esta primitiva la utilizan las entidades de señalización AAL tipo 2 para indicar que la conexión (anteriormente solicitada por el usuario servido) ha sido establecida con éxito y, facultativamente, indicar que la conexión establecida puede ser objeto de ulterior modificación mediante MODIFY [g) a k)], y parámetros MSLC, PLC, MSSSI, o PSSCS.

Se aplicará la definición de las primitivas d) a f) de 5.1.2/Q.2630.1 [11].

Además, se proporcionan las siguientes definiciones:

g) **petición MODIFICACIÓN (MODIFY.request):**

Esta primitiva la utiliza el usuario servido AAL tipo 2 para iniciar la modificación del recurso de conexión AAL tipo 2.

h) **indicación MODIFICACIÓN (MODIFY.indication):**

Esta primitiva la utilizan las entidades de señalización AAL tipo 2 para indicar que la modificación del recurso de conexión AAL tipo 2 se ha efectuado con éxito.

i) **respuesta MODIFICACIÓN (MODIFY.response):**

Esta primitiva la utiliza el usuario servido AAL tipo 2 para responder a la modificación del recurso de conexión AAL tipo 2.

j) **confirmación MODIFICACIÓN (MODIFY.confirm):**

Esta primitiva la utilizan las entidades de señalización AAL tipo 2 para indicar que la modificación del recurso de conexión AAL tipo 2 (anteriormente solicitada por el usuario servido) se ha efectuado con éxito.

k) **confirmación RECHAZO DE MODIFICACIÓN (MODIFY-REJECT.confirm):**

Esta primitiva la utilizan las entidades de señalización AAL tipo 2 para indicar que la modificación del recurso de conexión AAL tipo 2 (anteriormente solicitada por el usuario servido) ha sido rechazada.

5.1.3 Parámetros entre entidades de señalización AAL tipo 2 y el usuario servido AAL tipo 2

Se aplicará la cláusula 5.1.3/Q.2630.1 [11] con la siguiente modificación:

e) **Información SSCS (SSCS)**

Este parámetro identifica el tipo y las capacidades de un protocolo SSCS de AAL tipo 2. Tiene la forma siguiente:

- información específica de servicio (multivelocidad) (véase UIT-T I.366.2 [13]);
- información específica de servicio (audio) (véase UIT-T I.366.2 [13]);
- información específica de servicio (multivelocidad extendida) (véase la nota 1);
- información específica de servicio (audio extendido) (véase la nota 1); o
- información específica de servicio (SAR, *service specific information*) (véase UIT-T I.366.1 [8]) con los parámetros adicionales necesarios para la transferencia de datos asegurada, o sin estos parámetros.

NOTA 1 – Multivelocidad extendida y audio extendido se utilizan en esta Recomendación para soportar los servicios de las definiciones del plano U de la versión 2000 de UIT-T I.366.2 [13]. La multivelocidad y audio (no extendidos) se han retenido por razones de compatibilidad hacia atrás con UIT-T Q.2630.1 [11]. Por ejemplo, la forma audio extendido del parámetro información SSCS en esta Recomendación (véase 7.4.19) añade el soporte para LB, RC, y SYN, que fueron añadidos como funciones del plano U en la versión 2000 de UIT-T I.366.2 [13].

Añádanse los siguientes puntos:

h) **Modificación de soporte para características de enlace (MSLC, *modify support for link characteristics*)**

Este parámetro indica que las características de enlace de la conexión AAL tipo 2 pueden tener que ser modificadas durante la existencia de la conexión AAL tipo 2 (ESTABLISH.request) o que se permite que sean modificadas (ESTABLISH.indication y ESTABLISH.confirm).

i) **Modificación de soporte para información SSCS (MSSSI, *modify support for SSCS information*)**

Este parámetro indica que la información SSCS de la conexión AAL tipo 2 puede tener que ser modificada durante la existencia de la conexión AAL tipo 2 (ESTABLISH.request) o que se permite que sea modificada (ESTABLISH.indication y ESTABLISH.confirm).

j) **Características de enlace preferidas (PLC, *preferred link characteristics*)**

Este parámetro indica que las características del enlace deberán fijarse como se indica en este parámetro si la modificación de las características del enlace está permitida.

k) **Información SSCS preferida (PSSCS, *preferred SSCS information*)**

Este parámetro indica que la información SSCS deberá fijarse como se indica en este parámetro si la modificación de la información SSCS está permitida. Este parámetro puede adoptar una de estas dos formas:

- información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida) (véase la nota 2); o
- información específica de servicio preferida (audio extendido) (véase la nota 2).

NOTA 2 – Multivelocidad extendida y audio extendido se utilizan en esta Recomendación para soportar los servicios de las definiciones del plano U de la versión 2000 de UIT-T I.366.2 [13]. La multivelocidad (no extendida) y el audio (no extendido) se han retenido por razones de compatibilidad hacia atrás con UIT-T Q.2630.1 [11]. Por ejemplo, la forma audio extendido del parámetro información SSCS en esta Recomendación (véase 7.4.19) añade el soporte para LB, RC, y SYN que fueron añadidos como funciones de plano U en la versión 2000 de UIT-T I.366.2 [13].

Modificación de datos en modo trama especificados en UIT-T I.366.2 [13], y la modificación de información específica de servicio (SAR) especificada en UIT-T I.366.1 [8] están fuera del alcance de la presente Recomendación.

l) **Tipo de trayecto (PT, *path type*)**

Este parámetro indica una petición de un trayecto AAL tipo 2 con una calidad de servicio especificada.

m) **ID de correlación de usuario servido (SUCI, *served user correlation ID*)**

Este protocolo contiene el ID de correlación de SSCS (especificado en UIT-T I.366.2 [13]) durante la modificación de información SSCS y se transporta sin modificación al usuario servido de destino o al usuario servido de origen.

5.2 Interfaz entre la entidad de señalización AAL tipo 2 y el transporte de señalización genérico

Se aplicará la cláusula 5.2/Q.2630.1 [11].

5.3 Interfaz entre la entidad de señalización AAL tipo 2 y la gestión de capa

Se aplicará la cláusula 5.3/Q.2630.1 [11] con excepción del cuadro 5-3/Q.2630.1, que será reemplazado por el cuadro 5-3:

Cuadro 5-3/Q.2630.1 – Primitivas y parámetros intercambiados entre las entidades de señalización AAL tipo 2 y la gestión de capa

Nombre genérico de la primitiva	Tipo			
	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
BLOCK (bloqueo)	ANI, A2P	No definida	No definida	Causa
UNBLOCK (desbloqueo)	ANI, A2P	No definida	No definida	Causa
RESET (reiniciación)	ANI, CEID	ANI, CEID	No definida	–
STOP-RESET (detención reiniciación)	ANI, CEID	No definida	No definida	No definida
ADD-PATH (adición trayecto)	No definida	ANI, A2P, PT Propiedad	No definida	No definida
REMOVE-PATH (supresión trayecto)	No definida	ANI, A2P	No definida	No definida
ERROR	No definida	ANI, CEID, Causa	No definida	No definida
– Esta primitiva no tiene parámetros.				

Además, se añadirá el punto f) a la lista en 5.3.3/Q.2630.1.

f) **Tipo de trayecto (PT)**

Este parámetro indica la clase de calidad de servicio del trayecto AAL tipo 2 recientemente establecido.

6 Compatibilidad hacia adelante y hacia atrás

Se aplicarán la compatibilidad hacia adelante y la compatibilidad hacia atrás especificadas en la cláusula 6/Q.2630.1 [11].

La codificación de la información de mensajes y parámetros se presenta en el anexo B; estas codificaciones se utilizarán para mantener la compatibilidad hacia atrás con los nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1 [11].

7 Formato y codificación del protocolo de señalización AAL tipo 2

7.1 Convenios de codificación para el protocolo de señalización AAL tipo 2

Se aplicará la cláusula 7.1/Q.2630.1 [11].

7.2 Formato y codificación de los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2

En las subcláusulas siguientes se especifica el formato y la codificación adicionales a los de 7.2/Q.2630.1 [11].

7.2.1 Mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2

Los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2 y sus identificadores de mensaje se muestran en el cuadro 7-5.

Cuadro 7-5/Q.2630.2 – Mensajes AAL tipo 2 y codificación de los identificadores de mensaje

Mensaje	Acrónimo	Identificador de mensaje
Confirmación de bloqueo	BLC	0 0 0 0 0 0 0 1
Petición de bloqueo	BLO	0 0 0 0 0 0 1 0
Confusión	CFN	0 0 0 0 0 0 1 1
Confirmación de establecimiento	ECF	0 0 0 0 0 1 0 0
Petición de establecimiento	ERQ	0 0 0 0 0 1 0 1
Acuse de modificación	MOA	0 0 0 0 1 1 0 0
Rechazo de modificación	MOR	0 0 0 0 1 1 0 1
Petición de modificación	MOD	0 0 0 0 1 1 1 0
Confirmación de liberación	RLC	0 0 0 0 0 1 1 0
Petición de liberación	REL	0 0 0 0 0 1 1 1
Confirmación de reiniciación	RSC	0 0 0 0 1 0 0 0
Petición de reiniciación	RES	0 0 0 0 1 0 0 1
Confirmación de desbloqueo	UBC	0 0 0 0 1 0 1 0
Petición de desbloqueo	UBL	0 0 0 0 1 0 1 1

7.2.2 Parámetros de los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2

Se aplicará la cláusula 7.2.2/Q.2630.1 [11] con la salvedad de que el cuadro 7-6/Q.2630.1 (parte 1 de 2) y el cuadro 7-7/Q.2630.1 se reemplazan por los cuadros 7-6 y 7-7:

Cuadro 7-6/Q.2630.2 – Parámetros de los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2 (parte 1 de 2)

Parámetro	Mensaje						
	ERQ	ECF	REL	RLC	MOD	MOA	MOR
Causa	–	–	M	(Nota 5)	–	–	M
Identificador de elemento de conexión	M	–	–	O	–	–	–
Dirección de punto extremo de servicio E.164 de destino	(Nota 3)	–	–	–	–	–	–
Dirección de punto extremo de servicio NSAP de destino	(Nota 3)	–	–	–	–	–	–
Identificador de asociación de señalización de destino (nota 1)	(Nota 2)	M	M	M	M	M	M
Características del enlace	O (Nota 10)	–	–	–	O	–	–
Modificación de soporte para características del enlace	O	O	–	–	–	–	–
Modificación de soporte para información específica de servicio	O	O	–	–	–	–	–
Identificador de asociación de señalización de origen	M	M	–	–	–	–	–
Tipo de trayecto	O (Nota 6)	–	–	–	–	–	–

**Cuadro 7-6/Q.2630.2 – Parámetros de los mensajes del protocolo de señalización AAL
tipo 2 (parte 1 de 2) (fin)**

Parámetro	Mensaje						
	ERQ	ECF	REL	RLC	MOD	MOA	MOR
Características del enlace preferidas	O (Nota 8)	–	–	–	–	–	–
Información específica de servicio preferida (audio extendido)	(Nota 9)	–	–	–	–	–	–
Información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida)	(Nota 9)	–	–	–	–	–	–
ID de correlación de usuario servido	–	–	–	–	O	O	–
Referencia generada por el usuario servido	O	–	–	–	–	–	–
Transporte de usuario servido	O	–	–	–	–	–	–
Información específica de servicio (audio)	(Notas 4 y 11)	–	–	–	–	–	–
Información específica de servicio (audio extendido)	(Notes 4 and 11)	–	–	–	(Nota 7)	–	–
Información específica de servicio (multivelocidad extendida)	(Notas 4 y 11)	–	–	–	(Nota 7)	–	–
Información específica de servicio (multivelocidad)	(Notas 4 y 11)	–	–	–	–	–	–
Información específica de servicio (SAR asegurada)	(Nota 4)	–	–	–	–	–	–
Información específica de servicio (SAR no asegurada)	(Nota 4)	–	–	–	–	–	–
Indicador de conexión de prueba	O	–	–	–	–	–	–

M Parámetro obligatorio
O Parámetro facultativo (u opcional)
– Parámetro ausente

NOTA 1 – Esta fila designa el campo identificador de asociación de señalización de destino en el encabezamiento de mensaje.

NOTA 2 – El campo identificador de asociación de señalización de destino contiene el valor "desconocido".

NOTA 3 – Exactamente uno de estos parámetros debe estar presente en un ejemplar del mensaje.

NOTA 4 – Como máximo uno de estos parámetros está presente en un ejemplar del mensaje.

NOTA 5 – El parámetro "causa" está presente en el mensaje de confirmación de liberación si:

a) se utiliza RLC para rechazar un establecimiento de conexión, o

b) la causa indica información no reconocida recibida en el mensaje REL.

NOTA 6 – Si el parámetro tipo de trayecto no está incluido, se considerará que el tipo de trayecto es la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red.

NOTA 7 – Como máximo uno de estos parámetros está presente en la instancia del mensaje, y sólo puede estar presente el mismo parámetro que estaba presente en el mensaje de petición de establecimiento.

NOTA 8 – Este parámetro sólo puede incluirse si se incluye "modificación del soporte para características del enlace".

NOTA 9 – Este parámetro sólo puede incluirse si se incluye "modificación del soporte para información específica de servicio"; como máximo uno de estos parámetros está presente en un ejemplar del mensaje.

NOTA 10 – Si se incluye el parámetro modificación del soporte para características del enlace, se incluirá también este parámetro.

NOTA 11 – Si se incluye el parámetro modificación del soporte para información específica de servicio, se incluirá también uno de estos parámetros.

Cuadro 7-7/Q.2630.2 – Identificadores de los parámetros de mensajes AAL tipo 2

Parámetro AAL tipo 2	Ref.	Acrónimo	Identificador
Causa	7.3.1	CAU	0 0 0 0 0 0 0 1
Identificador de elemento de conexión	7.3.2	CEID	0 0 0 0 0 0 1 0
Dirección de punto extremo de servicio E.164 de destino	7.3.3	ESEA	0 0 0 0 0 0 1 1
Dirección de punto extremo de servicio NSAP de destino	7.3.4	NSEA	0 0 0 0 0 1 0 0
Características del enlace	7.3.5	LC	0 0 0 0 0 1 0 1
Modificación del soporte para características del enlace	7.3.20	MSLC	0 0 0 0 1 1 1 0
Modificación del soporte para información específica de servicio	7.3.21	MSSSI	0 0 0 0 1 1 1 1
Identificador de asociación de señalización de origen	7.3.6	OSAID	0 0 0 0 0 1 1 0
Tipo de trayecto	7.3.14	PT	0 0 0 1 0 0 0 0
Características del enlace preferidas	7.3.19	PLC	0 0 0 1 0 0 0 1
Información específica de servicio preferida (audio extendido)	7.3.17	PSSIAE	0 0 0 1 0 0 1 0
Información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida)	7.3.18	PSSIME	0 0 0 1 0 0 1 1
ID de correlación de usuario servido	7.3.22	SUCI	0 0 0 1 0 1 0 0
Referencia generada por el usuario servido	7.3.7	SUGR	0 0 0 0 0 1 1 1
Transporte de usuario servido	7.3.8	SUT	0 0 0 0 1 0 0 0
Información específica de servicio (audio extendido)	7.3.15	SSIAE	0 0 0 1 0 1 1 0
Información específica de servicio (audio)	7.3.9	SSIA	0 0 0 0 1 0 0 1
Información específica de servicio (multivelocidad extendida)	7.3.16	SSIME	0 0 0 1 0 1 1 1
Información específica de servicio (multivelocidad)	7.3.10	SSIM	0 0 0 0 1 0 1 0
Información específica de servicio (SAR asegurada)	7.3.11	SSISA	0 0 0 0 1 0 1 1
Información específica de servicio (SAR no asegurada)	7.3.12	SSISU	0 0 0 0 1 1 0 0
Indicador de conexión de prueba	7.3.13	TCI	0 0 0 0 1 1 0 1

7.3 Especificación de parámetros de los mensajes del protocolo de señalización AAL tipo 2

Se aplicará la cláusula 7.3/Q.2630.1 [11] con la adición de las siguientes subcláusulas.

7.3.14 Tipo de trayecto

La secuencia de campos en el parámetro tipo de trayecto se muestra en el cuadro 7-20.

Cuadro 7-20/Q.2630.2 – Secuencia de campos en el parámetro tipo de trayecto

Campo N.º	Campo	Ref.
1	Punto de código QoS del trayecto AAL tipo 2	7.4.21

Si no se incluye el parámetro tipo de trayecto, se considerará que el tipo de trayecto es la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red.

7.3.15 Información específica de servicio (audio extendido)

La secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio (audio extendido) se muestra en el cuadro 7-21.

Cuadro 7-21/Q.2630.2 – Secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio (audio extendido)

Campo N.º	Campo	Ref.
1	Servicio de audio extendido	7.4.19
2	Identificador único de organización	7.4.5

7.3.16 Información específica de servicio (multivelocidad extendida)

La secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio (multivelocidad extendida) se muestra en el cuadro 7-22.

Cuadro 7-22/Q.2630.2 – Secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio (multivelocidad extendida)

Campo N.º	Campo	Ref.
1	Servicio de multivelocidad extendida	7.4.20

7.3.17 Información específica de servicio preferida (audio extendido)

La secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio preferida (audio extendido) se muestra en el cuadro 7-23.

Cuadro 7-23/Q.2630.2 – Secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio preferida (audio extendido)

Campo N.º	Campo	Ref.
1	Servicio de audio extendido	7.4.19
2	Identificador único de organización	7.4.5

7.3.18 Información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida)

La secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida) se muestra en el cuadro 7-24.

Cuadro 7-24/Q.2630.2 – Secuencia de campos en el parámetro información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida)

Campo N.º	Campo	Ref.
1	Servicio de multivelocidad extendida	7.4.20

7.3.19 Características del enlace preferidas

La secuencia de campos en el parámetro características del enlace preferidas se muestra en el cuadro 7-25.

Cuadro 7-25/Q.2630.2 – Secuencia de campos en el parámetro características del enlace preferidas

Campo N.º	Campo	Ref.
1	Velocidad binaria máxima de CPS-SDU	Nota 1
2	Velocidad binaria media de CPS-SDU	Nota 1
3	Tamaño máximo de CPS-SDU	Nota 2
4	Tamaño medio de CPS-SDU	Nota 2
NOTA 1 – Este campo se codifica como un campo velocidad binaria de CPS-SDU (véase 7.4.11/Q.2630.1 [11]).		
NOTA 2 – Este campo se codifica como un campo tamaño de CPS-SDU (véase 7.4.12/Q.2630.1 [11]).		

7.3.20 Modificación del soporte para características del enlace

El parámetro modificación del soporte para características del enlace no tiene campos, esto es, la longitud del parámetro es siempre cero.

7.3.21 Modificación del soporte para información específica de servicio

El parámetro modificación del soporte para información específica de servicio no tiene campos, esto es, la longitud del parámetro es siempre cero.

7.3.22 ID de correlación del usuario servido

La secuencia de campos en el parámetro ID de correlación del usuario servido se muestra en el cuadro 7-26.

Cuadro 7-26/Q.2630.2/Q.2630.2 – Secuencia de campos en el parámetro ID de correlación del usuario servido

Campo N.º	Campo	Ref.
1	Valor de ID de correlación del usuario servido	7.4.22

7.4 Especificación de campos de los parámetros de protocolo de señalización AAL tipo 2

Se aplicará la cláusula 7.4/Q.2630.1 [11] con:

- Los cuadros numerados de nuevo como sigue:
Cuadro 7-20/Q.2630.1 → Cuadro 7-27/Q.2630.2
Cuadro 7-21/Q.2630.1 → Cuadro 7-28/Q.2630.2
Cuadro 7-22/Q.2630.1 → Cuadro 7-29/Q.2630.2
Cuadro 7-23/Q.2630.1 → Cuadro 7-30/Q.2630.2
Cuadro 7-24/Q.2630.1 → Cuadro 7-31/Q.2630.2
Cuadro 7-25/Q.2630.1 → Cuadro 7-32/Q.2630.2
Cuadro 7-26/Q.2630.1 → Cuadro 7-33/Q.2630.2
Cuadro 7-27/Q.2630.1 → Cuadro 7-34/Q.2630.2

- Cuadro 7-28/Q.2630.1 → Cuadro 7-35/Q.2630.2
- Cuadro 7-29/Q.2630.1 → Cuadro 7-36/Q.2630.2
- Cuadro 7-30/Q.2630.1 → Cuadro 7-37/Q.2630.2
- Cuadro 7-31/Q.2630.1 → Cuadro 7-38/Q.2630.2
- Cuadro 7-32/Q.2630.1 → Cuadro 7-39/Q.2630.2
- Cuadro 7-33/Q.2630.1 → Cuadro 7-40/Q.2630.2
- Cuadro 7-34/Q.2630.1 → Cuadro 7-41/Q.2630.2
- Cuadro 7-35/Q.2630.1 → Cuadro 7-42/Q.2630.2
- Cuadro 7-36/Q.2630.1 → Cuadro 7-43/Q.2630.2
- Cuadro 7-37/Q.2630.1 → Cuadro 7-44/Q.2630.2
- Cuadro 7-38/Q.2630.1 → Cuadro 7-45/Q.2630.2

- Las siguientes subcláusulas añadidas.

7.4.19 Servicio de audio extendido

El servicio de audio extendido para la AAL tipo 2 se define como "servicio de audio" en UIT-T I.366.2 [13]. La estructura del campo servicio de audio extendido se muestra en el cuadro 7-46.

Cuadro 7-46/Q.2630.2 – Estructura del campo servicio de audio extendido

8	7	6	5	4	3	2	1	Octeto
Tipo de perfil		Reservado			LB	RC	SYN	1
Identificador de perfil								2
FRM	CMD	MF-R2	MF-R1	DTMF	CAS	FAX	A/μ-Law	3
Longitud máxima de datos en modo trama								4
								5

Los siguientes códigos se utilizan en el campo servicio de audio:

- a) Tipo de perfil:
 - 00 El "identificador de perfil" designa un perfil especificado en UIT-T I.366.2 [13]; el campo identificador único de organización en el mismo parámetro no se tiene en cuenta.
 - 01 El "identificador de perfil" designa un perfil especificado por una organización designada por el campo identificador único de organización en el mismo parámetro.
 - 10 El "identificador de perfil" designa un perfil personalizado; el campo identificador único de organización en el mismo parámetro no se tiene en cuenta.
 - 11 Reservado.
- b) Identificador de perfil:

El "identificador de perfil" designa un perfil especificado, sea en UIT-T I.366.2 [13], sea por una organización designada por el campo identificador único de organización en el mismo parámetro, sea por un perfil personalizado que depende del valor del "tipo de perfil".

c)	LB	0	Conexión en bucle inhabilitada
		1	Conexión en bucle habilitada
	RC	0	Transporte de instrucciones de control de velocidad inhabilitado
		1	Transporte de instrucciones de control de velocidad habilitado
	SYN	0	Transporte de sincronización de cambio en funcionamiento de SSCS inhabilitado
		1	Transporte de sincronización de cambio en funcionamiento de SSCS habilitado
	FRM	0	Transporte de datos en modo trama inhabilitado
		1	Transporte de datos en modo trama habilitado
	CMD	0	Transporte de datos en modo circuito (64 kbit/s) inhabilitado
		1	Transporte de datos en modo circuito (64 kbit/s) habilitado
	MF-R2	0	Transporte de dígitos marcados en R2 multifrecuencia inhabilitado
		1	Transporte de dígitos marcados en R2 multifrecuencia habilitado
	MF-R1	0	Transporte de dígitos marcados en R1 multifrecuencia inhabilitado
		1	Transporte de dígitos marcados en R1 multifrecuencia habilitado
	DTMF	0	Transporte de dígitos marcados en multifrecuencia de dos tonos inhabilitado
		1	Transporte de dígitos marcados en multifrecuencia de dos tonos habilitado
	CAS	0	Transporte de señalización asociada al canal inhabilitado
		1	Transporte de señalización asociada al canal habilitado
	FAX	0	Transporte de datos facsímil demodulados inhabilitado
		1	Transporte de datos facsímil demodulados habilitado
	Ley A/ μ	0	Interpretación de codificación MIC genérica: ley A
		1	Interpretación de codificación MIC genérica: ley μ

7.4.20 Servicio de multivelocidad extendida

La estructura del campo servicio de multivelocidad extendida se muestra en el cuadro 7-47.

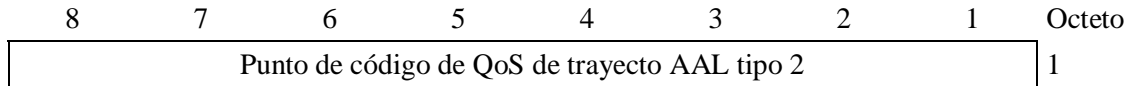
Cuadro 7-47/Q.2630.2 – Estructura del campo servicio de multivelocidad extendida

	8	7	6	5	4	3	2	1	Octeto	
	FRM	LB	Reservado	Multiplicador n para $n \times 64$ kbit/s						1
	Longitud máxima de datos en modo trama								2	
									3	
FRM	0	Transporte de datos en modo trama inhabilitado								
	1	Transporte de datos en modo trama habilitado								
LB	0	Conexión en bucle inhabilitada								
	1	Conexión en bucle habilitada								
n	$1 \leq n \leq 31$	Multiplicador para $n \times 64$ kbit/s								

7.4.21 Punto de código de QoS de trayecto AAL tipo 2

La estructura del campo punto de código de QoS de trayecto AAL tipo 2 se muestra en el cuadro 7-48; este campo tiene una longitud fija de 1 octeto.

Cuadro 7-48/Q.2630.2 – Estructura del campo punto de código de QoS de trayecto AAL tipo 2



El "punto de código de QoS de trayecto AAL tipo 2" tiene el siguiente significado:

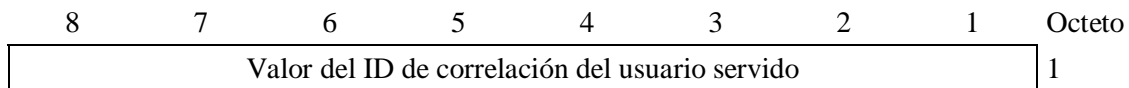
- 0 Reservado para asignación por UIT-T
- 1 Clase restrictiva
- 2 Clase tolerante
- 3,4 Reservado para asignación por UIT-T
- 5 Clase restrictiva binivel
- 6 a 127 Reservado para asignación por UIT-T
- 128 a 255 Reservado para asignación específica por la red

Los atributos de "clase restrictiva", "clase tolerante", y "clase restrictiva binivel" son los definidos en UIT-T I.356 [12].

7.4.22 Valor de ID de correlación del usuario servido

La estructura del campo que proporciona el valor de ID de correlación del usuario servido se muestra en el cuadro 7-49; este campo tiene un tamaño fijo de 1 octeto.

Cuadro 7-49/Q.2630.2 – Estructura del campo valor del ID de correlación del usuario servido



El valor del ID de correlación del usuario servido cumple las especificaciones de UIT-T I.366.2 [13].

8 Procedimiento del protocolo de señalización AAL tipo 2

Se aplicará el procedimiento del protocolo de señalización AAL tipo 2 especificado en la cláusula 8/Q.2630.1 [11] con el último párrafo reemplazado por:

La dirección de punto extremo de servicio, la referencia generada por el usuario servido, el transporte de usuario servido, las características del enlace, las características del enlace preferidas, la modificación del soporte para características del enlace, la información SSCS, la información SSCS preferida, la modificación del soporte para información SSCS, el tipo de trayecto, y el indicador de conexión de prueba no serán modificados por la función nodal. Los parámetros referencia generada por el usuario servido y transporte del usuario servido sólo tienen significado para el usuario servido, por lo que no serán examinados por la función nodal.

8.1 Compatibilidad

Se aplicará la cláusula 8.1/Q.2630.1 [11].

8.2 Funciones nodales

8.2.1 Funciones nodales para nodos AAL tipo 2 con interacción del usuario servido

8.2.1.1 Control de conexión

8.2.1.1.1 Establecimiento exitoso de la conexión

8.2.1.1.1.1 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 de origen

La cláusula 8.2.1.1.1.1/Q.2630.1 [11] será reemplazada por los siguientes párrafos:

Cuando la función nodal recibe una primitiva ESTABLISH.request del usuario servido AAL tipo 2, se aplican las siguientes restricciones en cuanto a la presencia o ausencia de los parámetros de la primitiva:

- el parámetro características del enlace preferidas sólo estará presente si también lo está el parámetro modificación del soporte para características del enlace;
- el parámetro información SSCS preferida sólo estará presente si también lo está el parámetro modificación del soporte para información SSCS;
- el parámetro características del enlace estará presente si también lo está el parámetro modificación del soporte para características del enlace; y
- el parámetro información SSCS estará presente si también lo está el parámetro modificación del soporte para información SSCS.

La función nodal analiza la información de encaminamiento y selecciona una ruta con suficientes recursos de trayecto AAL tipo 2 en un trayecto con el tipo de trayecto solicitado (o el valor por defecto de la red cuando el tipo de trayecto no sea especificado) hacia el siguiente nodo AAL tipo 2. Seguidamente selecciona un trayecto AAL tipo 2, desde el interior de esa ruta, que pueda acomodar la nueva conexión.

NOTA 1 – Por lo general el encaminamiento se basa en:

- información de direccionamiento;
- el indicador de conexión de prueba;
- características del enlace;
- tipo de trayecto solicitado; e
- información SSCS (si el parámetro características del enlace no está presente).

Se asignan recursos internos AAL tipo 2 para establecer un trayecto interno de nodo AAL tipo 2 para la nueva conexión desde el usuario servido AAL tipo 2 de origen hasta el trayecto AAL tipo 2 de destino.

En el trayecto AAL tipo 2 de salida seleccionado se asigna el CID y otros recursos (por ejemplo, indicados por características del enlace o información SSCS) para el enlace AAL tipo 2 saliente.

Se invoca un ejemplar de entidad de protocolo saliente y se le transfieren los siguientes parámetros: la dirección de punto extremo de servicio AAL tipo 2, el identificador de trayecto AAL tipo 2, y un valor CID. La función nodal transferirá los siguientes parámetros al ejemplar de entidad de protocolo saliente únicamente si dichos parámetros fueron transportados por el usuario servido AAL tipo 2 de origen: las características del enlace, las características del enlace preferidas, la modificación del soporte para características del enlace, el tipo de trayecto, la información SSCS, la información SSCS preferida, la modificación del soporte para información SSCS, la referencia generada por el usuario servido, el transporte de usuario servido, y el indicador de conexión de prueba. El tratamiento de los parámetros características del enlace, información SSCS, y modificación del soporte se especifican en el anexo C.

NOTA 2 – La transconexión del trayecto de transmisión en puntos extremos AAL tipo 2 no se especifica en la presente Recomendación. Puede ser controlada por el usuario servido AAL tipo 2.

Al recibirse una indicación de establecimiento exitoso de conexión AAL tipo 2 del ejemplar de entidad de protocolo saliente, se envía una primitiva ESTABLISH.confirm al usuario servido AAL tipo 2. Si se ha recibido del ejemplar de protocolo saliente un parámetro modificación del soporte para características del enlace, se incluirá un parámetro modificación del soporte para características del enlace en la primitiva ESTABLISH.confirm. Si se ha recibido del ejemplar de protocolo saliente un parámetro modificación del soporte para información SSCS, se incluirá un parámetro modificación del soporte para información SSCS en la primitiva ESTABLISH.confirm. El tratamiento de los parámetros características del enlace, información SSCS, y modificación del soporte se especifica en el anexo C.

8.2.1.1.2 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 de destino

La cláusula 8.2.1.1.2/Q.2630.1 [11] se reemplazará por los párrafos siguientes:

Al recibirse una indicación de un ejemplar de entidad de protocolo entrante por la que se solicita una nueva conexión, la función nodal comprueba la disponibilidad del valor CID y otros recursos, por ejemplo, indicados por características del enlace o información SSCS, en el trayecto AAL tipo 2 entrante. El tratamiento de los parámetros características del enlace, información SSCS, y modificación del soporte se especifica en el anexo C.

Si el parámetro indicador de conexión de prueba está presente, un trayecto AAL tipo 2 "bloqueado localmente" o "bloqueado a distancia" será aceptable para la conexión entrante.

Si el CID y los otros recursos están disponibles para la nueva conexión, se asignan a la nueva conexión y después se examina la dirección de punto extremo de servicio AAL tipo 2. La función nodal determina que se ha alcanzado el punto extremo de servicio AAL tipo 2.

Se asignan recursos internos de nodo AAL tipo 2 para establecer un trayecto interno de nodo AAL tipo 2 para la nueva conexión desde el trayecto AAL tipo 2 entrante hasta el usuario servido AAL tipo 2 de destino.

La función nodal acusa el establecimiento exitoso de la conexión AAL tipo 2 hacia el ejemplar de entidad de protocolo entrante. El tratamiento de los parámetros características del enlace, información SSCS, y modificación del soporte se especifica en el anexo C.

Se envía una primitiva ESTABLISH.indication al usuario servido AAL tipo 2 para informarle sobre la nueva conexión establecida con éxito. La función nodal transferirá los siguientes parámetros al usuario servido AAL tipo 2 de destino únicamente si fueron transportados por el ejemplar de entidad de protocolo entrante: el transporte de usuario servido, la referencia generada por el usuario servido, el tipo de trayecto, y el indicador de conexión de prueba. El tratamiento de los parámetros características del enlace, información SSCS, y modificación del soporte se especifica en el anexo C.

NOTA 2 – La transconexión del trayecto de transmisión en puntos extremos AAL tipo 2 no se especifica en la presente Recomendación. Puede ser controlada por el usuario servido AAL tipo 2.

8.2.1.1.2 Establecimiento no exitoso/anómalo de la conexión

8.2.1.1.2.1 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 de origen

La cláusula 8.2.1.1.2.1/Q.2630.1 [11] se aplicará con la siguiente nota insertada después de la lista con puntos gruesos:

NOTA – El fracaso de la selección de trayecto puede deberse a que no había disponible ningún trayecto AAL tipo 2 con el tipo de trayecto solicitado.

El párrafo que empieza por "Al recibir de la entidad de protocolo saliente un acuse negativo de la petición de establecimiento de conexión" se reemplazará por los tres párrafos siguientes:

Al recibir del ejemplar de entidad de protocolo saliente un acuse negativo de la petición de establecimiento de conexión, todos los recursos asociados con el enlace AAL tipo 2 se liberan y se

ponen a disposición para nuevo tráfico. Se libera la asociación con el ejemplar de entidad de protocolo saliente.

Pueden realizarse características que permitan un ulterior intento de conexión, que implique la selección de un trayecto AAL tipo 2 diferente dentro de la misma ruta, o de una ruta alternativa. En esos intentos ulteriores se puede utilizar el parámetro CEID retornado en el mensaje de confirmación de liberación (RLC, *release confirm*) y se puede seleccionar un trayecto AAL tipo 2 diferente dentro de la misma ruta solamente. Si el parámetro CEID especifica un trayecto AAL tipo 2 cuyos recursos disponibles son insuficientes para el intento de conexión, no se hace ningún intento de conexión por ese trayecto.

Si no se hace ningún ulterior intento de conexión, se liberan los recursos internos de nodo AAL tipo 2 y se envía una primitiva RELEASE.confirm al usuario servido AAL tipo 2 con la causa recibida del ejemplar de entidad de protocolo saliente.

8.2.1.1.2.2 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 de destino

Se aplicará la cláusula 8.2.1.1.2.2/Q.2630.1 [11] con un párrafo adicional insertado después del primer párrafo con los dos incisos de punto grueso:

Si la función nodal detecta que el destino no es obtenible, puede emitir una petición de redireccionamiento rechazando la conexión AAL tipo 2 con la causa "ninguna ruta hacia el destino" e incluir un identificador de trayecto AAL tipo 2 alternativo en un parámetro identificador de elemento de conexión.

8.2.1.1.3 Liberación normal de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.2.1.1.3/Q.2630.1 [11].

8.2.1.1.4 Procedimientos anómalos de liberación de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.2.1.1.4/Q.2630.1 [11].

8.2.1.1.5 Modificación exitosa

Esta nueva sección se añadirá 8.2.1.1/Q.2630.1 [12].

NOTA – En esta subcláusula, el término "información de recurso de conexión AAL tipo 2" no distingue entre características del enlace e información SSCS.

8.2.1.1.5.1 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 que inicia la petición de modificación

Cuando la función nodal recibe una primitiva MODIFY.request que pueda contener un parámetro ID de correlación del usuario servido AAL tipo 2, comprueba la disponibilidad de los recursos indicados por el recurso de conexión AAL tipo 2 en el trayecto AAL tipo 2. Si los recursos están disponibles para la conexión, se reservan.

Se informa al ejemplar de entidad de protocolo sobre la petición de modificación y se le transfiere la información de recurso de la conexión. Si la primitiva contiene un parámetro ID de correlación del usuario servido, este parámetro se pasa también a la entidad de protocolo.

Al recibirse una indicación de la modificación exitosa del recurso de conexión AAL tipo 2, del ejemplar de entidad de protocolo, los recursos adicionales reservados se asignan a la conexión, o se liberan los recursos que ya no se necesitan para esta conexión AAL tipo 2. Se envía entonces una primitiva MODIFY.confirm al usuario servido AAL tipo 2. Si se ha recibido un parámetro ID de correlación del usuario servido del ejemplar de entidad de protocolo, se incluirá en la primitiva.

8.2.1.1.5.2 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 que recibe la petición de modificación

Al recibirse una indicación de un ejemplar de entidad de protocolo por la se solicita una modificación del recurso de conexión AAL tipo 2, la función nodal comprueba la disponibilidad de

recursos indicados por la información de recurso de conexión AAL tipo 2 en el trayecto AAL tipo 2 entrante. Si los recursos están disponibles para la conexión, se reservan para la conexión.

Se envía una primitiva MODIFY.indication al usuario servido AAL tipo 2 para informarle la modificación del recurso de conexión AAL tipo 2. Si se ha recibido, del ejemplar de entidad de protocolo, un parámetro ID de correlación del usuario servido, se incluirá en la primitiva.

Al recibirse una primitiva MODIFY.response del usuario servido, se asignan a la conexión los recursos adicionales reservados, o se liberan los recursos que ya no se necesitan para esta conexión AAL tipo 2. La función nodal acusa la modificación exitosa del recurso de conexión AAL tipo 2 al ejemplar de entidad de protocolo. Si la primitiva contenía un parámetro ID de correlación del usuario servido, dicho parámetro se pasa también a la entidad de protocolo.

8.2.1.1.6 Modificación no exitosa/anómala

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.2.1.1/Q.2630.1 [11].

8.2.1.1.6.1 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 que inicia la petición de modificación

Si no hay disponibles recursos en el trayecto AAL tipo 2, se retorna al usuario servido AAL tipo 2 una primitiva MODIFY-REJECT.confirm con la causa "recurso no disponible, no especificado".

Al recibirse del ejemplar de entidad de protocolo un acuse negativo sobre la petición de modificación, se liberan todos los recursos adicionales reservados para la petición de modificación. Se envía al usuario servido AAL tipo 2 una primitiva A MODIFY-REJECT.confirm con la causa recibida del ejemplar de entidad de protocolo.

Al recibirse del ejemplar de entidad de protocolo saliente una indicación de que ha expirado un temporizador, se libera la asociación del ejemplar de entidad de protocolo saliente y se empieza un procedimiento de reiniciación (véase 8.2.1.2.1/Q.2630.1 [11] caso 3a con la modificación en 8.2.1.2). Se liberan los recursos internos de nodo AAL tipo 2. Se envía una primitiva RELEASE.indication al usuario servido AAL tipo 2 con la causa recibida del ejemplar de entidad de protocolo saliente, esto es, "recuperación al expirar el temporizador".

8.2.1.1.6.2 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2 que recibe la petición de modificación

Si los recursos en el trayecto AAL tipo 2 no están disponibles, la función nodal pide al ejemplar de entidad de protocolo que rechace la petición de modificación AAL tipo 2 con la causa "recurso no disponible, no especificado".

8.2.1.1.7 Liberación de la conexión durante la modificación

Se añadirá esta nueva subcláusula a 8.2.1.1/Q.2630.1 [11].

8.2.1.1.7.1 Acciones en el punto extremo AAL tipo 2

Cuando la función nodal recibe una primitiva RELEASE.request del usuario servido AAL tipo 2 o una indicación de liberación de la conexión del ejemplar de entidad de protocolo durante los procedimientos de modificación, la función nodal continuará con procedimientos normales de liberación de la conexión.

8.2.1.2 Control de mantenimiento

Se aplicará la cláusula 8.2.1.2/Q.2630.1 [11] con la siguiente modificación de 8.2.1.2.1/Q.2630.1 [11] inciso "a)": Añádase el siguiente inciso marcado con punto grueso:

- Expiración del temporizador "Timer_MOD" – Acción: Reiniciar el canal AAL tipo 2 individual asociado con ejemplar de entidad de protocolo entrante o saliente.

En 8.2.1.2.1.1/Q.2630.1 [11], el inciso a) se reemplazará por:

- a) Tras la expiración de Timer_ERQ, Timer_REL, o Timer_MOD, la función nodal invoca una entidad de protocolo de mantenimiento transfiriendo una petición de reiniciación junto con la identidad del trayecto y el canal AAL tipo 2.

Los procedimientos de reiniciación y los procedimientos de liberación tienen precedencia sobre los procedimientos de modificación.

Los procedimientos de bloqueo y desbloqueo no influyen en los procedimientos de modificación.

8.2.1.3 Tratamiento de errores

Se aplicará la cláusula 8.2.1.3/Q.2630.1 [11].

8.2.1.4 Interfuncionamiento con nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.2.1/Q.2630.1 [11].

El interfuncionamiento con nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1 [11] se garantiza fijando la información de compatibilidad en nuevos mensajes y parámetros como se especifica en el anexo B.

Puesto que el nodo que no reconoce el parámetro tipo de trayecto utiliza la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red para el enlace AAL tipo 2 específico, se debe notificar al nodo precedente cuando no se reconozca este parámetro. Al recibir esta notificación, el nodo precedente permite que se establezca la conexión (los requisitos de calidad de servicio son satisfechos por la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red), o libera la conexión con la causa "Recurso no disponible, no especificado" (los requisitos de calidad de servicio no son satisfechos por la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red).

8.2.2 Funciones nodales para nodos AAL tipo 2 sin interacción del usuario servido

8.2.2.1 Control de conexión

8.2.2.1.1 Establecimiento exitoso de la conexión

La cláusula 8.2.2.1.1/Q.2630.1 [11] será reemplazada por los párrafos siguientes:

Al recibir una notificación de un ejemplar de entidad de protocolo entrante por la que se solicita una nueva conexión, la función nodal comprueba la disponibilidad del valor CID y otros recursos, por ejemplo, indicados por características del enlace o información SSCS, en el trayecto AAL tipo 2 entrante. El tratamiento de los parámetros características del enlace, información SSCS, y modificación del soporte se especifica en el anexo C.

Si el parámetro indicador de conexión de prueba está presente, se podrá aceptar trayectos AAL tipo 2 "bloqueado localmente" o "bloqueado a distancia" para la conexión entrante.

Si el CID y los otros recursos están disponibles para el enlace AAL tipo 2 entrante, los recursos se asignan a la nueva conexión.

Se examina entonces la dirección del punto extremo de servicio AAL tipo 2. La función modal determina que la conexión AAL tipo 2 tiene que ser objeto de un ulterior encaminamiento para alcanzar el punto extremo de servicio AAL tipo 2 de destino, y analiza la información de encaminamiento y selecciona una ruta con recursos de trayecto AAL tipo 2 suficientes en un trayecto del tipo de trayecto solicitado (o el valor por defecto de la red cuando el tipo de trayecto no se especifica) hasta el siguiente nodo AAL tipo 2. Seguidamente, selecciona un trayecto AAL tipo 2, desde el interior de la ruta, que sea capaz de dar cabida a la nueva conexión.

NOTA – Por lo general, el encaminamiento se basa en:

- información de direccionamiento,

- indicador de conexión de prueba,
- características del enlace,
- tipo de trayecto solicitado, e
- información SSCS (si el parámetro características del enlace no está presente).

Se asignan recursos internos de nodo AAL tipo 2 para establecer un trayecto interno AAL tipo 2 para la nueva conexión, desde el trayecto AAL tipo 2 entrante hasta el trayecto AAL tipo 2 saliente.

En el trayecto AAL tipo 2 saliente seleccionado, el CID y otros recursos (por ejemplo, indicados por características del enlace, o información SSCS) se asignan para el enlace AAL tipo 2 saliente.

Se invoca un ejemplar de entidad de protocolo saliente y se le pasan los siguientes parámetros: la dirección del punto extremo de servicio AAL tipo 2, el identificador de trayecto AAL tipo 2, y un valor CID. La función nodal pasará al ejemplar de entidad de protocolo saliente los parámetros que se indican a continuación, solamente si fueron transportados por el ejemplar de entidad de protocolo entrante; estos parámetros son: las características del enlace, las características del enlace preferidas, la modificación del soporte para características del enlace, el tipo de trayecto, la información SSCS, la información SSCS preferida, la modificación del soporte para información SSCS, la referencia generada por el usuario servido, el transporte de usuario servido, y el indicador de conexión de prueba. El tratamiento de los parámetros características del enlace, información SSCS, y modificación del soporte se especifica en el anexo C.

Después de esto se finalizará la transconexión del trayecto de transmisión en ambos sentidos.

Al recibirse una indicación del establecimiento exitoso de la conexión AAL tipo 2 del ejemplar de entidad de protocolo saliente, se informa al ejemplar de entidad de protocolo entrante el establecimiento exitoso de la conexión AAL tipo 2. Si uno o más de los parámetros de modificación del soporte, esto es, el parámetro modificación del soporte para características del enlace o el parámetro modificación del soporte para información SSCS, se recibió del ejemplar de entidad de protocolo saliente, dichos parámetros serán transportados al ejemplar de entidad de protocolo entrante. El tratamiento de los parámetros de modificación del soporte se especifica en el anexo C.

8.2.2.1.2 Establecimiento no exitoso/anómalo de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.2.2.1.2/Q.2630.1 [11] con las siguientes modificaciones:

Tras la lista de incisos marcados con puntos gruesos que sigue al párrafo que comienza por "Si fracasa la selección de trayecto AAL tipo 2 o si la asignación de un CID y otros recursos para el enlace AAL tipo 2 saliente ...", añádase la siguiente nota:

NOTA – El fracaso de la selección de trayecto puede deberse a que no esté disponible un trayecto AAL tipo 2 del tipo de trayecto solicitado.

El párrafo que empieza por "Al recibir un acuse de recibo negativo de la entidad de protocolo entrante ..." se reemplazará por los tres párrafos siguientes:

Al recibirse un acuse negativo del ejemplar de entidad de protocolo saliente, todos los recursos asociados con el enlace AAL tipo 2 saliente se liberan y se ponen a disposición para nuevo tráfico. Se libera la asociación al ejemplar de entidad de protocolo saliente.

Pueden realizarse características que permitan un ulterior intento de conexión, que implique la selección de un trayecto AAL tipo 2 diferente dentro de la misma ruta o dentro de una ruta alternativa. En esos intentos ulteriores se puede utilizar el parámetro CEID retornado en el mensaje de confirmación de liberación (RLC) y se puede seleccionar un trayecto AAL tipo 2 diferente dentro de la misma ruta solamente. Si el parámetro CEID especifica un trayecto AAL tipo 2 cuyos recursos disponibles son insuficientes para el intento de conexión, no se hace ningún intento de conexión en ese trayecto.

Si no se hace ningún ulterior intento de conexión, se liberan los recursos internos de nodo AAL tipo 2, y el rechazo de establecimiento de la conexión se reenvía al ejemplar de entidad de protocolo entrante con la causa recibida del ejemplar de entidad de protocolo saliente; un parámetro identificador de elemento de conexión posiblemente recibido en el mensaje de confirmación de liberación (RLC) no se reenvía al ejemplar de entidad de protocolo entrante. Se liberan todos los recursos asociados con el enlace AAL tipo 2 entrante. Se libera la asociación con el ejemplar de entidad de protocolo entrante.

8.2.2.1.3 Liberación normal de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.2.2.1.3/Q.2630.1 [11].

8.2.2.1.4 Procedimientos anómalos de liberación de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.2.2.1.4/Q.2630.1 [11].

8.2.2.1.5 Modificación exitosa

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.2.2.1/Q.2630.1 [11].

NOTA – En esta sucláusula, el término "información de recurso de conexión AAL tipo 2" no distingue entre características del enlace e información SSCS. El término "modificación recepción" hace referencia al identificador de elemento de conexión AAL tipo 2 para el cual se recibe el mensaje de petición de modificación (MOD) y se envía el mensaje de acuse de modificación (MOA) o el mensaje de rechazo de modificación (MOR); por el contrario, el término "modificación emisión" hace referencia al identificador de elemento de conexión AAL tipo 2 para el cual se envía el mensaje de petición de modificación (MOD, *modify request*) y se recibe el mensaje de acuse de modificación (MOA, *modify acknowledge*) o rechazo de modificación (MOR, *modify reject*).

Al recibir una indicación de un ejemplar de entidad de protocolo que solicita una modificación del recurso de conexión AAL tipo 2, la función nodal comprueba la disponibilidad de los recursos internos indicados en el trayecto AAL tipo 2 señalado. Si la modificación implica la solicitud de recursos internos adicionales y estos recursos están disponibles, se reservan para la conexión.

La función nodal comprueba la disponibilidad de los recursos solicitados en el trayecto AAL tipo 2 modificación emisión. Si la modificación implica la solicitud de recursos adicionales y estos recursos están disponibles, se reservan para la conexión.

Al ejemplar de entidad de protocolo compañera (modificación emisión) se le informa de la petición de modificación y se le transfiere la información de recurso de conexión AAL tipo 2. La función nodal pasará el parámetro ID de correlación del usuario servido al ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión solamente si fue transportado por el ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción.

Al recibir una indicación de la modificación exitosa de recurso de conexión AAL tipo 2 del ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión, la función nodal asigna los recursos adicionales reservados a la conexión modificación recepción o modificación emisión, o libera recursos que ya no se necesitan para esta conexión AAL tipo 2. Se informa al ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción la modificación exitosa del recurso de conexión AAL tipo 2. La función nodal pasará el parámetro ID de correlación del usuario servido al ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción solamente si fue transportada por el ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión.

8.2.2.1.6 Modificación no exitosa/anómala

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.2.2.1/Q.2630.1 [11].

Si no están disponibles recursos adicionales en el trayecto AAL tipo 2 modificación recepción, la función nodal pide al ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción que rechace la petición de modificación AAL tipo 2 con la causa "recurso no disponible, no especificado".

Si los recursos en el trayecto AAL tipo 2 modificación emisión no están disponibles, la función nodal pide al ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción que rechace la petición de modificación AAL tipo 2 con la causa "recurso no disponible, no especificado". Se liberan los recursos adicionales reservados para el trayecto AAL tipo 2 modificación recepción.

Al recibir un acuse negativo para la petición de modificación procedente del ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión, la función nodal libera todos los recursos adicionales reservados para la petición de modificación. El rechazo de la modificación se reenvía al ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción con la causa recibida del ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión.

Al recibir una indicación del ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión de que un temporizador ha expirado (en este caso Timer_MOD), se libera la asociación con el ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión y se empieza un procedimiento de reiniciación (véase 8.2.2.2.1.1/Q.2630.1 [11] caso 3a con la modificación en 8.2.2.2). Se liberan los recursos internos de nodo AAL tipo 2 para esta conexión AAL tipo 2. La función nodal pide al ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción que libere la conexión con la causa recibida del ejemplar de entidad de protocolo modificación emisión (esto es, "recuperación al expirar el temporizador"). Se liberan todos los recursos asociados con el enlace AAL tipo 2 modificación recepción. Se libera la asociación con el ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción.

8.2.2.1.7 Liberación de la conexión durante la modificación

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.2.2.1/Q.2630.1 [11].

Cuando la función nodal recibe una indicación de liberación de conexión del ejemplar de entidad de protocolo modificación recepción o modificación emisión durante los procedimientos de modificación, la función nodal continuará con los procedimientos normales de liberación de la conexión.

8.2.2.2 Control de mantenimiento

Se aplicará la cláusula 8.2.2.2/Q.2630.1 [11] con la siguiente modificación del antes mencionado 8.2.1.2.1/Q.2630.1 inciso "a)": Añádase el siguiente tercer inciso señalado con punto grueso:

- Expiración del temporizador "Timer_MOD" – Acción: Reiniciación del canal AAL tipo 2 individual asociado con el ejemplar de entidad de protocolo entrante o saliente.

En 8.2.2.2.1.1/Q.2630.1, el inciso a) se reemplazará por:

- a) Tras la expiración de Timer_ERQ, Timer_REL, o Timer_MOD, la función nodal invoca una entidad de protocolo de mantenimiento transmitiendo una petición de reiniciación junto con la identidad del trayecto AAL tipo 2 y del canal.

Los procedimientos de reiniciación y los procedimientos de liberación tienen precedencia sobre los procedimientos de modificación.

Los procedimientos de bloqueo y los procedimientos de desbloqueo no influyen en los procedimientos de modificación.

8.2.2.3 Tratamiento de errores

Se aplicará la cláusula 8.2.2.3/Q.2630.1 [11].

8.2.2.4 Interfuncionamiento con nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.2.2/Q.2630.1 [11].

El interfuncionamiento con nodos AAL tipo 2 conformes a UIT-T Q.2630.1 [11] se garantiza fijando la información de compatibilidad en nuevos mensajes y parámetros como se especifica en el anexo B.

Puesto que el nodo que no reconoce el parámetro tipo de trayecto utiliza la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red para el enlace AAL tipo 2 específico en la conexión AAL tipo 2, se debe notificar al nodo precedente cuando no se reconozca este parámetro. Al recibir esta notificación, el nodo precedente permite establecer la conexión (la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red satisface los requisitos de calidad de servicio), o libera la conexión con la causa "Recurso no disponible, no especificado" (la clase de calidad de servicio restrictiva por defecto de la red no satisface los requisitos de calidad de servicio).

8.3 Entidad de protocolo

Se aplicará el texto que precede a 8.3.1/Q.2630.1 [11] con la inserción del siguiente párrafo al final:

Además de los ejemplos que figuran en el apéndice I/Q.2630.1 [11], en el apéndice I se ofrecen ejemplos de modificación.

8.3.1 Tratamiento de errores de protocolo generales

Se aplicará la cláusula 8.3.1/Q.2630.1 [11].

8.3.2 Procedimientos de protocolo saliente

8.3.2.1 Establecimiento exitoso de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.3.2.1/Q.2630.1 [11].

8.3.2.2 Establecimiento no exitoso de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.3.2.2/Q.2630.1 [11].

8.3.2.3 Liberación normal de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.3.2.3/Q.2630.1 [11].

8.3.2.4 Colisión de peticiones de liberación

Se aplicará la cláusula 8.3.2.4/Q.2630.1 [11].

8.3.2.5 Procedimientos anómalos de liberación de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.3.2.5/Q.2630.1 [11].

8.3.2.6 Modificación exitosa

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.2/Q.2630.1 [11].

Cuando un ejemplar de entidad de protocolo saliente en el estado "establecido" recibe una petición de modificación de la función nodal, envía un mensaje MOD (petición de modificación) al nodo AAL tipo 2 adyacente, pasa al estado "modificación saliente pendiente" y arranca el temporizador Timer_MOD. El mensaje MOD contiene el DSAID recibido en fase de establecimiento de la conexión y el parámetro dado por la función nodal, es decir, las características del enlace y/o información SSCS, y el ID de correlación del usuario servido si se recibió de la función nodal.

Al recibir un mensaje MOA (acuse de modificación) en el estado "modificación saliente pendiente", el ejemplar de entidad de protocolo saliente detiene Timer_MOD, informa la modificación exitosa a la función nodal, y retorna al estado "establecido".

Al recibir un mensaje MOD (petición de modificación) en el estado "establecido" con el DSAID que se recibió en la fase de establecimiento de la conexión, el ejemplar de entidad de protocolo saliente informa la petición de modificación a la función nodal y pasa al estado "modificación entrante pendiente".

Al recibir de la función nodal un acuse de que se ha aceptado la modificación de la conexión, el ejemplar de entidad de protocolo saliente envía un mensaje MOA (acuse de modificación) al nodo AAL tipo 2 precedente, y retorna al estado "establecido".

8.3.2.7 Modificación no exitosa

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.2/Q.2630.1 [11].

Si expira el temporizador Timer_MOD, se informa a la función nodal pasándole la causa "recuperación al expirar el temporizador". El SAID asignado a este determinado ejemplar de entidad de protocolo saliente se libera y se pone a disposición para nuevo tráfico, y se pasa al estado "reposo".

Si se recibe un mensaje MOR (rechazo de modificación) en el estado "modificación saliente pendiente", se informa a la función nodal el rechazo de la petición de modificación. Se detiene Timer_MOD, y el ejemplar de entidad de protocolo saliente retorna al estado "establecido".

8.3.2.8 Liberación de la conexión durante la modificación

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.2/Q.2630.1 [11].

En el estado "modificación saliente pendiente" o "modificación entrante pendiente" puede recibirse un mensaje REL (petición de liberación) que contiene un parámetro causa. Se aplicarán los procedimientos normales de liberación de la conexión especificados en 8.3.2.3/Q.2630.1 [11].

En el estado "modificación saliente pendiente" o "modificación entrante pendiente", la función nodal puede solicitar la liberación de la conexión. Se aplicarán los procedimientos normales de liberación de la conexión especificados en 8.3.2.3/Q.2630.1 [11].

8.3.2.9 Colisión de peticiones de modificación

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.2/Q.2630.1 [11].

Si se recibe un mensaje MOD en el estado "modificación saliente pendiente", se envía inmediatamente en retorno un mensaje MOR al ejemplar de entidad de protocolo par y se pasa al estado "colisión de modificaciones".

Se aplicarán las cláusulas 8.3.2.7 y 8.3.2.8, sustituyendo "colisión de modificaciones" por "modificación saliente pendiente".

8.3.2.10 Procedimientos de información no reconocida

Se aplicará la cláusula 8.3.2.6/Q.2630.1 [11], después de numerada de nuevo como 8.3.2.10.

8.3.2.11 Modelo de transición de estados

La cláusula 8.3.2.7/Q.2630.1 [11] será reemplazada por 8.3.2.11.

8.3.2.11.1 Transición de estados

El diagrama de transición de estados para el procedimiento de protocolo saliente se muestra en la figura 8-1.

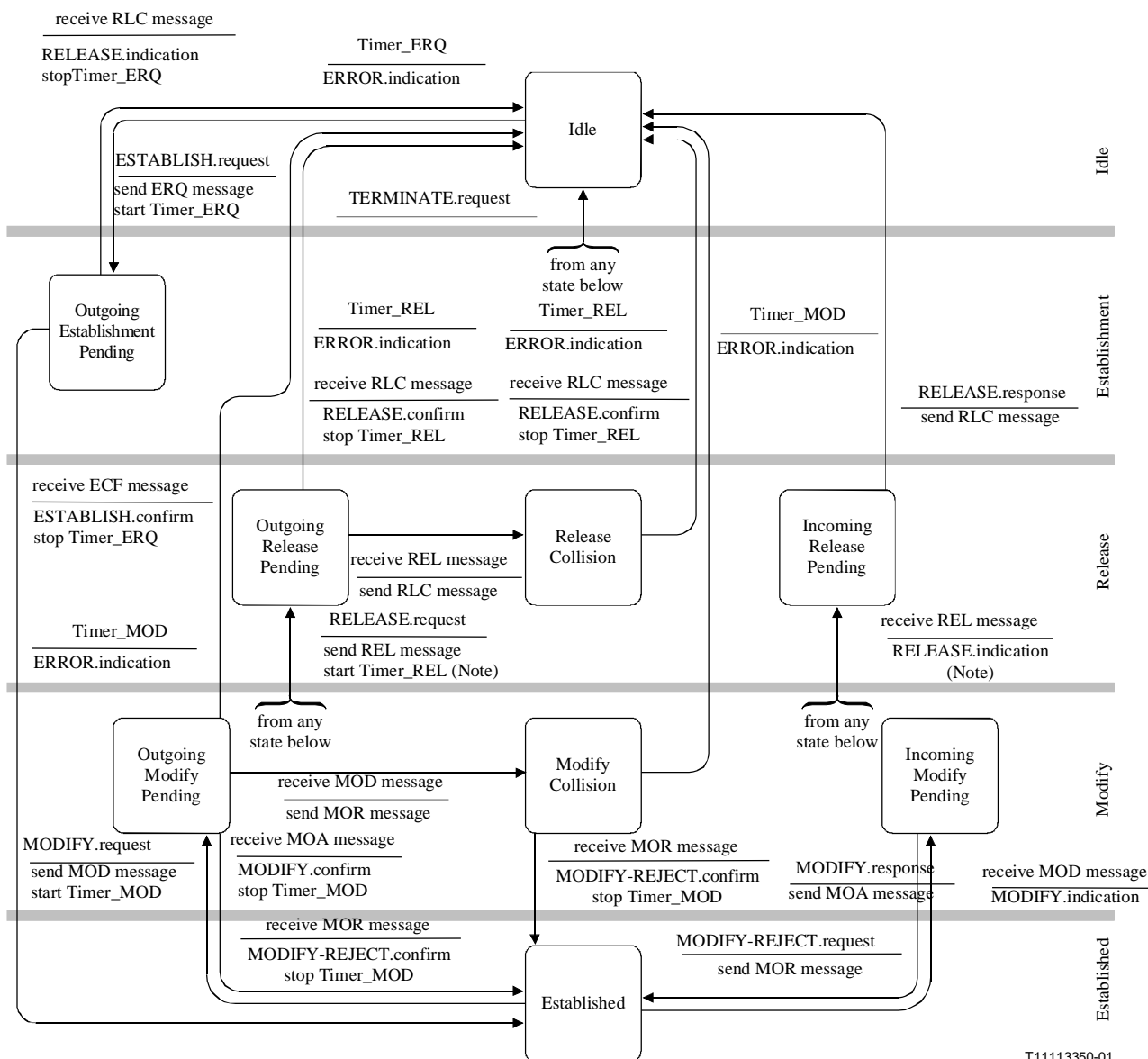
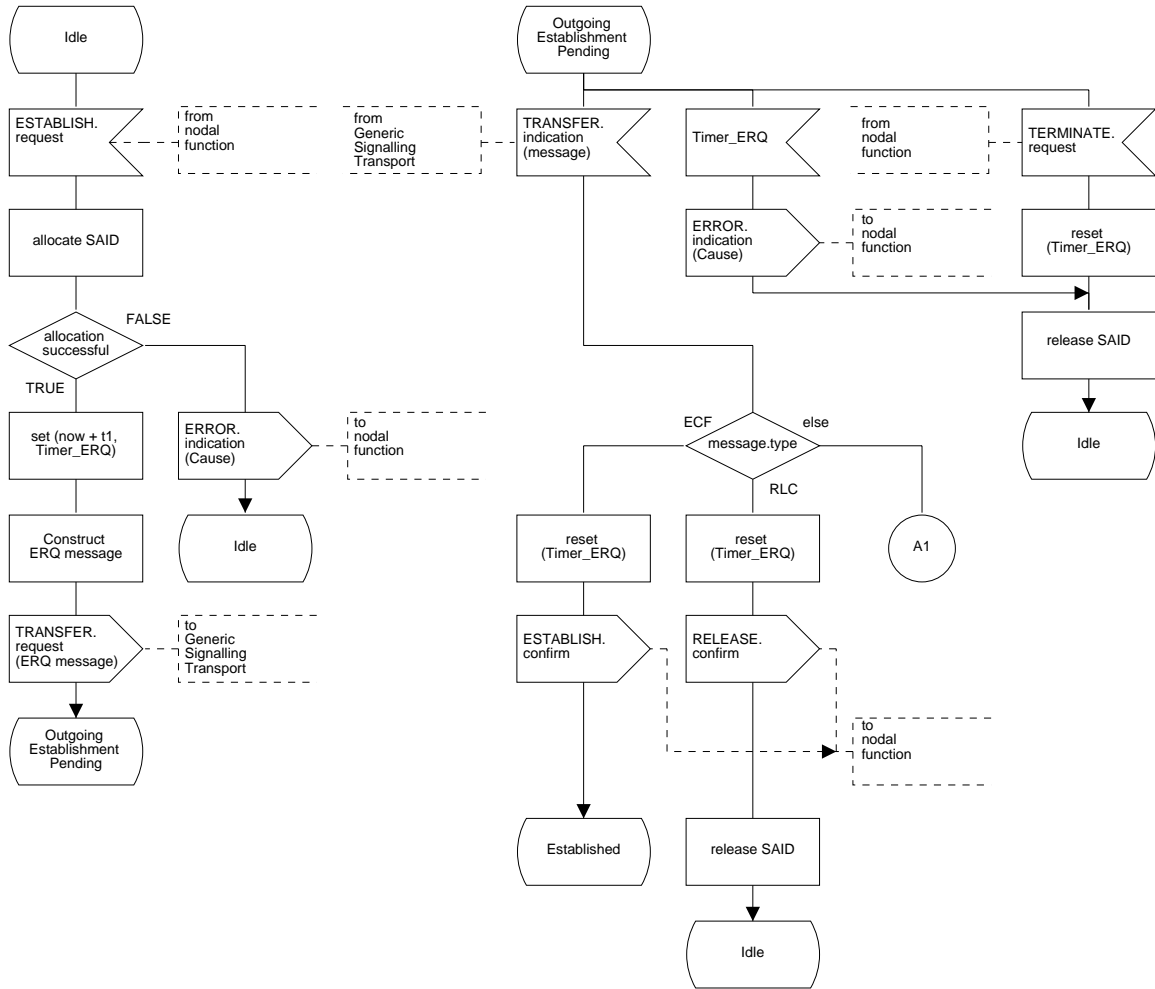


Figura 8-1/Q.2630.2 – Diagrama de transición de estados para el procedimiento de protocolo saliente

8.3.2.11.2 Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente

El diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente se muestra en la figura 8-2 (hojas 1 a 6).

El diagrama SDL contenido en la figura 8-2 (hojas 1 a 6) es una introducción a los procedimientos descritos detalladamente en 8.3.2.



The signals to and from the nodal function are not defined and are for descriptive purposes only.

Figura 8-2/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente (hoja 1 de 6)

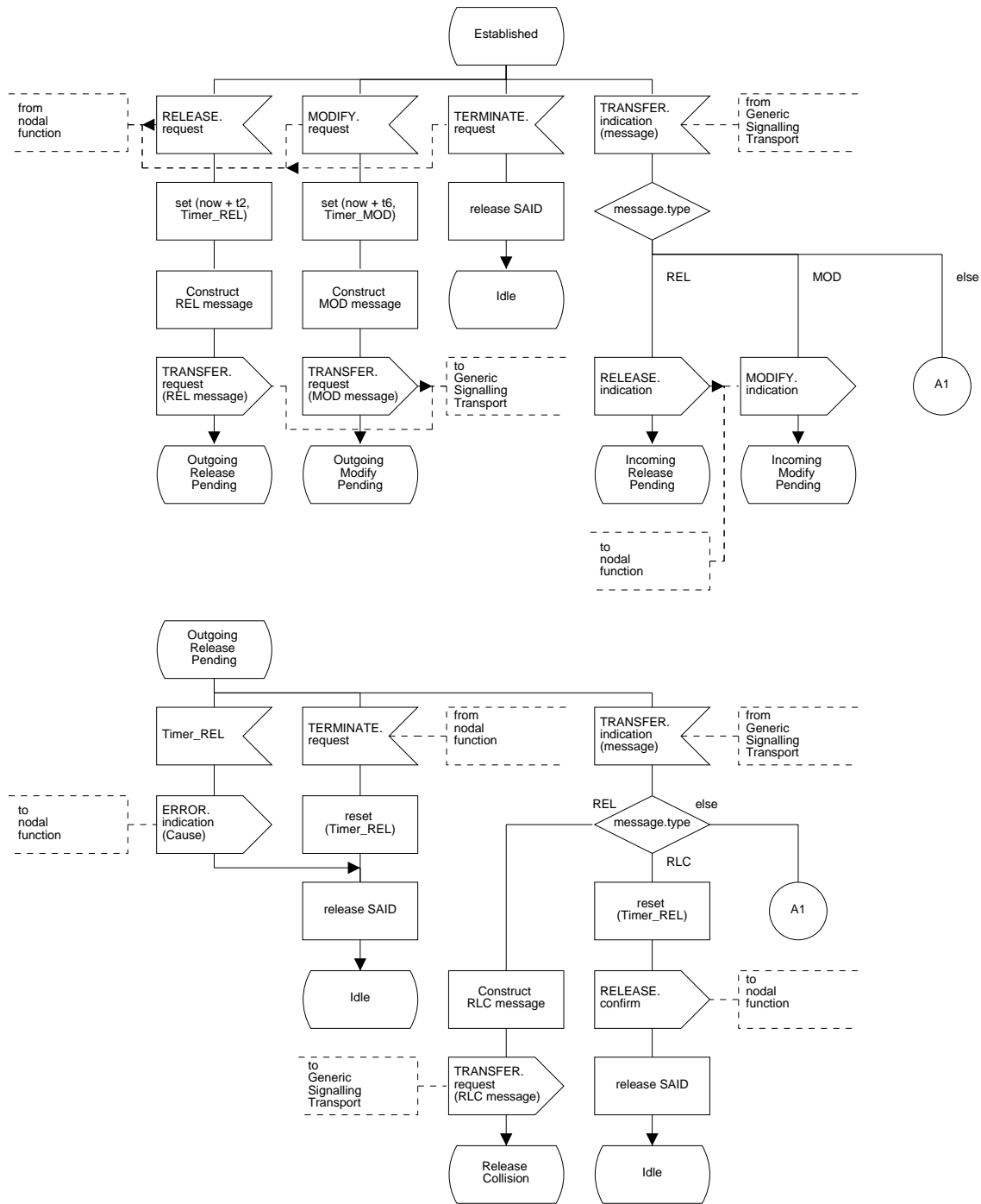


Figura 8-2/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente (hoja 2 de 6)

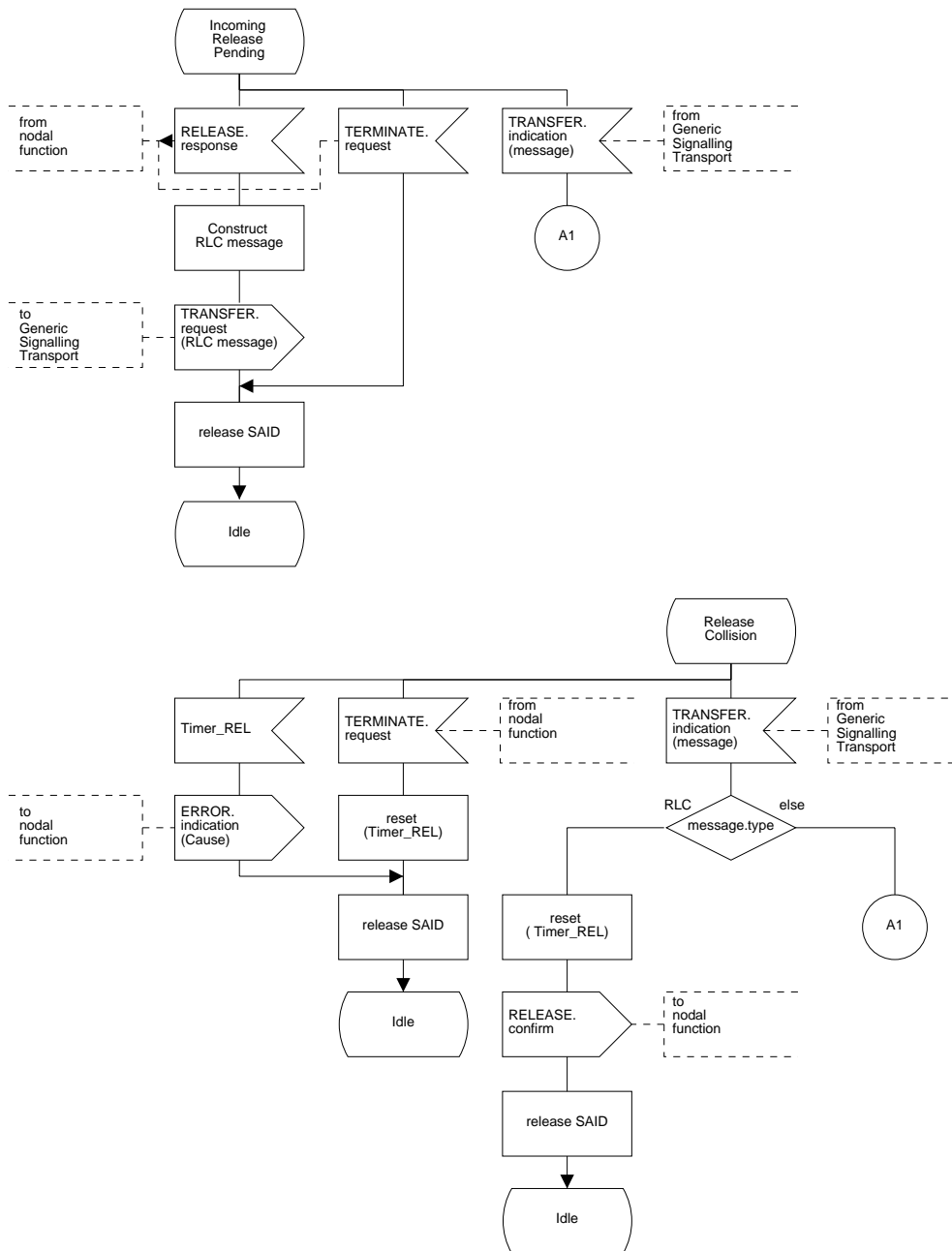


Figura 8-2/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente (hoja 3 de 6)

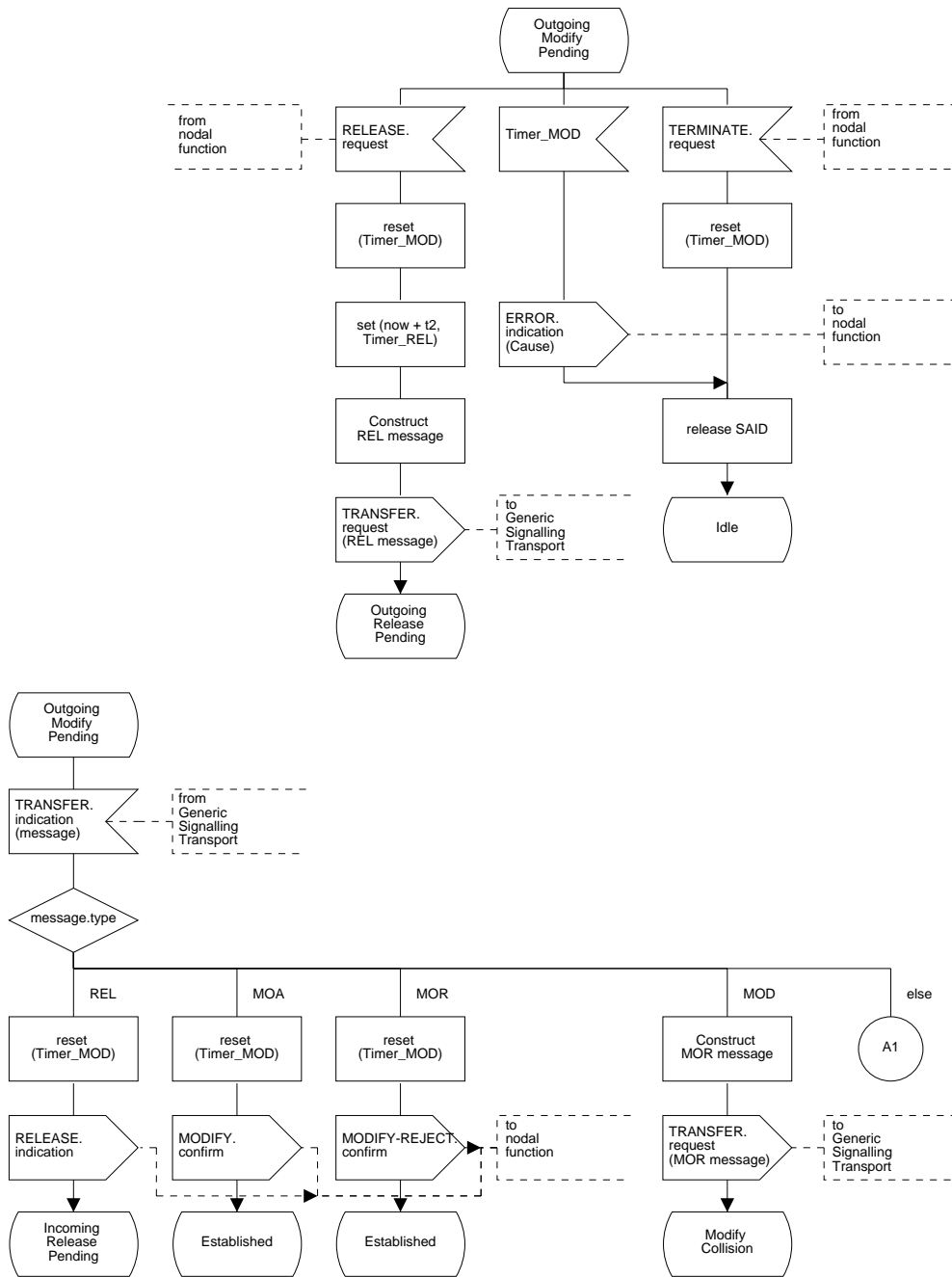


Figura 8-2/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente (hoja 4 de 6)

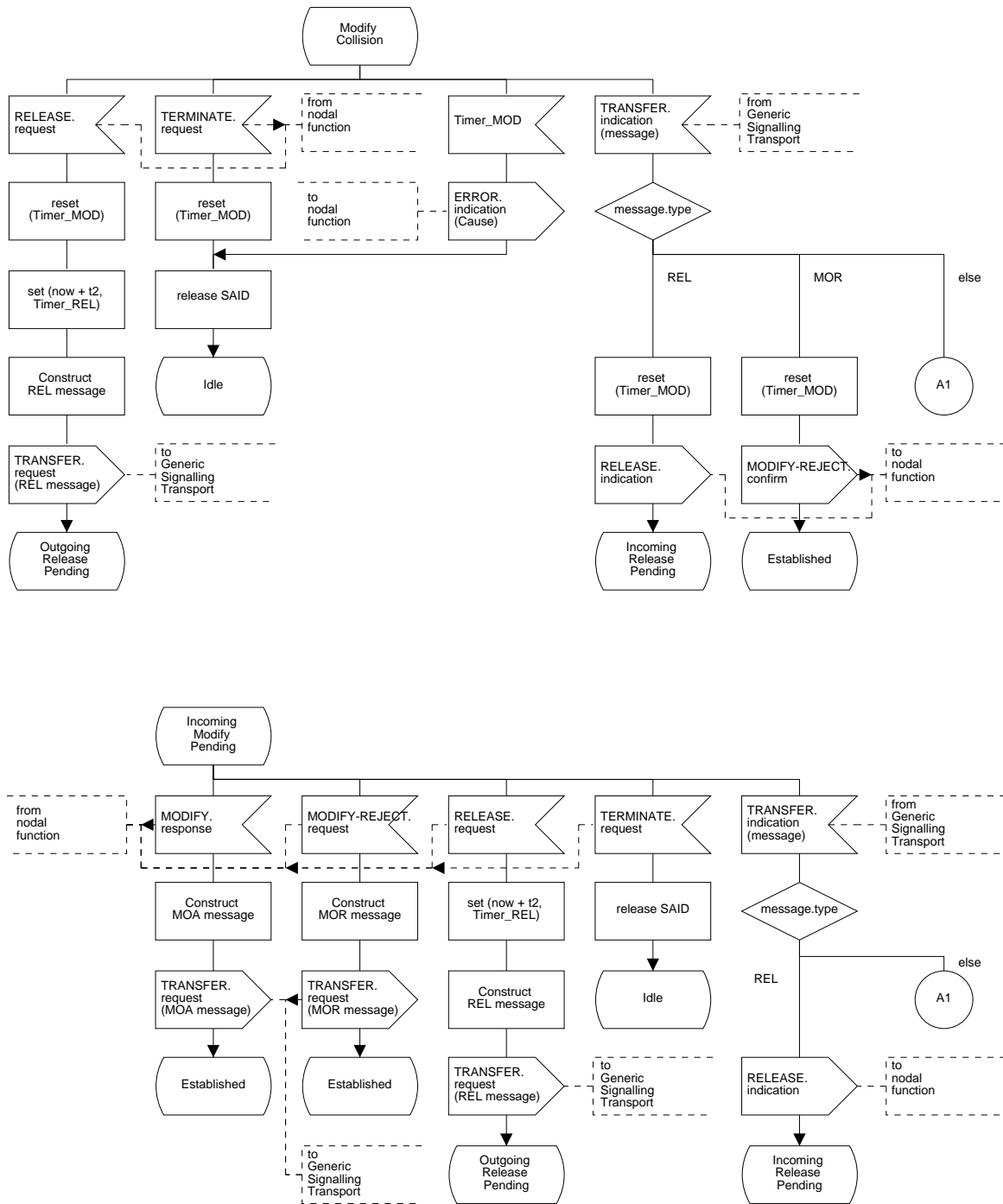


Figura 8-2/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente (hoja 5 de 6)

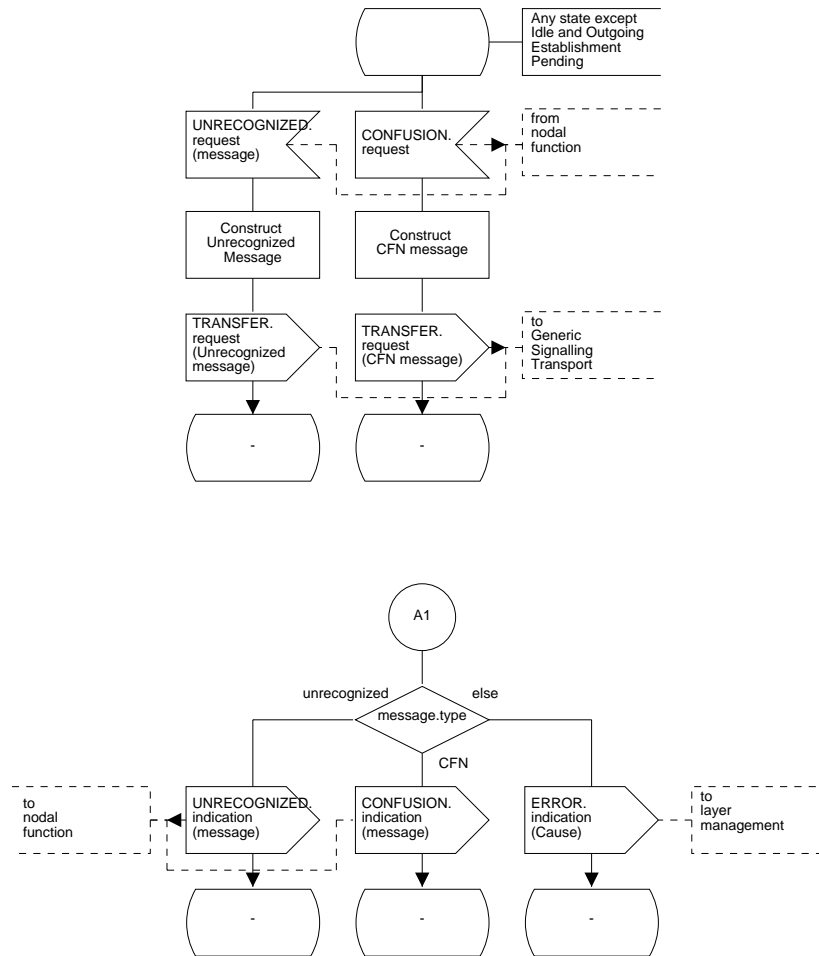


Figura 8-2/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo saliente (hoja 6 de 6)

8.3.3 Procedimientos de protocolo entrante

8.3.3.1 Establecimiento exitoso de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.3.3.1/Q.2630.1 [11].

8.3.3.2 Establecimiento no exitoso de la conexión

Se aplicará la cláusula 8.3.3.2/Q.2630.1 [11].

8.3.3.3 Liberación normal de la conexión

Véase 8.3.2.3.

8.3.3.4 Colisión de peticiones de liberación

Véase 8.3.2.4.

8.3.3.5 Procedimientos anómalos de liberación de la conexión

Véase 8.3.2.5.

8.3.3.6 Modificación exitosa

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Véase 8.3.2.6.

8.3.3.7 Modificación no exitosa

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Véase 8.3.2.7.

8.3.3.8 Liberación de la conexión durante la modificación

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Véase 8.3.2.8.

8.3.3.9 Colisión de peticiones de modificación

Esta nueva subcláusula se añadirá a 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Véase 8.3.2.9.

8.3.3.10 Procedimientos de información no reconocida

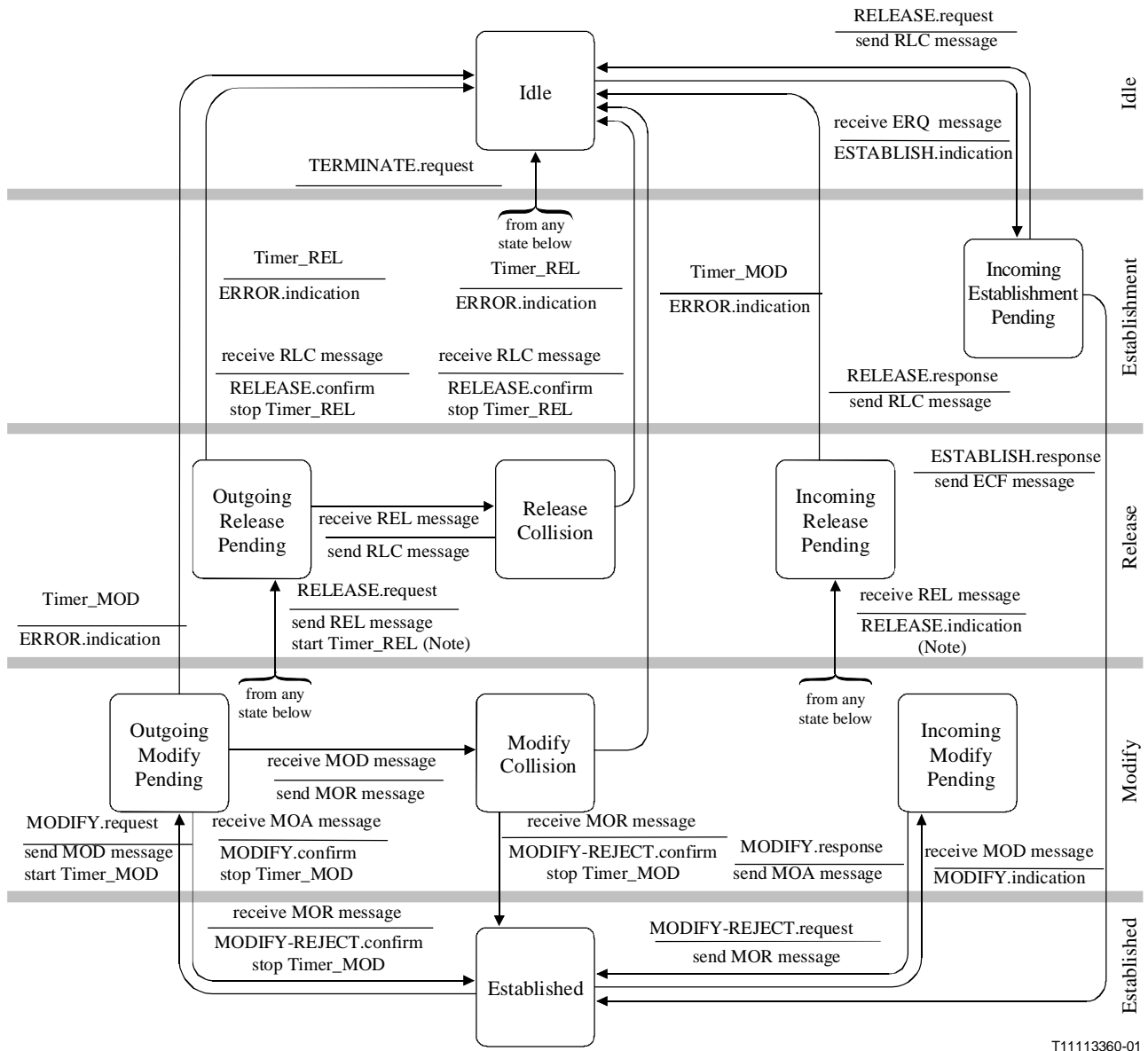
Se aplicará la cláusula 8.3.3.6/Q.2630.1 [11] después de numerada de nuevo como 8.3.3.10.

8.3.3.11 Modelo de transición de estados

La cláusula 8.3.3.7/Q.2630.1 [11] será reemplazada por 8.3.3.11.

8.3.3.11.1 Transición de estados

El diagrama de transición de estados para el procedimiento de protocolo entrante se muestra en la figura 8-3.



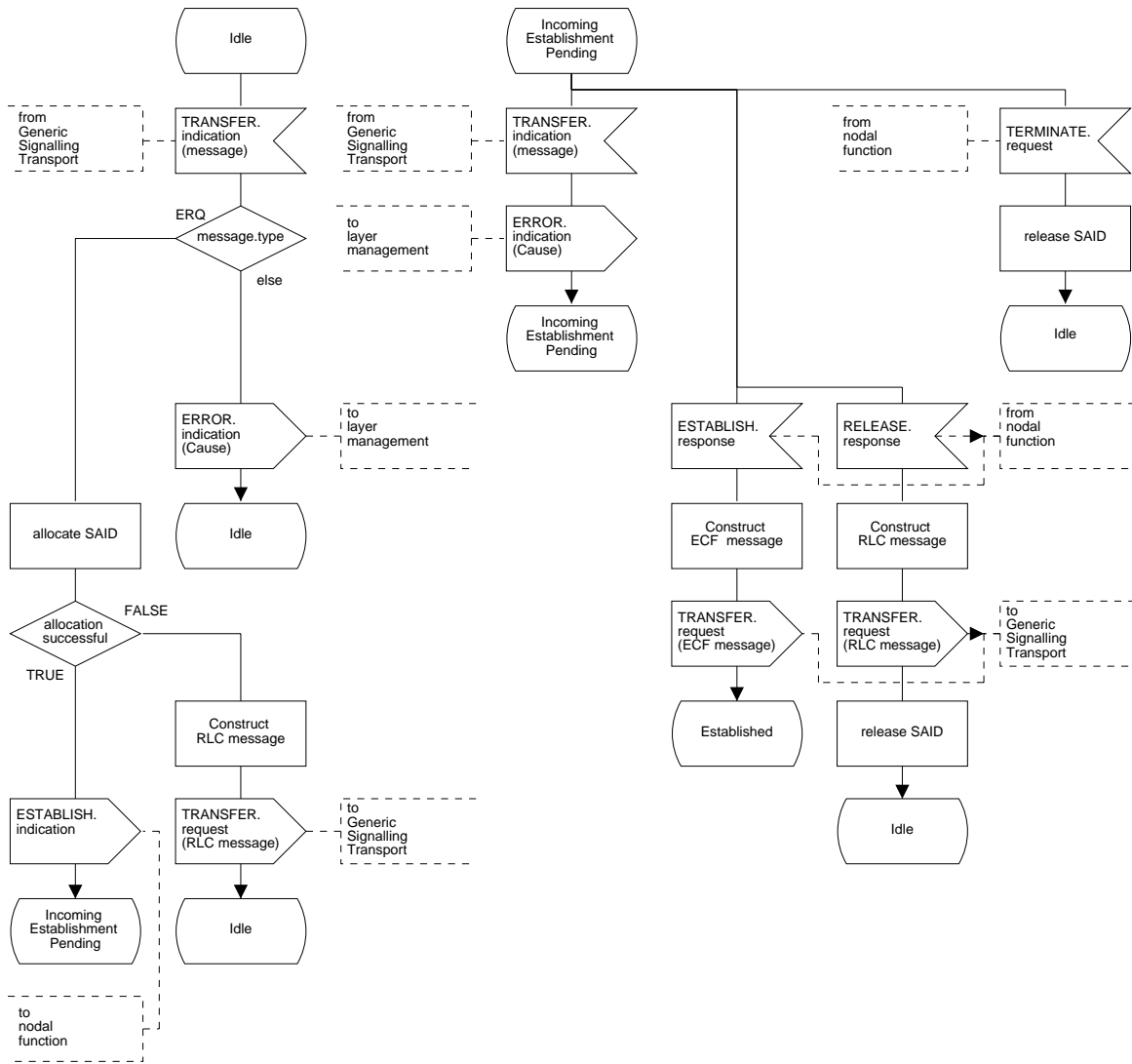
T11113360-01

Figura 8-3/Q.2630.2 – Diagrama de estados para el procedimiento de protocolo entrante

8.3.3.11.2 Diagramas SDL para los procedimientos de protocolo entrante

El diagrama SDL para el procedimiento de protocolo entrante se muestra en la figura 8-4 (hojas 1 a 6).

El diagrama SDL contenido en la figura 8-4 (hojas 1 a 6) es una introducción a los procedimientos descritos detalladamente en 8.3.3.



The signals to and from the nodal function are not defined and are for descriptive purposes only.

Figura 8-4/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo entrante (hoja 1 de 6)

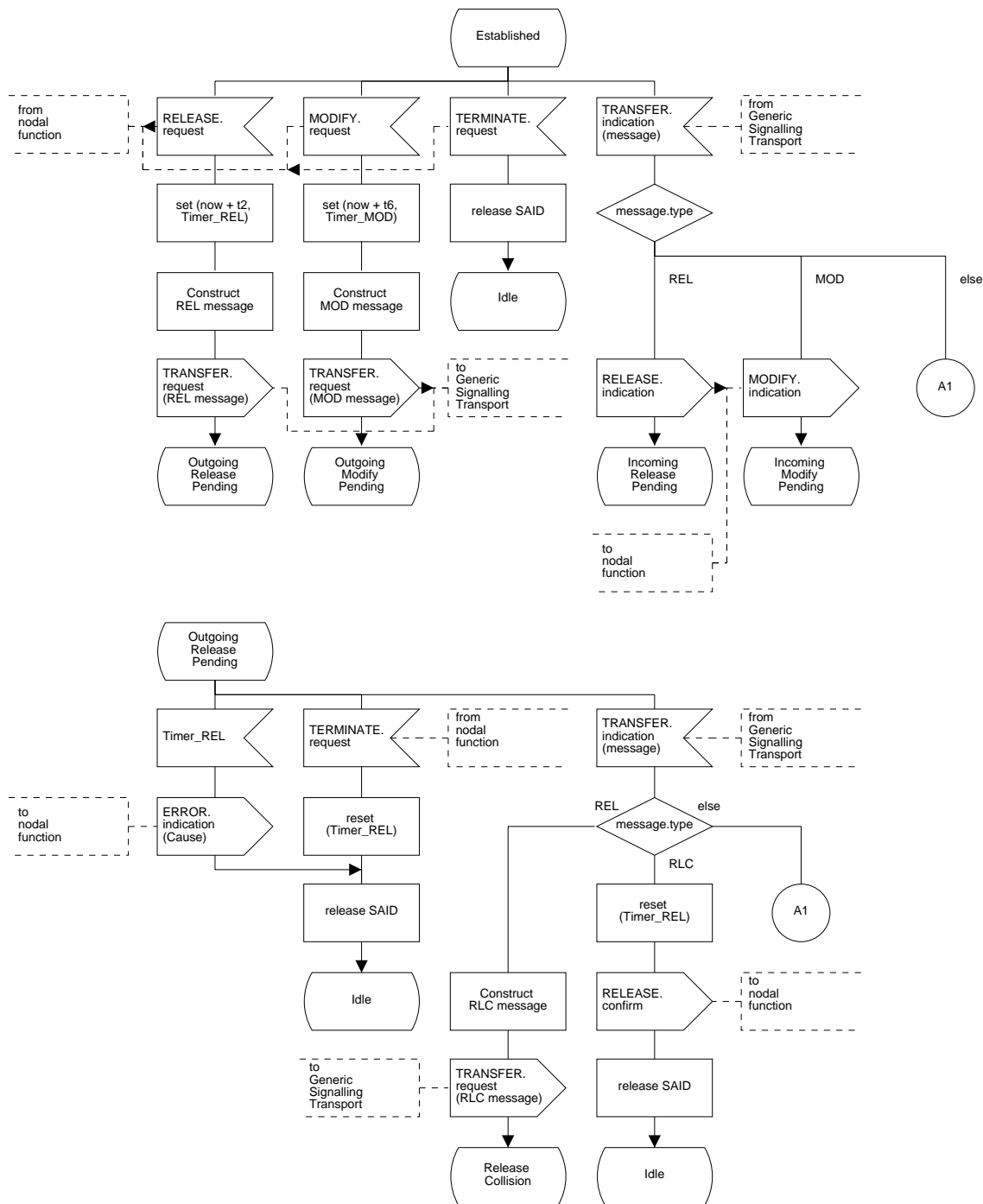


Figura 8-4/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo entrante (hoja 2 de 6)

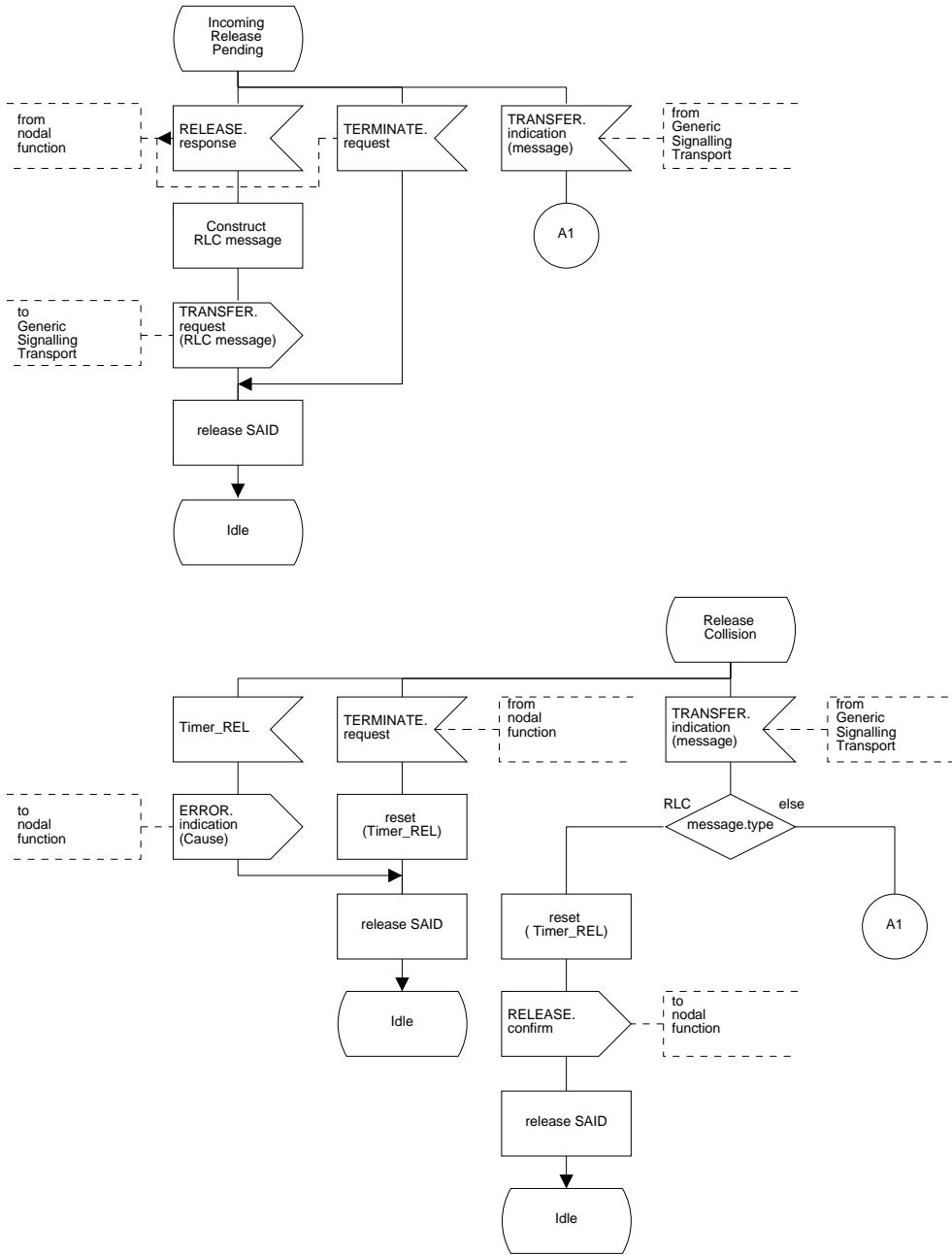


Figura 8-4/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo entrante (hoja 3 de 6)

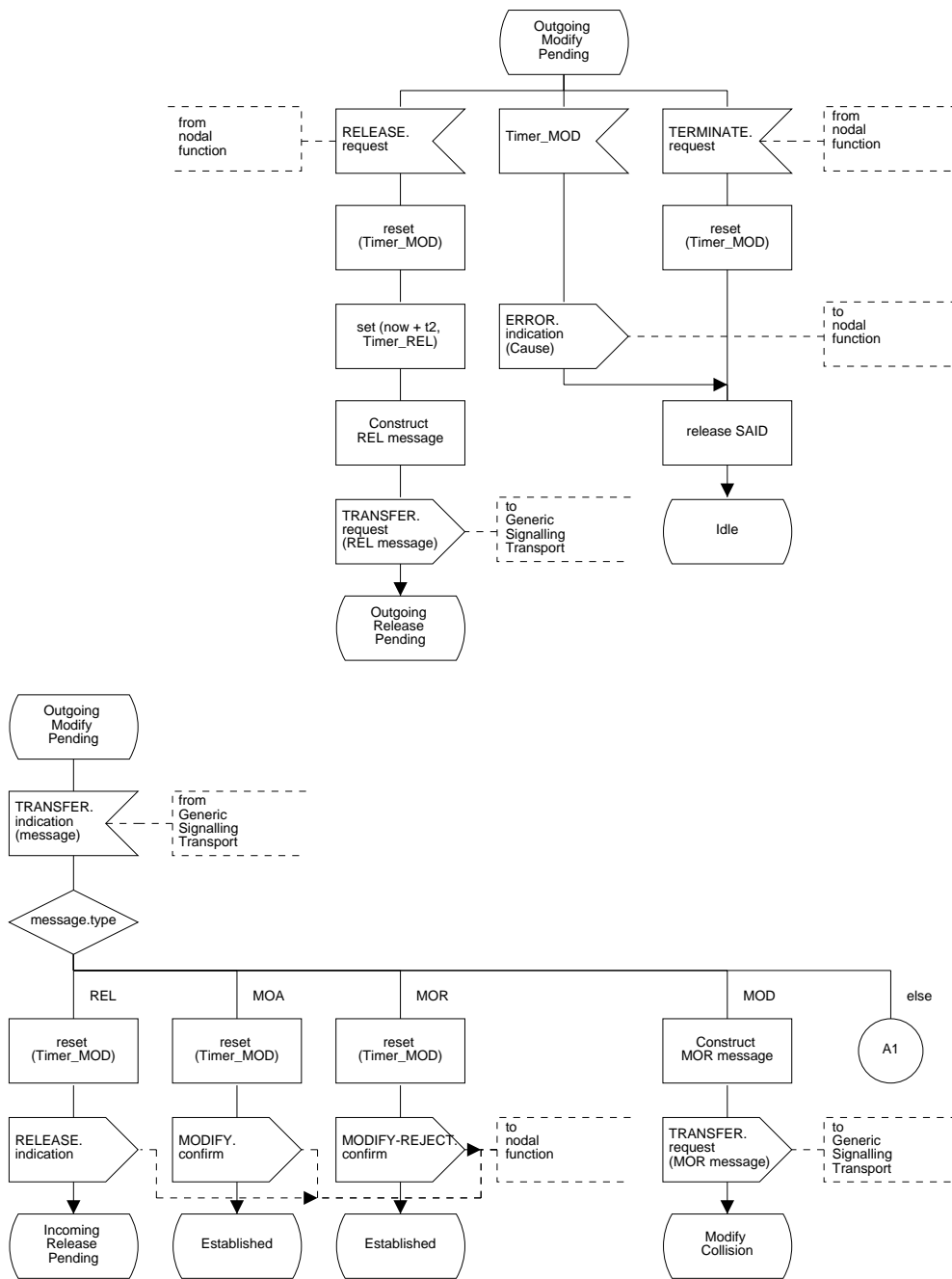


Figura 8-4/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo entrante (hoja 4 de 6)

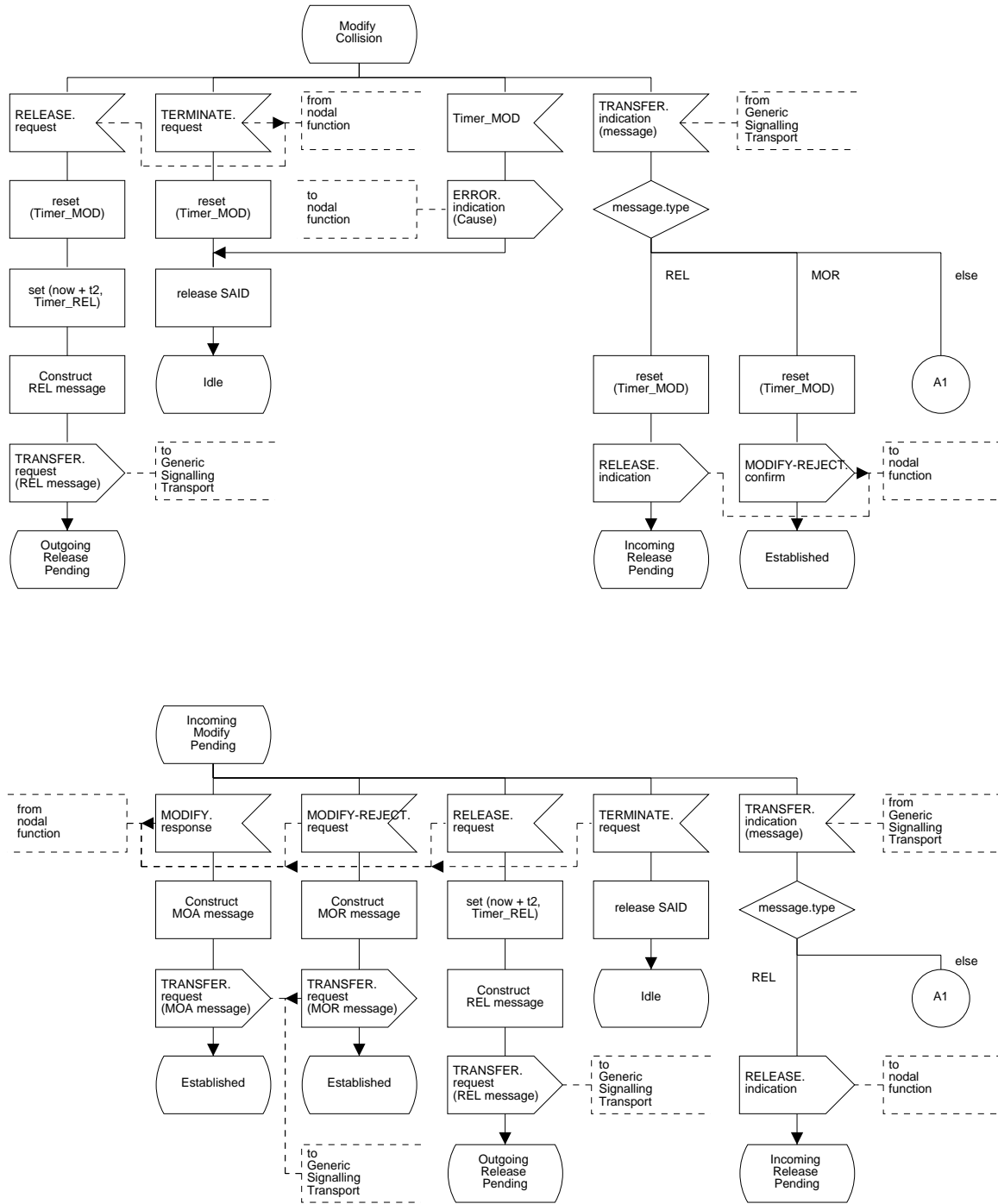


Figura 8-4/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo entrante (hoja 5 de 6)

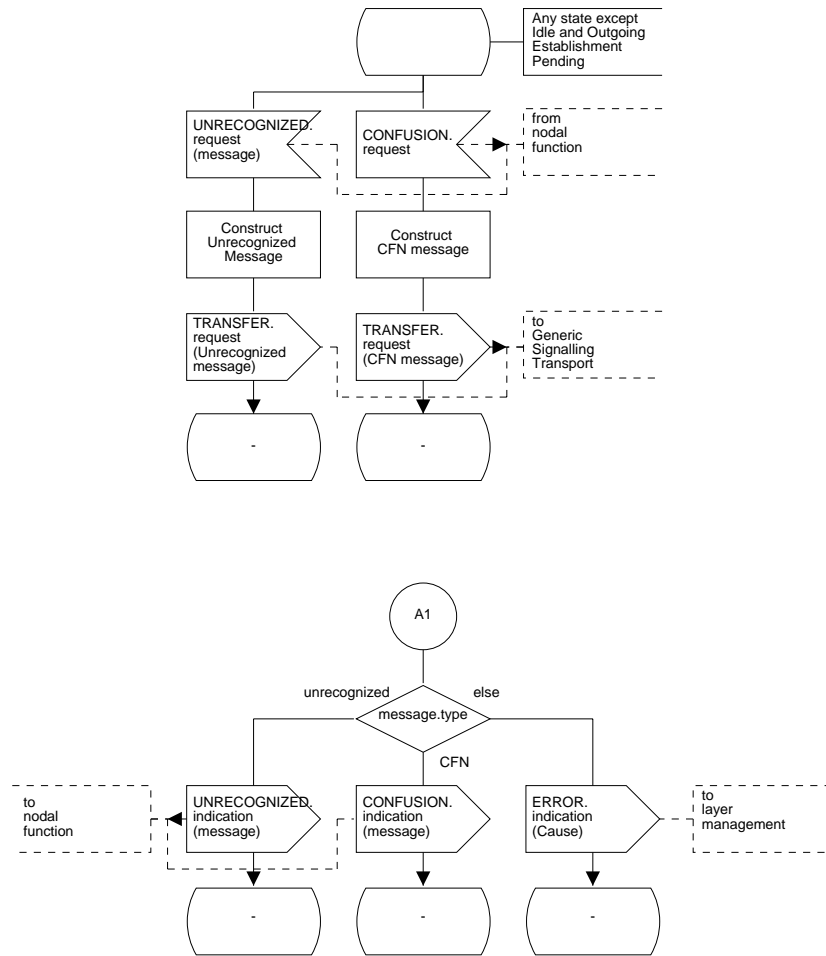


Figura 8-4/Q.2630.2 – Diagrama SDL para el procedimiento de protocolo entrante (hoja 6 de 6)

8.3.4 Procedimientos de protocolo de mantenimiento

Se aplicará la cláusula 8.3.4/Q.2630.1 [11].

8.4 Lista de temporizadores

La cláusula 8.4/Q.2630.1 [11] se reemplazará por el párrafo y el cuadro siguientes:

Los temporizadores utilizados en los procedimientos descritos en 8.3 se indican en el cuadro 8-1, que indica la gama de valores de temporización, la causa por la cual se reinicia el temporizador, la terminación normal, y la acción a la expiración del temporizador.

Cuadro 8-1/Q.2630.2 – Lista de temporizadores

Temporizador	Valor de temporización	Causa de iniciación	Terminación normal	Acción a la expiración
Timer_ERQ	5-30 s (t1)	Cuando se envía el mensaje ERQ	Al recibir el mensaje ECF	Liberar todos los recursos y la conexión, enviar el mensaje RES.
Timer_REL	2-60 s (t2)	Cuando se envía el mensaje REL	Al recibir el mensaje RLC	Liberar recursos, enviar el mensaje RES.
Timer_RES	2-60 s (t3)	Cuando se envía el mensaje RES	Al recibir el mensaje RSC	Repetir el mensaje RES, rearmar Timer_RES, a la primera expiración: informar a la función nodal.
Timer_BLO	2-60 s (t4)	Cuando se envía el mensaje BLO	Al recibir el mensaje BLC	Avisar al sistema de mantenimiento, informar a la función nodal.
Timer_UBL	2-60 s (t5)	Cuando se envía el mensaje UBL	Al recibir el mensaje UBC	Avisar al sistema de mantenimiento, informar a la función nodal.
Timer_MOD	5-30 s (t6)	Cuando se envía el mensaje MOD	Al recibir el mensaje MOA	Liberar todos los recursos y la conexión, enviar el mensaje RES.

NOTA – En el campo diagnóstico asociado con un campo causa que indica "recuperación al expirar el temporizador" se incluye el número de temporizador. Timer_ERQ se codifica como el carácter IA5 "1"; Timer_MOD se codifica como el carácter IA5 "6".

ANEXO A

Soporte de escenario no conmutado

Se aplicará el soporte del escenario no conmutado especificado en el anexo A/Q.2630.1 [11] sin otra modificación que la indicada a continuación; la modificación tiene por finalidad de aclarar la exposición:

El párrafo que sigue a la figura A.1/Q.2630.1 [11] se reemplazará por el siguiente:

En este escenario se proporcionan típicamente trayectos AAL tipo 2 – cada punto extremo de servicio AAL tipo 2 de origen tiene una asociación de señalización con cada punto extremo AAL tipo 2 vecino. En este escenario no se utiliza ningún conmutador AAL tipo 2.

En el anexo A/Q.2630.1 [11], todas las referencias a secciones aplicables indican UIT-T Q.2630.1 [11] y se calificarán por "/Q.2630.1 [11]". Por ejemplo, en A.8.3/Q.2630.1, el texto "se aplica la subcláusula 8.3" se reemplaza por "se aplica la subcláusula 8.3/Q.2630.1 [11]".

ANEXO B

Codificación de la información de compatibilidad

B.1 Codificación de la información de compatibilidad para redes que utilizan características del enlace

B.1.1 Compatibilidad de mensajes

Para asegurar la compatibilidad hacia atrás con nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1, el campo compatibilidad de mensaje de los mensajes de petición de modificación (MOD), acuse de modificación (MOA), y rechazo de modificación (MOR) se fijará como se indica en el cuadro B.1.

Cuadro B.1/Q.2630.2 – Codificación de la información de compatibilidad de mensajes

	8	7	6	5	4	3	2	1
	no es posible hacer seguir			acción general				
Mensaje	res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción		res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción	
Petición de modificación (MOD) con características del enlace	0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje		0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje	
Petición de modificación (MOD) sin características del enlace	0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje		0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir mensaje	
Acuse de modificación (MOA)	0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje		0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir mensaje	
Rechazo de modificación (MOR)	0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje		0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir mensaje	

B.1.2 Compatibilidad de parámetros

Para asegurar la compatibilidad hacia atrás con nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1, el campo compatibilidad de parámetros de los parámetros nuevos o utilizados de manera diferente se fijará como se indica en el cuadro B.2.

Cuadro B.2/Q.2630.2 – Codificación de la información de compatibilidad de parámetros

Parámetro	8	7	6	5	4	3	2	1
	no es posible hacer seguir				acción general			
	res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción	res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción		
Identificador de elemento de conexión (CEID) en mensaje RLC	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro		
Modificación del soporte para características del enlace (MSLC) en mensajes ERQ y ECF	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro		
Modificación del soporte para información específica de servicio (MSSSI) en mensajes ERQ y ECF	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		
Características del enlace preferidas (PLC) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro		
Información específica de servicio preferida (audio extendido) (PSSIAE) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		
Información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida) (PSSIME) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		
Información específica de servicio (audio extendido) (SSIAE) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	1 1 liberar conexión	0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		
Información específica de servicio (multivelocidad extendida) (SSIME) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	1 1 liberar conexión	0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		
Tipo de trayecto (PT) en mensaje ERQ	0	1 enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	1 enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		
ID de correlación del usuario servido (SUCI) en mensajes MOD y MOA	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		

B.2 Codificación de la información de compatibilidad para redes que no utilizan características del enlace

B.2.1 Compatibilidad de mensajes

Para asegurar la compatibilidad hacia atrás con nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1, el campo compatibilidad de mensajes de los mensajes petición de modificación (MOD), acuse de modificación (MOA), y rechazo de modificación (MOR) se fijará como se indica en el cuadro B.3.

Cuadro B.3/Q.2630.2 – Codificación de la información de compatibilidad de mensajes

Mensaje	8	7	6	5	4	3	2	1
	no es posible hacer seguir				acción general			
	res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción		res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción	
Petición de modificación (MOD)	0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje		0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje	
Acuse de modificación (MOA)	0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje		0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir mensaje	
Rechazo de modificación (MOR)	0	0 no enviar notificación	1 0 descartar mensaje		0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir mensaje	

B.2.2. Compatibilidad de parámetros

Para asegurar la compatibilidad hacia atrás con nodos AAL tipo 2 conformes solamente con UIT-T Q.2630.1, el campo compatibilidad de parámetros de los parámetros nuevos o utilizados de manera diferente se fijará como se indica en el cuadro B.4.

Cuadro B.4/Q.2630.2 – Codificación de la información de compatibilidad de parámetros

Parámetro	8	7	6	5	4	3	2	1
	no es posible hacer seguir				acción general			
	res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción		res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción	
Identificador de elemento de conexión (CEID) en mensaje RLC	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro		0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	
Modificación del soporte para información específica de servicio (MSSSI) en mensajes ERQ y ECF	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro		0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	
Información específica de servicio preferida (audio extendido) (PSSIAE) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro		0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	

Cuadro B.4/Q.2630.2 – Codificación de la información de compatibilidad de parámetros

Parámetro	8	7	6	5	4	3	2	1
	no es posible hacer seguir				acción general			
	res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción	res.	enviar indicador de notificación	indicador de instrucción		
Información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida) (PSSIME) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro		
Información específica de servicio (audio extendido) (SSIAE) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	1 1 liberar conexión	0	0 no enviar notificación	1 1 liberar conexión		
Información específica de servicio (multivelocidad extendida) (SSIME) en mensaje ERQ	0	0 no enviar notificación	1 1 liberar conexión	0	0 no enviar notificación	1 1 liberar conexión		
Tipo de trayecto (PT) en mensaje ERQ	0	1 enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	1 enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		
ID de correlación del usuario servido (SUCI) en mensajes MOD y MOA	0	0 no enviar notificación	0 1 descartar parámetro	0	0 no enviar notificación	0 0 hacer seguir parámetro		

ANEXO C

Tratamiento de las características del enlace y la información SSCS en conjunción con los procedimientos de modificación

C.1 Parámetro características del enlace preferidas presente

Cuando un mensaje de petición de establecimiento (ERQ, *establish request*) incluye los siguientes parámetros:

- características del enlace preferidas (PLC, *preferred link characteristics*),
- características del enlace (LC, *link characteristics*), y
- modificación del soporte para características del enlace (MSLC, *modify support for link characteristics*),

el control de admisión de conexión en todos los nodos AAL tipo 2 se basará inicialmente en el que sea más exigente de los dos parámetros características del enlace preferidas y características del enlace. El concepto de "exigente" depende del algoritmo de control de admisión de conexión utilizado, el cual está fuera del alcance de la presente Recomendación.

En un punto extremo AAL tipo 2 de destino se aplica lo siguiente:

- Cuando se recibe un mensaje de petición de establecimiento (ERQ) y la modificación está soportada, las características del enlace preferidas se utilizan para control de admisión de conexión, y se informa al usuario servido las características del enlace preferidas, las características del enlace, y la modificación del soporte para características del enlace.

Si están disponibles recursos que soportan las características del enlace preferidas, se retorna un mensaje de confirmación de establecimiento que contiene el parámetro modificación del soporte para características del enlace. Si no hay recursos disponibles, se aplica 8.2.1.1.2.2.

- Cuando se recibe mensaje de petición de establecimiento (ERQ) y no está soportada la modificación, las características del enlace se utilizan para control de admisión de conexión, y se informa al usuario servido las características del enlace preferidas y las características del enlace.

Si están disponibles recursos que soportan las características del enlace se retorna un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF, *establish confirm*) sin el parámetro modificación del soporte para características del enlace. Si no están disponibles recursos, se aplica 8.2.1.1.2.2.

En un nodo sin interacción con el usuario servido AAL tipo 2 se aplica lo siguiente:

- Cuando se recibe un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF) que contiene un parámetro modificación del soporte para características del enlace, el control de admisión de conexión reflejará las características del enlace preferidas del correspondiente mensaje de petición de establecimiento (ERQ).
- Si, en cambio, no se recibe el parámetro modificación del soporte para características del enlace, el control de admisión de conexión reflejará las características del enlace del correspondiente mensaje de petición de establecimiento (ERQ).

En un punto extremo AAL tipo 2 de origen se aplica lo siguiente:

- Cuando se recibe un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF) que contiene un parámetro modificación del soporte para características del enlace, el control de admisión de conexión reflejará las características del enlace preferidas, y se informará al usuario servido la modificación del soporte para características del enlace.
- Si, en cambio, no se recibe ningún parámetro modificación del soporte para características del enlace, el control de admisión de conexión reflejará las características del enlace, y el parámetro modificación del soporte para características del enlace no se incluye en la primitiva ESTABLISH.confirm (lo que indica al usuario servido que la modificación de las características del enlace no está soportada).

C.2 Parámetro características del enlace preferidas ausente

Cuando un mensaje de petición de establecimiento (ERQ) incluye los siguientes parámetros:

- características del enlace (LC), y
- modificación del soporte para características del enlace (MSLC),

el control de admisión de conexión en todos los nodos AAL tipo 2 se basará en las características del enlace.

En un punto extremo AAL tipo 2 de destino se aplica lo siguiente:

- Cuando se recibe un mensaje de petición de establecimiento (ERQ) y la modificación está soportada, las características del enlace se utilizan para control de admisión de conexión, y se informa al usuario servido las características del enlace y la modificación del soporte para características del enlace.
- Si están disponibles recursos que soportan las características del enlace, se retorna un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF) que contiene el parámetro modificación del soporte para características del enlace. Si no hay recursos disponibles se aplica 8.2.1.1.2.2.

- Cuando se recibe un mensaje de petición de establecimiento (ERQ) y la modificación no está soportada, las características del enlace se utilizan para control de admisión de conexión y se informa al usuario servido las características del enlace.
- Si están disponibles recursos que soportan las características del enlace, se retorna un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF) sin el parámetro modificación del soporte para características del enlace. Si no hay recursos disponibles se aplica 8.2.1.1.2.2.

En un nodo sin interacción con el usuario servido AAL tipo 2 se aplica lo siguiente:

- Cuando se recibe un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF) que contiene o no contiene un parámetro modificación del soporte para características del enlace, el control de admisión de conexión reflejará las características del enlace del correspondiente mensaje de petición de establecimiento (ERQ).

En un punto extremo AAL tipo 2 de origen se aplica lo siguiente:

- Cuando se recibe un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF) que contiene o no contiene un parámetro modificación del soporte para características del enlace, el control de admisión de conexión reflejará las características del enlace del correspondiente mensaje de petición de establecimiento (ERQ).
- Cuando se recibe un mensaje de confirmación de establecimiento (ECF) que contiene un parámetro modificación del soporte para características del enlace, se informa al usuario servido la modificación del soporte para características del enlace.
- Si, en cambio, no se recibe el parámetro modificación del soporte para características del enlace, el parámetro modificación del soporte para características del enlace no se incluye en la primitiva ESTABLISH.confirm (lo que indica al usuario servido que la modificación de las características del enlace no está soportada).

C.3 Tratamiento del parámetro información específica de servicio

La modificación de servicio de audio a servicio de multivelocidad no esta permitida.

La modificación con FRM habilitado no está permitida en esta Recomendación.

Se recomienda que si uno o más parámetros características del enlace están presentes en el mensaje de petición de establecimiento (ERQ) o en el mensaje de petición de modificación (MOD), se utilice el parámetro características del enlace AAL tipo 2 y no el parámetro o parámetros información SSCS para la reserva, asignación, y liberación de recursos en los procedimientos de establecimiento y modificación.

NOTA – Algunas aplicaciones (por ejemplo, cambio de estado del usuario para datos en banda vocal) requieren información SSCS que no puede obtenerse de las características del enlace utilizadas en la señalización de modificación (MOD).

C.3.1 Tratamiento de los parámetros información SSCS para servicio de audio

C.3.1.1 Parámetro información específica de servicio preferida presente

Cuando los siguientes parámetros se utilizan para la información SSCS:

- información SSCS preferida (audio extendido) (PSSIAE) con FRM y CMD inhabilitados,
- información SSCS (audio extendido) (SSIAE), y
- modificación del soporte para información SSCS (MSSSI),

los procedimientos de C.1 son aplicables a información SSCS, utilizándose el término "información SSCS" en lugar del término "características del enlace". El control de admisión de conexión dependerá del perfil utilizado, del soporte de opciones de control de estado del usuario tales como demodulación/remodulación de facsímil, y control de velocidad.

La modificación de servicio de audio con CMD habilitada no es aplicable, pues este es un servicio a velocidad constante de $n = 1$ (64 kbit/s).

C.3.1.2 Parámetro información específica de servicio preferida ausente

Cuando los siguientes parámetros se utilizan para la información específica de servicio:

- información SSCS (audio extendido) (SSIAE), y
- modificación del soporte para información SSCS (MSSSI),

los procedimientos de C.2 son aplicables a información SSCS, utilizándose el término "información SSCS" en lugar del término "características del enlace".

C.3.2 Tratamiento de los parámetros información SSCS para servicio de multivelocidad

C.3.2.1 Parámetro información específica de servicio preferida presente

Cuando los siguientes parámetros se utilizan para la información SSCS:

- información SSCS preferida (multivelocidad extendida) (PSSIME) con FRM inhabilitado,
- información SSCS (multivelocidad extendida) (SSIME) con FRM inhabilitado, y
- modificación del soporte para información SSCS (MSSSI),

los procedimientos de C.1 son aplicables a información SSCS, utilizándose el término "información SSCS (multivelocidad extendida)" en lugar del término "características del enlace". El control de admisión de conexión dependerá del valor más alto del multiplicador n para $n \times 64$ kbit/s.

C.3.2.2 Parámetro información específica de servicio preferida ausente

Cuando los siguientes parámetros se utilizan para la información SSCS:

- información SSCS (multivelocidad extendida) (SSIME), y
- modificación del soporte para información SSCS (MSSSI),

los procedimientos de C.2 son aplicables, utilizándose el término "información SSCS (multivelocidad extendida)" en lugar del término "características del enlace".

APÉNDICE I

Ejemplos de secuencias de mensajes

Se aplicarán los ejemplos de secuencias de mensajes especificados en el apéndice I/Q.2630.1 [11] y se añadirán las siguientes cláusulas, que contienen más ejemplos de secuencias de mensajes:

I.6 Modificación exitosa

La figura I.6 ilustra las secuencias de mensajes para una modificación de recurso exitosa de una conexión AAL tipo 2 establecida.

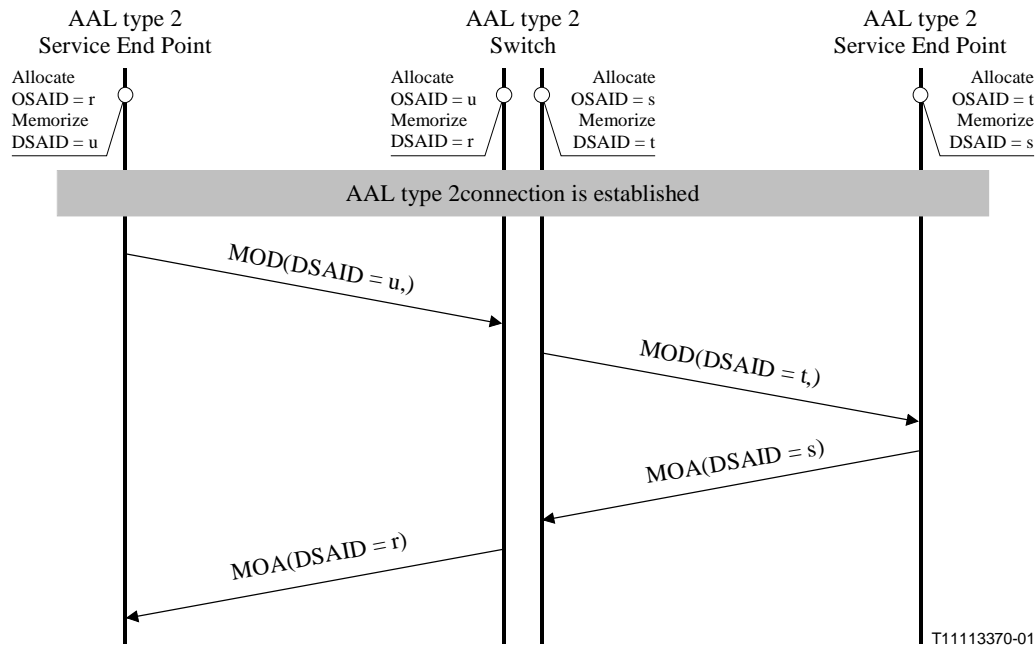


Figura I.6/Q.2630.2 – Ejemplo de una secuencia de mensajes para una modificación de recurso exitosa de una conexión AAL tipo 2 establecida

I.7 Modificación no exitosa

La figura I.7 ilustra las secuencias de mensajes para una modificación de recurso no exitosa de una conexión AAL tipo 2 establecida.

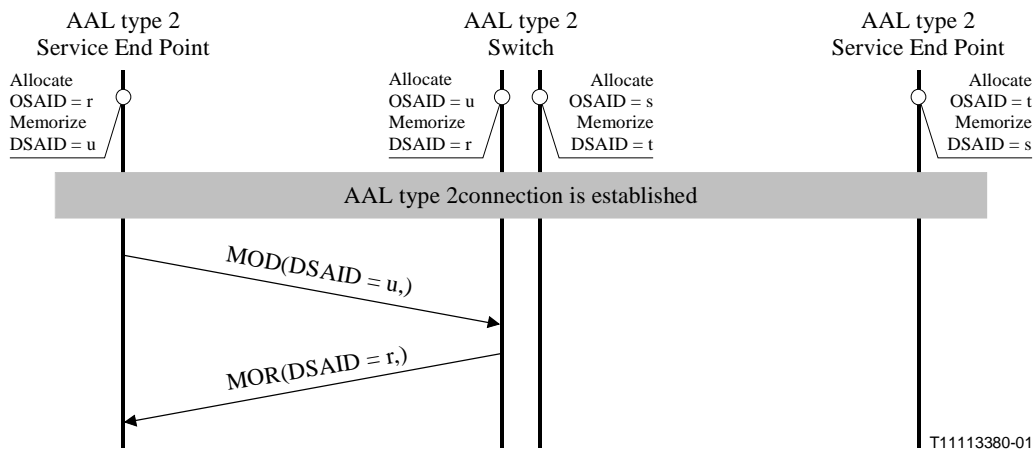


Figura I.7/Q.2630.2 – Ejemplo de una secuencia de mensajes para una modificación de recurso no exitosa de una conexión AAL tipo 2 establecida

I.8 Colisión de modificaciones

La figura I.8 ilustra las secuencias de mensajes para una colisión de modificaciones de recursos de una conexión AAL tipo 2 establecida.

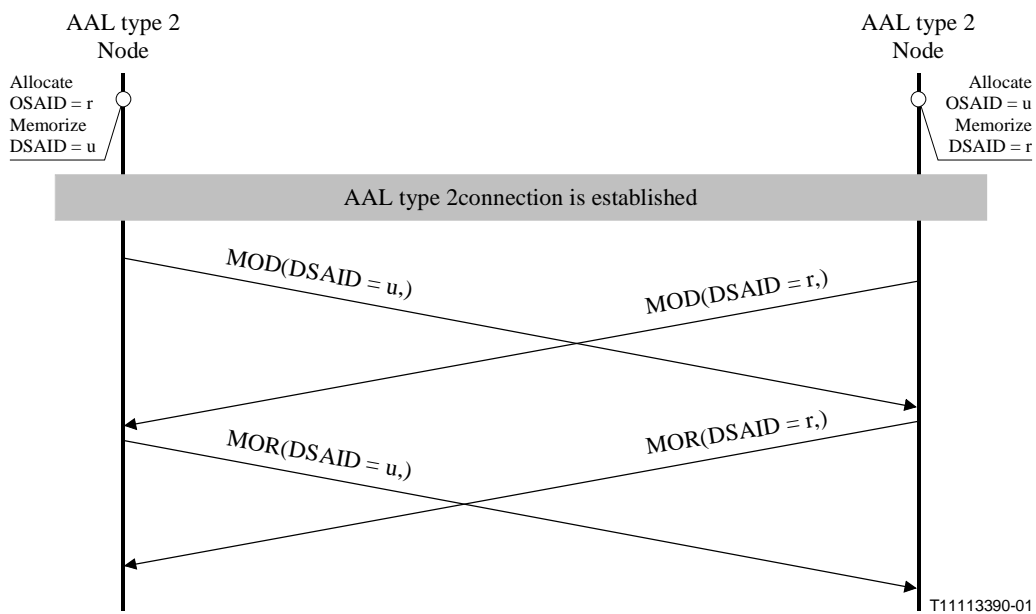


Figura I.8/Q.2630.2 – Ejemplo de una secuencia de mensajes para una colisión de modificaciones de recursos de una conexión AAL tipo 2 establecida

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	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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 y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación