

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.2963.1

(07/96)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

RDSI de banda ancha (RDSI-BA) – Protocolos de
aplicación de la RDSI-BA para señalización de acceso

Sistema de señalización digital de
abonado N.º 2 - Modificación de la conexión:
**Modificación de la velocidad de cresta de
células por el propietario de la conexión**

Recomendación UIT-T Q.2963.1

Reemplazada por una versión más reciente

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T

CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

| | |
|--|----------------------|
| SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL | Q.1–Q.3 |
| EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA | Q.4–Q.59 |
| FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI | Q.60–Q.99 |
| CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T | Q.100–Q.119 |
| ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5 | Q.120–Q.249 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6 | Q.250–Q.309 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1 | Q.310–Q.399 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2 | Q.400–Q.499 |
| CENTRALES DIGITALES | Q.500–Q.599 |
| INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN | Q.600–Q.699 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7 | Q.700–Q.849 |
| SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1 | Q.850–Q.999 |
| RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA | Q.1000–Q.1099 |
| INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE | Q.1100–Q.1199 |
| RED INTELIGENTE | Q.1200–Q.1999 |
| RDSI DE BANDA ANCHA (RDSI-BA) | Q.2000–Q.2999 |
| Aspectos generales de la RDSI-BA | Q.2000–Q.2099 |
| Capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de la RDSI-BA | Q.2100–Q.2599 |
| Aspectos comunes de los protocolos de aplicación de la RDSI-BA para la señalización de acceso, la señalización de red y el interfuncionamiento | Q.2600–Q.2699 |
| Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de red | Q.2700–Q.2899 |
| Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de acceso | Q.2900–Q.2999 |

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

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.2963.1

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2 - MODIFICACIÓN DE LA CONEXIÓN: MODIFICACIÓN DE LA VELOCIDAD DE CRESTA DE CÉLULAS POR EL PROPIETARIO DE LA CONEXIÓN

Resumen

Esta Recomendación define la operación del sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (DSS 2) para el tratamiento de los aspectos de modificación de las características de conexión que se pueden soportar, como opción de red, en el punto de referencia T_B o en el punto de referencia S_B y T_B coincidentes de la interfaz usuario-red de la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA). Los aspectos de negociación de las características de conexión definidas en esta Recomendación permiten la modificación (aumento o disminución de la anchura de banda) de las características de una conexión punto a punto establecida con respecto a los parámetros de tráfico (generalmente sólo velocidades de cresta de células) controlados por el usuario (por lo general el propietario de la conexión, que es el usuario que inicia el establecimiento de la llamada/conexión).

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.2963.1 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 9 de julio de 1996.

Reemplazada por una versión más reciente

PREFACIO

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

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

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

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.

© UIT 1996

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Reemplazada por una versión más reciente

ÍNDICE

Página

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Alcance | 1 |
| 2 | Referencias..... | 1 |
| 3 | Definiciones | 2 |
| 4 | Abreviaturas..... | 2 |
| 5 | Descripción | 2 |
| 5.1 | Conexiones modificables | 3 |
| 5.2 | Modificación de una conexión punto a punto..... | 3 |
| 5.3 | Aumento o disminución de la velocidad de cresta de células | 3 |
| 6 | Requisitos operacionales | 3 |
| 6.1 | Prestación y supresión | 4 |
| 6.2 | Requisitos en el lado red de origen..... | 4 |
| 6.3 | Requisitos en el lado red de destino | 4 |
| 7 | Definiciones de primitivas y de estados | 4 |
| 7.1 | Definiciones de primitivas | 4 |
| 7.2 | Definiciones de estados | 4 |
| 8 | Requisitos de codificación | 4 |
| 8.1 | Mensajes | 4 |
| 8.1.1 | PETICIÓN DE MODIFICACIÓN | 5 |
| 8.1.2 | ACUSE DE MODIFICACIÓN | 6 |
| 8.1.3 | RECHAZO DE MODIFICACIÓN..... | 6 |
| 8.1.4 | CONEXIÓN DISPONIBLE | 7 |
| 8.2 | Codificación de tipos de mensajes específicos y de elementos de información específicos..... | 7 |
| 8.2.1 | Codificación de tipos de mensajes específicos..... | 7 |
| 8.2.2 | Codificación de elementos de información específicos | 7 |
| 9 | Procedimientos de señalización en el punto de referencia S_B y T_B coincidentes | 8 |
| 9.1 | Procedimientos de modificación en la entidad solicitante..... | 9 |
| 9.1.1 | Petición de modificación | 9 |
| 9.1.2 | Acuse de modificación | 9 |
| 9.1.3 | Indicación de rechazo de modificación | 9 |
| 9.1.4 | Respuesta a los mensajes ESTADO durante la permanencia en el estado petición de modificación | 10 |
| 9.1.5 | No hay respuesta a la petición de modificación | 10 |
| 9.2 | Procedimientos de modificación en la entidad respondedora..... | 11 |
| 9.2.1 | Indicación de modificación | 11 |

Reemplazada por una versión más reciente

| | Página |
|---|---------------|
| 9.2.2 Aceptación de la modificación | 11 |
| 9.2.3 Confirmación de la modificación | 11 |
| 9.2.4 Rechazo de la modificación..... | 12 |
| 9.3 Envío de mensajes CONEXIÓN DISPONIBLE por la entidad de tránsito | 12 |
| 10 Procedimientos en el punto de referencia T _B para el interfuncionamiento con RDSI-BA privadas | 12 |
| 11 Interfuncionamiento con otras redes..... | 12 |
| 12 Interfuncionamiento con servicios suplementarios | 12 |
| 13 Valores de los parámetros..... | 12 |
| 13.1 Temporizadores en la interfaz de origen | 13 |
| 13.2 Temporizadores en la entidad respondedora | 13 |
| 14 Descripción dinámica (SDL) | 13 |
| Anexo A – Flujogramas de los mensajes de la modificación | 30 |
| Apéndice I – Ejemplo de configuración del comportamiento del usuario y de la red durante los procedimientos de modificación | 32 |

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación Q.2963.1

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2 - MODIFICACIÓN DE LA CONEXIÓN: MODIFICACIÓN DE LA VELOCIDAD DE CRESTA DE CÉLULAS POR EL PROPIETARIO DE LA CONEXIÓN

(Ginebra, 1996)

1 Alcance

Esta Recomendación especifica el protocolo de señalización para modificar la velocidad máxima de células en la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA) en el punto de referencia T_B o en el punto de referencia S_B y T_B coincidentes (como se define en la Recomendación I.413 [1]) mediante el sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (DSS 2). Se trata de la primera Recomendación de una familia de Recomendaciones relativas a la modificación de los parámetros de tráfico del modo de transferencia asíncrono en conexiones de la RDSI-BA.

Además, esta Recomendación especifica los requisitos de protocolo en el punto de referencia T_B donde se proporciona el servicio al usuario a través de una RDSI-BA privada.

La capacidad descrita en esta Recomendación permite al propietario de la conexión modificar la velocidad de cresta de células en las llamadas/conexiones que ya han sido establecidas.

La modificación de la velocidad máxima de células es aplicable a todos los servicios de telecomunicaciones con conexión basados en llamada/conexión punto a punto. La modificación de la velocidad de cresta de células para llamada/conexión punto a multipunto está fuera del ámbito de esta Recomendación.

La presente Recomendación es aplicable a los equipos que admiten la modificación de velocidad máxima de células y que se han de conectar a cada lado de un punto de referencia T_B o de un punto de referencia S_B y T_B coincidentes cuando se utilizan como acceso a la RDSI-BA pública.

2 Referencias

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

- [1] Recomendación UIT-T I.413 (1993), *Interfaz usuario-red de la red digital de servicios integrados de banda ancha*.
- [2] Recomendación UIT-T Q.2931 (1995), *Red digital de servicios integrados de banda ancha - Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 - Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red para el control de llamada/conexión básica*.
- [3] Recomendación UIT-T Q.2961 (1995), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 - Parámetros de tráfico adicionales*.

Reemplazada por una versión más reciente

3 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación se utilizan las siguientes definiciones:

- 3.1 usuario de destino:** Usuario final involucrado en la llamada que recibe la petición de modificación de conexión.
- 3.2 modificación de la conexión:** Alteración de las características de una conexión establecida con respecto a sus parámetros de tráfico bajo control del usuario (propietario de la conexión).
- 3.3 propietario de la conexión:** La parte que inicia la conexión es el propietario de la conexión. Sólo hay un propietario de la conexión por cada conexión.
- 3.4 usuario iniciador:** Usuario final involucrado en la llamada que solicita la modificación de la conexión.
- 3.5 entidad de terminación:** Usuario final que termina el procedimiento de modificación.
- 3.6 entidad de tránsito:** Entidad que no termina el procedimiento de modificación.
- 3.7 entidad solicitante:** Entidad que solicita modificación. Una entidad solicitante puede ser una entidad de terminación o una entidad de tránsito.
- 3.8 entidad que responde:** Entidad que recibe una petición de modificación. Una entidad que responde puede ser una entidad de terminación o una entidad de tránsito.

4 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas.

| | |
|---------|---|
| ATM | Modo de transferencia asíncrono (<i>asynchronous transfer mode</i>) |
| RDSI-BA | Red digital de servicios integrados de banda ancha |
| PCR | Velocidad máxima de células (<i>peak cell rate</i>) |
| UNI | Interfaz usuario-red (<i>user network interface</i>) |
| VC | Canal virtual (<i>virtual channel</i>) |

5 Descripción

Las capacidades básicas descritas en esta Recomendación son aplicables para:

- 1) En un sentido dado, se debe solicitar la modificación de todos los parámetros de tráfico especificados para aumentarlos o disminuirlos. En una sola petición de modificación se puede aumentar los parámetros de tráfico en un sentido y disminuirlos en el otro.
- 2) Aumentar la PCR.
- 3) Disminuir la PCR.
- 4) Modificar una conexión punto a punto (tipo 1).
- 5) Las modificaciones las puede iniciar únicamente el titular de la conexión para una llamada/conexión ya establecida (o sea en estado activo). Las llamadas/conexiones que están en proceso de establecimiento o liberación no se pueden modificar.

En las subcláusulas siguientes se describe con más detalles cada capacidad.

Reemplazada por una versión más reciente

5.1 Conexiones modificables

La modificación sólo puede solicitarla el propietario de la conexión para conexiones ya establecidas. Por consiguiente, las conexiones que están siendo establecidas, modificadas o liberadas no pueden ser modificadas.

Si se solicita la liberación de una conexión que está siendo modificada, la operación de liberación tiene prioridad, lo que resulta en la terminación del procedimiento de modificación; es decir, no se envían más mensajes relacionados con el procedimiento de modificación a través de la interfaz usuario-red.

5.2 Modificación de una conexión punto a punto

Esta Recomendación sólo describe la modificación de los atributos de la conexión punto a punto (tipo 1).

5.3 Aumento o disminución de la velocidad de cresta de células

En esta Recomendación sólo se especifica el aumento o la disminución de la velocidad de cresta de células (PCR). Al aumentar o disminuir la PCR se aplica la regla siguiente:

- el usuario iniciador de la modificación está preparado para recibir sobre la base de un descriptor de tráfico ATM, cuyos parámetros de tráfico hacia atrás sean los mayores entre los parámetros de ese tipo de tráfico existentes y los modificados que se solicitan; y
- el usuario iniciador de la modificación transmite sobre la base de un descriptor de tráfico ATM, cuyos parámetros de tráfico hacia adelante sean los menores entre los parámetros de ese tipo de tráfico existentes y los modificados que se solicitan.

En un sentido dado, la PCR para $CLP = 0$ y la PCR para $CLP = 0 + 1$ (es decir, $CLP 0 + 1 = CLP0 + CLP1$) se puede modificar en la misma petición de modificación. En este caso, se aumentarán o disminuirán todos los parámetros modificados en el sentido dado. En un sentido dado, sólo se puede modificar un parámetro dado si se lo especificó para ese sentido durante el establecimiento de la llamada.

Durante la operación de modificación de los parámetros de tráfico ATM de una conexión, la aplicación de servicio soportada por la conexión afectada permanece activa.

NOTA – Durante la modificación, la conexión permanece utilizable para la aplicación en las limitaciones indicadas.

Cuando el elemento de información descriptor de tráfico de operaciones y mantenimiento (OAM, *operations and maintenance*) está incluido en el establecimiento de llamada/conexión, la atribución de anchura de banda para los flujos OAM se basa en el descriptor de tráfico ATM convenido. Como la atribución de flujo OAM F5 es bidireccional (véase la Nota en 4.5/Q.2931), la velocidad de células de usuario disponible en un sentido puede ser afectada por la modificación de la anchura de banda en el otro sentido.

6 Requisitos operacionales

La provisión de la capacidad de modificación de la conexión es una opción del proveedor del servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

6.1 Prestación y supresión

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

6.2 Requisitos en el lado red de origen

Véase 6.1.

6.3 Requisitos en el lado red de destino

Véase 6.1.

7 Definiciones de primitivas y de estados

7.1 Definiciones de primitivas

Se aplicará lo dispuesto en la cláusula 8/Q.2931. Para esta Recomendación no se definen primitivas adicionales entre la capa 3 del DSS 2 y la capa de adaptación ATM para señalización.

7.2 Definiciones de estados

Se aplicarán los estados de llamada/conexión indicados en la subcláusula 2.1 de la Recomendación Q.2931 [2] con las adiciones siguientes:

7.2.1 modificación solicitada: Se ha enviado un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN al otro lado de la interfaz.

7.2.2 modificación recibida: Se ha recibido un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN del otro lado de la interfaz.

8 Requisitos de codificación

8.1 Mensajes

Para el establecimiento/liberación de llamadas/conexiones, son válidos los mensajes descritos en la Recomendación Q.2931 modificados por la Recomendación Q.2961.1, y no hay que reforzarlos. Para soportar la modificación de las conexiones, hay que admitir los siguientes mensajes:

PETICIÓN DE MODIFICACIÓN

ACUSE DE MODIFICACIÓN

RECHAZO DE MODIFICACIÓN

CONEXIÓN DISPONIBLE

Reemplazada por una versión más reciente

8.1.1 PETICIÓN DE MODIFICACIÓN

Este mensaje es enviado por el usuario a la red, y por la red al usuario, para solicitar la modificación de una conexión. Véase el Cuadro 8-1.

CUADRO 8-1/Q.2963.1

Contenido del mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN

| Tipo de mensaje: PETICIÓN DE MODIFICACIÓN | | | | |
|---|------------|---------|------------|--------------------|
| Significado: Global | | | | |
| Sentido: Ambos | | | | |
| Elemento de información | Referencia | Sentido | Tipo | Longitud |
| Discriminador de protocolo | 4.2/Q.2931 | Ambos | O | 1 |
| Referencia de llamada | 4.3/Q.2931 | Ambos | O | 4 |
| Tipo de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Longitud de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Descriptor de tráfico ATM | 4.5/Q.2931 | Ambos | O | 8 - 20 (Nota 2) |
| Indicador de notificación | 4.5/Q.2931 | Ambos | F (Nota 1) | 4 -* |
| O Obligatorio F Facultativo | | | | |
| NOTAS | | | | |
| 1 Véase la Nota 11 en el Cuadro 3-8/Q.2931. | | | | |
| 2 Los cuatro parámetros de velocidad de célula máxima son facultativos, pero al menos uno ha de estar presente. | | | | |

Reemplazada por una versión más reciente

8.1.2 ACUSE DE MODIFICACIÓN

Este mensaje es enviado por la red o por el usuario para indicar que se acepta la petición de modificación. Véase el Cuadro 8-2.

CUADRO 8-2/Q.2963.1

Contenido del mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN

| Tipo de mensaje: ACUSE DE MODIFICACIÓN | | | | |
|---|--------------|---------|------------|----------|
| Significado: Global | | | | |
| Sentido: Ambos | | | | |
| Elemento de información | Referencia | Sentido | Tipo | Longitud |
| Discriminador de protocolo | 4.2/Q.2931 | Ambos | O | 1 |
| Referencia de llamada | 4.3/Q.2931 | Ambos | O | 4 |
| Tipo de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Longitud de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Indicador de notificación | 4.5/Q.2931 | Ambos | F (Nota 1) | 4 -* |
| Tipo de informe de anchura de banda | 8.2.2/Q.2963 | Ambos | F (Nota 2) | 4 - 5 |
| NOTAS | | | | |
| 1 Véase la Nota 11 en el Cuadro 3-8/Q.2931. | | | | |
| 2 Se incluye si el usuario llamado requiere confirmación del éxito de la modificación en el sentido usuario llamado a usuario llamante. | | | | |

8.1.3 RECHAZO DE MODIFICACIÓN

Este mensaje es enviado por la red al usuario para indicar que se rechaza la petición de conexión de modificación. Véase el Cuadro 8-3.

CUADRO 8-3/Q.2963.1

Contenido del mensaje RECHAZO DE MODIFICACIÓN

| Tipo de mensaje: RECHAZO DE MODIFICACIÓN | | | | |
|--|------------|---------|----------|----------|
| Significado: Global | | | | |
| Sentido: Ambos | | | | |
| Elemento de información | Referencia | Sentido | Tipo | Longitud |
| Discriminador de protocolo | 4.2/Q.2931 | Ambos | O | 1 |
| Referencia de llamada | 4.3/Q.2931 | Ambos | O | 4 |
| Tipo de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Longitud de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Indicador de notificación | 4.5/Q.2931 | Ambos | F (Nota) | 4 -* |
| Causa | 4.5/Q.2931 | Ambos | O | 6 - 34 |
| NOTA – Véase la Nota 11 en el Cuadro 3-8/Q.2931. | | | | |

Reemplazada por una versión más reciente

8.1.4 CONEXIÓN DISPONIBLE

Este mensaje es enviado por el usuario a la red en la interfaz de origen, y por la red al usuario en la interfaz de destino, como respuesta al mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN que contiene un elemento de información tipo de informe de anchura de banda con un campo tipo de informe codificado en "confirmación de modificación". Indica que la red ha llevado a cabo la modificación en el sentido de transmisión de usuario llamado a usuario llamante. Véase el Cuadro 8-4.

NOTA – Este mensaje sólo se debe utilizar para confirmación al usuario llamado.

CUADRO 8-4/Q.2963.1

Contenido del mensaje CONEXIÓN DISPONIBLE

| Tipo de mensaje: CONEXIÓN DISPONIBLE | | | | |
|--|------------|---------|----------|----------|
| Significado: Global | | | | |
| Sentido: Ambos | | | | |
| Elemento de información | Referencia | Sentido | Tipo | Longitud |
| Discriminador de protocolo | 4.2/Q.2931 | Ambos | O | 1 |
| Referencia de llamada | 4.3/Q.2931 | Ambos | O | 4 |
| Tipo de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Longitud de mensaje | 4.4/Q.2931 | Ambos | O | 2 |
| Indicador de notificación | 4.5/Q.2931 | Ambos | F (Nota) | 4 -* |
| NOTA – Véase la Nota 11 en el Cuadro 3-8/Q.2931. | | | | |

8.2 Codificación de tipos de mensajes específicos y de elementos de información específicos

8.2.1 Codificación de tipos de mensajes específicos

El Cuadro 8-5 muestra los puntos de código de tipo de mensaje (octeto 1) para los mensajes definidos en 8.1. Se trata de una adición a los valores mostrados en el Cuadro 4-4/Q.2931.

CUADRO 8-5/Q.2963.1

Tipos de mensajes específicos de modificación de la conexión

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Tipo de mensaje (octeto 1) | |
| Bits | |
| 87654321 | |
| 10001000 | PETICIÓN DE MODIFICACIÓN |
| 10001001 | ACUSE DE MODIFICACIÓN |
| 10001010 | RECHAZO DE MODIFICACIÓN |
| 10001011 | CONEXIÓN DISPONIBLE |

8.2.2 Codificación de elementos de información específicos

Para el establecimiento/liberación de llamadas/conexiones, son válidos los elementos de información descritos en las Recomendaciones Q.2931 y Q.2961, y no hay que reforzarlos. Para soportar la modificación de las conexiones hay que admitir el siguiente elemento de información.

Reemplazada por una versión más reciente

Tipo de informe de anchura de banda

El objetivo del elemento de información tipo de informe de anchura de banda es indicar el tipo de informe solicitado cuando se incluye en un mensaje DSS 2 adecuado (por ejemplo, ACUSE DE MODIFICACIÓN), si dicho informe se considera necesario.

El elemento de información tipo de informe de anchura de banda se codifica como se indica en la Figura 1 y en el Cuadro 8-6.

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|--|------|--|---|---|---|---------|
| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | Octetos |
| | Tipo de informe de anchura de banda | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | Identificador de elemento de información | | | | | | | | |
| 1 | Norma de codificación | | Campo de instrucción del elemento de información | | | | | | 2 |
| ext | | | Bandera | Res. | Indicador de acción de elemento de información | | | | |
| | Longitud del contenido de tipo de informe | | | | | | | | 3 |
| | Tipo de informe | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | 5 |

FIGURA 1/Q.2963.1

Elemento de información tipo de informe de anchura de banda

CUADRO 8-6/Q.2963.1

– Tipo de informe (octeto 5)

Bits

87654321

00000000 Reservado

00000001 Confirmación de modificación (NOTA 1)

00000010
a
11111111 } Reservado

NOTA – Indica que el usuario llamado de la modificación de la conexión requiere confirmación del éxito de la modificación.

9 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S_B y T_B coincidentes

Los procedimientos para la modificación de las características de conexión se especifican entre las entidades solicitante/respondedora. Una entidad solicitante o una entidad respondedora puede ser una entidad de terminación (es decir, usuario final en los puntos de referencia S_B y T_B coincidentes o una entidad de tránsito (es decir, una red).

Reemplazada por una versión más reciente

Estos procedimientos son adicionales a los especificados en la Recomendación Q.2931.

En el Apéndice I se ilustran los procedimientos de asignación y reserva de los recursos.

9.1 Procedimientos de modificación en la entidad solicitante

9.1.1 Petición de modificación

Para solicitar la modificación de una llamada/conexión en el estado activo, la entidad:

- si es una entidad de terminación:
 - reservará los recursos correspondientes si se solicita el aumento de los parámetros de tráfico ATM;
 - reducirá los parámetros de tráfico ATM de transmisión cuando se solicita una disminución;
- si es una entidad de tránsito:
 - reservará los recursos correspondientes si se solicita el aumento de los parámetros de tráfico ATM;
- enviará un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN con la referencia de llamada de la llamada/conexión activa, incluido un elemento de información descriptor de tráfico ATM que describe las características de conexión solicitadas;
- arrancará el temporizador T360; y
- pasará al estado modificación solicitada (U/N 13).

9.1.2 Acuse de modificación

Al recibir un mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN en el estado modificación solicitada, la entidad solicitante:

- si es una entidad de terminación:
 - asignará los recursos correspondientes (es decir, la conexión definida por el descriptor de tráfico ATM solicitado está disponible para su uso);
 - enviará un mensaje CONEXIÓN DISPONIBLE si el mensaje ACUSE MODIFICACIÓN contiene un elemento de información tipo de informe de anchura de banda, que indica que se precisa la confirmación de la modificación;
- si es una entidad de tránsito:
 - asignará los recursos correspondientes;
 - cambiará la UPC según los parámetros de tráfico ATM;
 - transmitirá el acuse de modificación al usuario;
- parará el temporizador T360; y
- pasará al estado activo.

9.1.3 Indicación de rechazo de modificación

Una entidad que reciba un mensaje RECHAZO DE MODIFICACIÓN mientras se encuentre en estado modificación solicitada:

- si es una entidad de terminación:
 - anulará la reserva de los recursos (es decir, los parámetros de tráfico ATM son los aplicados antes de la petición de modificación);
- si es una entidad de tránsito:

Reemplazada por una versión más reciente

- anulará la reserva de los recursos y restablecerá la estrategia de política aplicada antes de la petición de modificación;
- transmitirá el rechazo de modificación al usuario;
- parará el temporizador T360; y
- pasará al estado activo.

9.1.4 Respuesta a los mensajes ESTADO durante la permanencia en el estado petición de modificación

Al recibir un mensaje ESTADO durante la permanencia en el estado modificación solicitada, la entidad solicitante:

- si el mensaje ESTADO indica que la entidad respondedora está en el estado activo e incluye un valor de causa N.º 97 "tipo de mensaje no existente o no implementado" o N.º 101 "mensaje no compatible con el estado de llamada" con un diagnóstico que indica que no se comprendió el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN:
 - si es una entidad de terminación:
 - anulará la reserva de los recursos (es decir, los parámetros de tráfico ATM serán los aplicados antes de la petición de modificación);
 - si es una entidad de tránsito:
 - anulará la reserva de los recursos y restablecerá la estrategia de política aplicada antes de la petición de modificación;
 - transmitirá el rechazo de modificación al usuario iniciador;
 - parará el temporizador T360;
 - pasará al estado activo;
- si el mensaje ESTADO incluye un valor de causa N.º 97 o N.º 101 sin un diagnóstico que indique que no se entendió el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN, enviará un mensaje INDAGACIÓN DE ESTADO a la entidad respondedora;
- si se recibe un mensaje ESTADO en respuesta a esta INDAGACIÓN DE ESTADO, que indique el estado modificación recibida, la entidad permanecerá en el estado modificación solicitada;
- si se recibe un mensaje ESTADO en respuesta a esta INDAGACIÓN DE ESTADO, que indica que la entidad respondedora está en el estado activo, la entidad:
 - si es una entidad de terminación:
 - anulará la reserva de los recursos (es decir, los parámetros de tráfico ATM serán los aplicados antes de la petición de modificación);
 - si es una entidad de tránsito:
 - anulará la reserva de los recursos y restablecerá la estrategia de política aplicada antes de la petición de modificación;
 - transmitirá el rechazo de modificación al usuario;
 - parará el temporizador T360; y
 - pasará al estado activo.

9.1.5 No hay respuesta a la petición de modificación

Al expirar el temporizador T360, se liberará la llamada/conexión con la causa N.º 102 "recuperación al expirar el temporizador".

Reemplazada por una versión más reciente

9.2 Procedimientos de modificación en la entidad respondedora

9.2.1 Indicación de modificación

Al recibir un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN en el estado activo, la entidad respondedora:

- si es una entidad de tránsito y soporta la petición de modificación:
 - reservará los recursos correspondientes si se solicita un aumento de los parámetros de tráfico ATM;
 - cambiará la UPC hacia adelante si se solicita una disminución de los parámetros de tráfico ATM hacia adelante;
 - transmitirá la modificación al usuario distante; y
 - pasará al estado modificación recibida (U/N 14).

9.2.2 Aceptación de la modificación

Si la entidad respondedora es una entidad de tránsito, al recibir una indicación de que se ha aceptado la modificación mientras se encontraba en el estado modificación recibida:

- asignará los recursos correspondientes;
- cambiará la UPC hacia adelante si se solicita un aumento de los parámetros de tráfico ATM hacia adelante;
- enviará un mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN; y
- pasará al estado activo.

Al recibir un mensaje MODIFICACIÓN SOLICITADA en el estado activo, una entidad respondedora de terminación, si va a aceptar la petición de modificación, hará lo siguiente:

- si no se necesita confirmación de la modificación:
 - cambiará los parámetros de tráfico ATM según se solicite;
 - enviará un mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN; y
 - pasará al estado activo;
- si se necesita confirmación de la modificación:
 - reducirá los parámetros de tráfico ATM hacia atrás cuando se solicita la disminución;
 - cambiará los parámetros de tráfico ATM hacia adelante (es decir, en recepción) según se solicita;
 - enviará un mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN, incluido un elemento de información tipo de informe de anchura de banda, por el que solicita confirmación;
 - pondrá en marcha el temporizador T361; y
 - pasará al estado activo.

9.2.3 Confirmación de la modificación

Si una entidad de terminación recibe un mensaje CONEXIÓN DISPONIBLE mientras funciona el temporizador T361, dicha entidad:

- cambiará los parámetros de tráfico ATM según se solicita (es decir, aumentará los parámetros de tráfico ATM; hacia atrás);
- detendrá el temporizador T361; y
- permanecerá en el estado activo.

Si expira el temporizador T361, la entidad:

Reemplazada por una versión más reciente

- cambiará los parámetros de tráfico ATM según se solicita (es decir, aumentará los parámetros de tráfico ATM hacia adelante); y
- permanecerá en el estado activo.

9.2.4 Rechazo de la modificación

Si la entidad respondedora es una entidad de tránsito, al recibir una indicación de que se ha rechazado la modificación:

- anulará la reserva de los recursos y restablecerá la estrategia de política aplicada antes de la petición de modificación;
- enviará un mensaje RECHAZO DE MODIFICACIÓN, incluido el elemento de información causa generado por la entidad de destino; y
- pasará al estado activo.

Si la entidad respondedora es una entidad de terminación, y se ha de rechazar la petición de modificación:

- enviará un mensaje RECHAZO DE MODIFICACIÓN, incluido un elemento de información causa con el valor de causa apropiado; y
- pasará al estado activo.

9.3 Envío de mensajes CONEXIÓN DISPONIBLE por la entidad de tránsito

Mientras se encuentra en el estado activo y tras completar una petición de modificación, una entidad de tránsito cursará un mensaje CONEXIÓN DISPONIBLE con transparencia, y permanecerá en el estado activo.

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

En el punto de referencia T_B se aplicarán los procedimientos de la cláusula 9.

11 Interfuncionamiento con otras redes

No se ha identificado ningún interfuncionamiento con otras redes.

12 Interfuncionamiento con servicios suplementarios

No se ha identificado la necesidad de interfuncionamiento con servicios suplementarios.

13 Valores de los parámetros

La descripción de los temporizadores en los cuadros siguientes proporciona los valores por defecto de los temporizadores y un breve resumen de su utilización. Los detalles precisos se especifican en las cláusulas 9 y 10.

Reemplazada por una versión más reciente

13.1 Temporizadores en la interfaz de origen

Los temporizadores especificados en el Cuadro 13-1 se utilizan en la entidad solicitante.

CUADRO 13-1/Q.2963.1

Temporizadores en la entidad solicitante definidos en las cláusulas 9 y 10

| Número de temporizador | Valor de temporización por defecto | Estado de la entidad solicitante | Causa de arranque | Parada normal | A la primera expiración | A la segunda expiración | Realización |
|--|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|-------------|
| T360 | 20 s - 30 s (Nota) | Modificación solicitada | PETICIÓN DE MODIFICACIÓN enviada | ACUSE DE MODIFICACIÓN o RECHAZO DE MODIFICACIÓN recibido | Liberar la llamada | No se rearranca el temporizador | Obligatoria |
| NOTA – Se recomienda que una entidad de terminación utilice un valor de 30 s y que una entidad de tránsito utilice un valor de 20 s. | | | | | | | |

13.2 Temporizadores en la entidad respondedora

Los temporizadores especificados en el Cuadro 13-2 se utilizan en la entidad respondedora.

CUADRO 13-2/Q.2963.1

Temporizadores en la entidad respondedora definidos en las cláusulas 9 y 10

| Número de temporizador | Valor de temporización por defecto | Estado en la entidad respondedora | Causa de arranque | Parada normal | A la primera expiración | A la segunda expiración | Realización |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------|---|---------------------------------|--|
| T361 | 20 s | Activo | ACUSE DE MODIFICACIÓN enviado con tipo de informe de anchura de banda que indica que se precisa confirmación | CONEXIÓN DISPONIBLE recibida | Comenzar envío en el plano de usuario a la velocidad modificada | No se rearranca el temporizador | Obligatoria si se solicita confirmación de modificación (Nota) |
| NOTA - Se aplica sólo en una entidad de terminación. | | | | | | | |

14 Descripción dinámica (SDL)

En esta cláusula se incluyen los diagramas detallados en lenguaje de especificación descripción (SDL, *specification and description language*) para los procedimientos especificados en las cláusulas 9 y 10. Cuando exista ambigüedad en el texto narrativo, se utilizarán los diagramas SDL para resolver el conflicto. Cuando exista discrepancia entre el texto y el diagrama SDL, se utilizará el texto como fuente primaria.

En los SDL de esta cláusula se aplican la terminología y los acrónimos del Anexo A/Q.2931. Estos SDL amplían los definidos en el Anexo A/Q.2931 y se leerán conjuntamente con los SDL del Anexo A/Q.2931.

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Co-ord-N;

Q.2931 SDL - Network Side
(Q.2963 Extensions)

Signal lists

Signal for B-ISDN Calls

Primitives to/from Application Process

From AP

Modify-req
Modify-resp
Modify-reject-req
Connection-available-req

To AP

Modify-ind
Modify-conf
Modify-reject-ind
Connection-available-ind

Primitives to/from Q.2931-N

Signal Lists

CDtoON

Modify-req
Modify-resp
Modify-reject-req
Connection-available-req

ONtoCD

Modify-ind
Modify-conf
Modify-reject-ind
Connection-available-ind

Message to/from Q.2931-N for B-ISDN calls

Signal Lists

CDtoON

MODIFY-REQUEST
MODIFY-ACKNOWLEDGE
MODIFY-REJECT
CONNECTION-AVAILABLE

ONtoCD

MODIFY-REQUEST
MODIFY-ACKNOWLEDGE
MODIFY-REJECT
CONNECTION AVAILABLE

T1179510-96

FIGURA 14-1/Q.2963.1

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-N

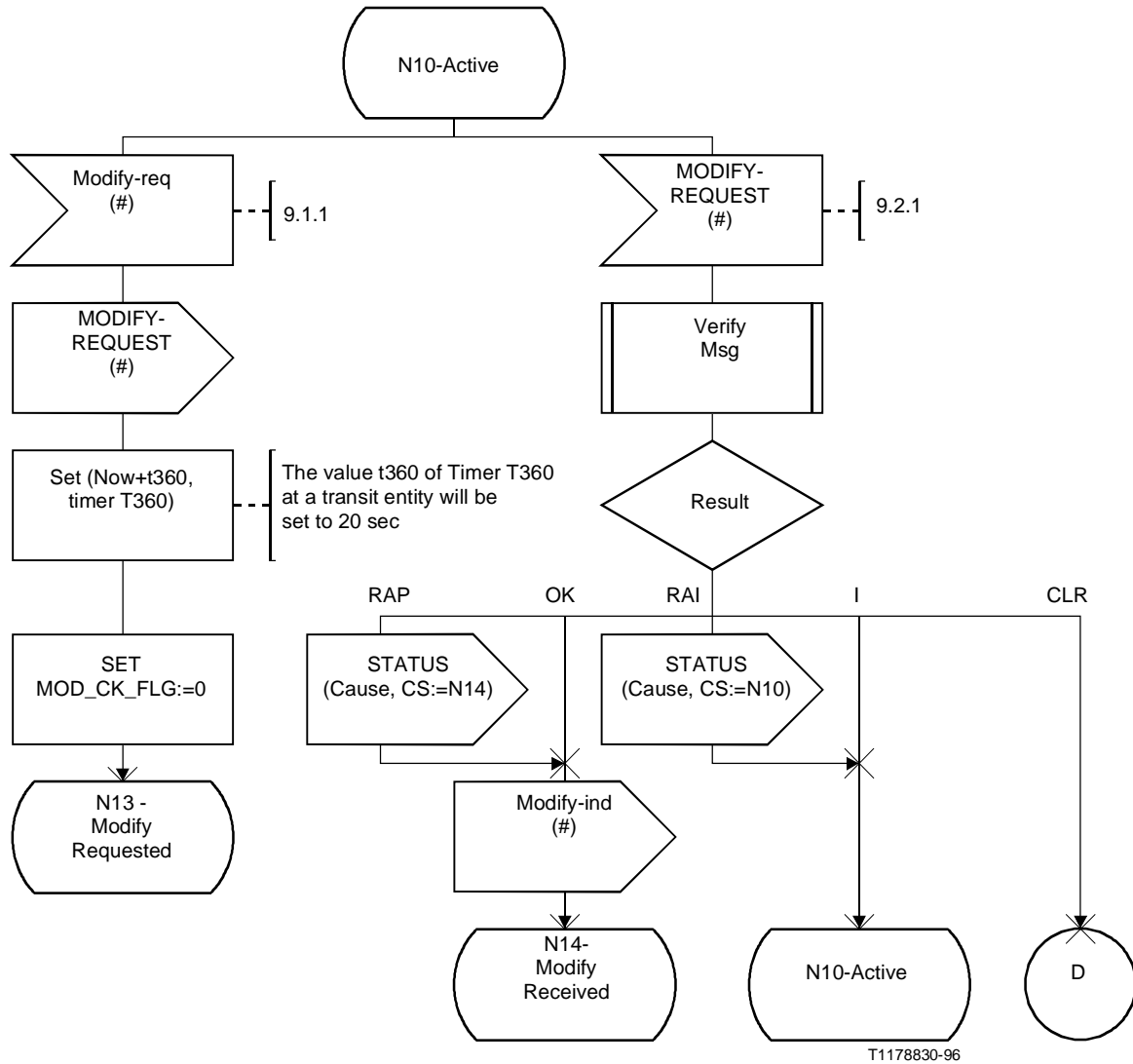
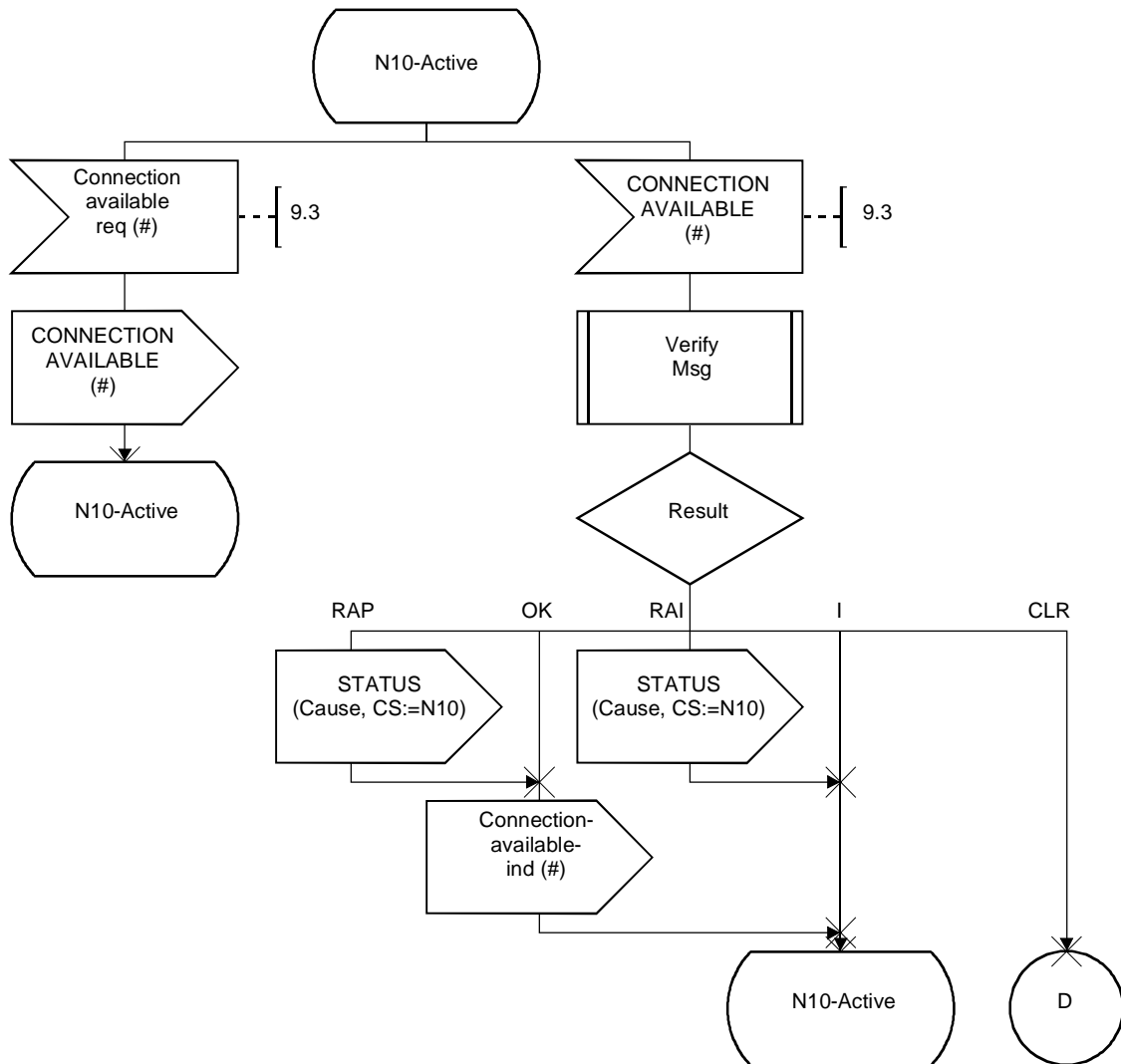


FIGURA 14-2/Q.2963.1 (hoja 1 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-N



T1178840-96

FIGURA 14-2/Q.2963.1 (hoja 2 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-N

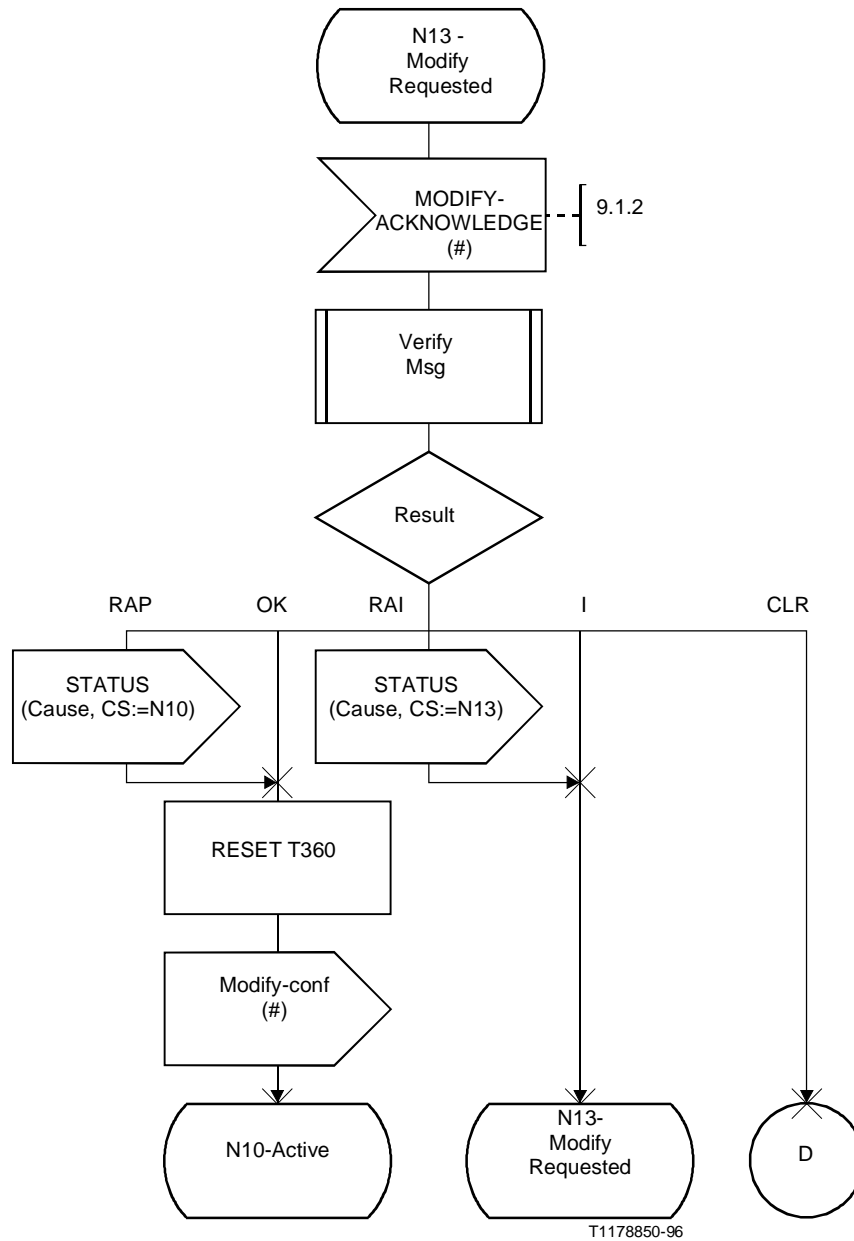


FIGURA 14-2/Q.2963.1 (hoja 3 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-N

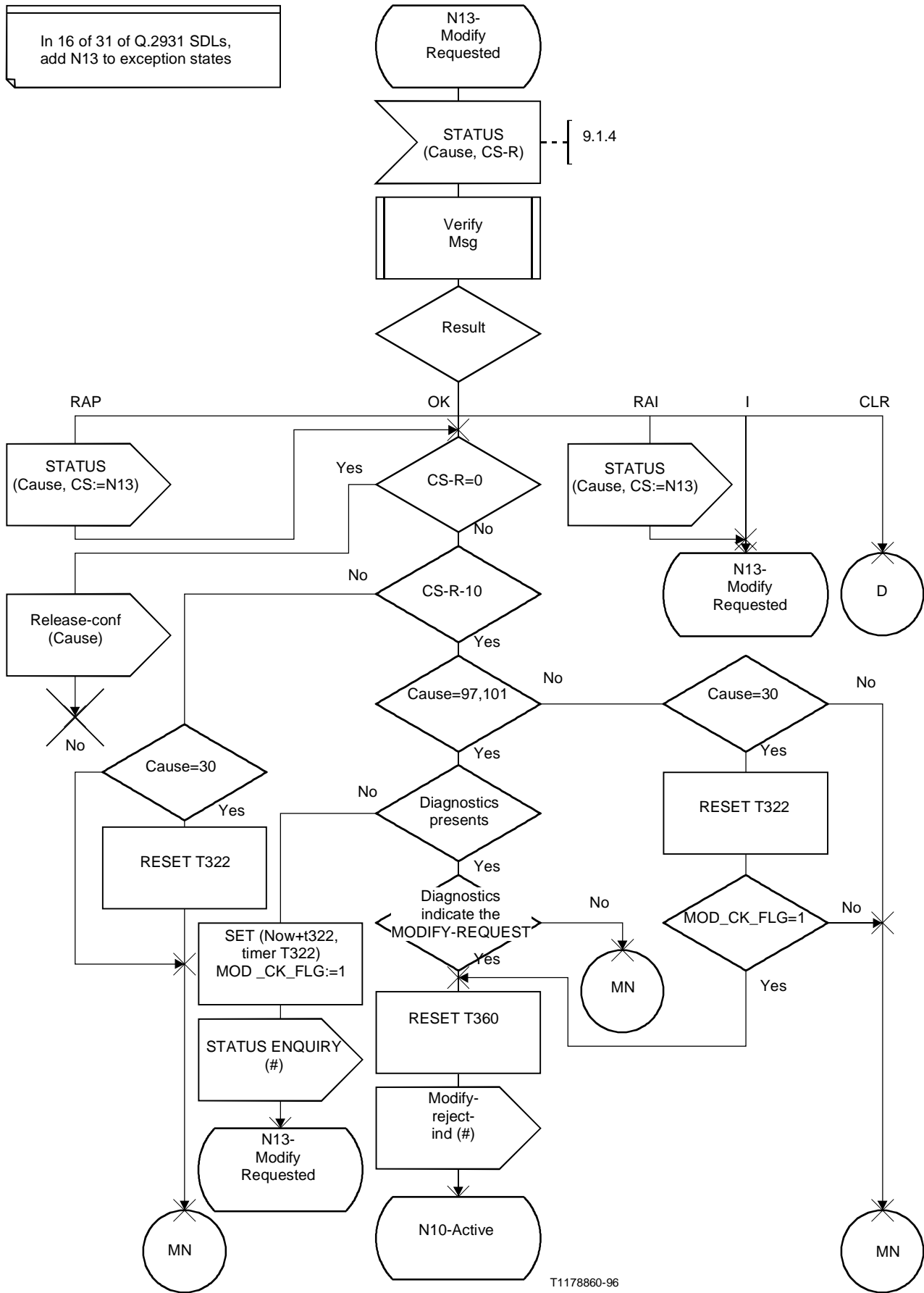


FIGURA 14-2/Q.2963.1 (hoja 4 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-N

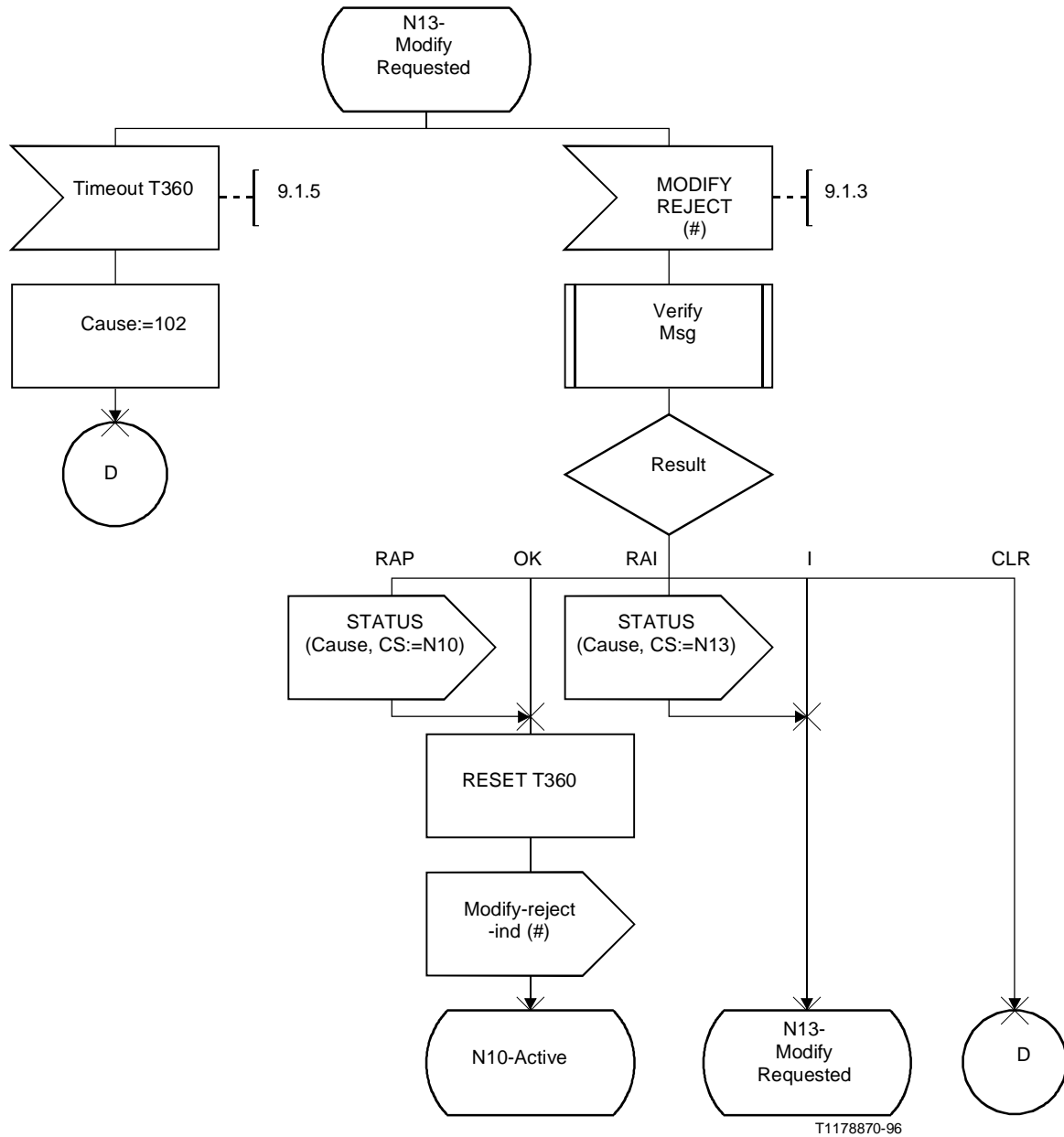


FIGURA 14-2/Q.2963.1 (hoja 5 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-N

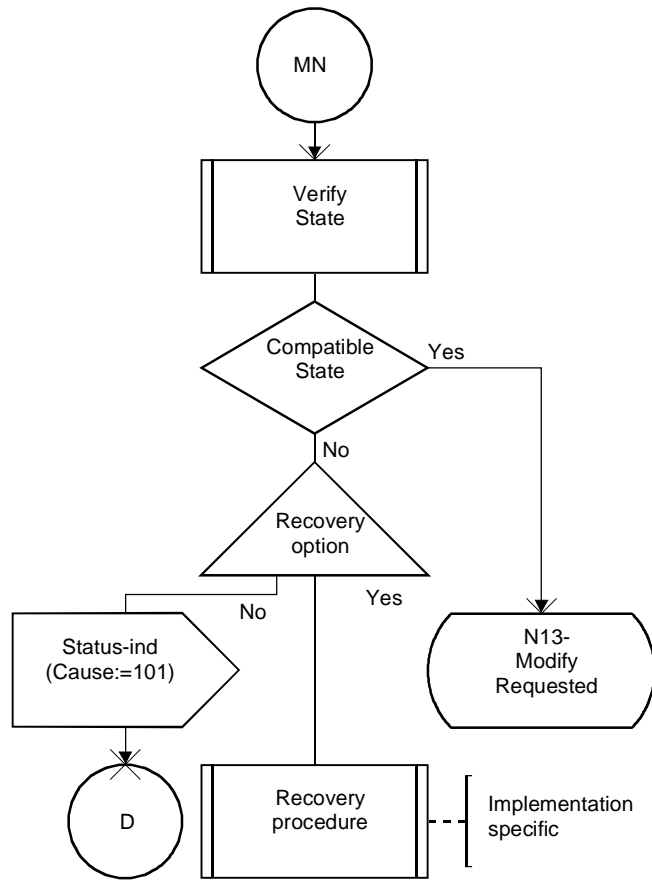
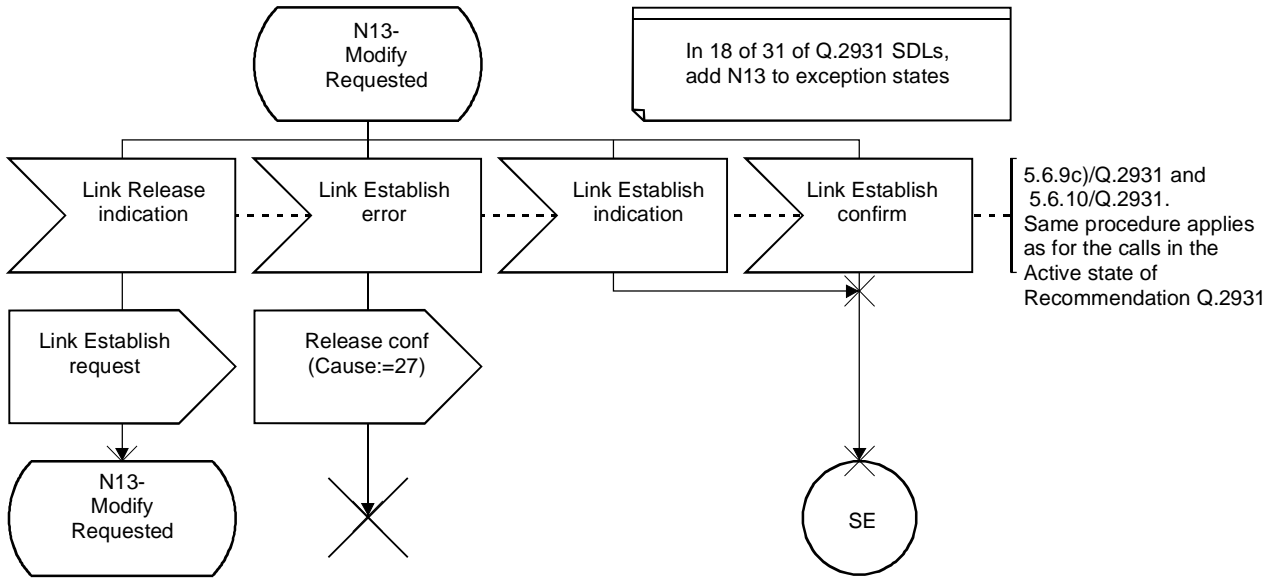
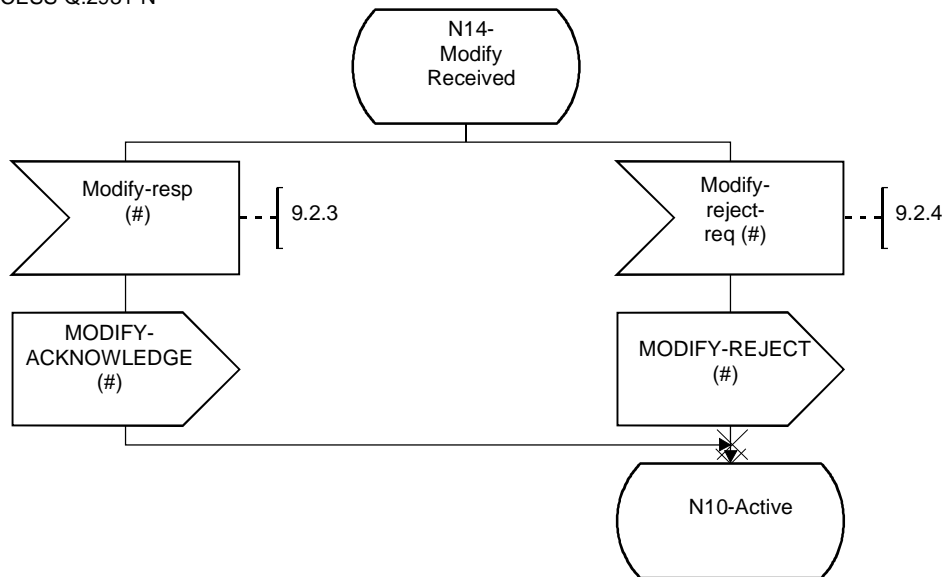


FIGURA 14-2/Q.2963.1 (hoja 6 de 7)

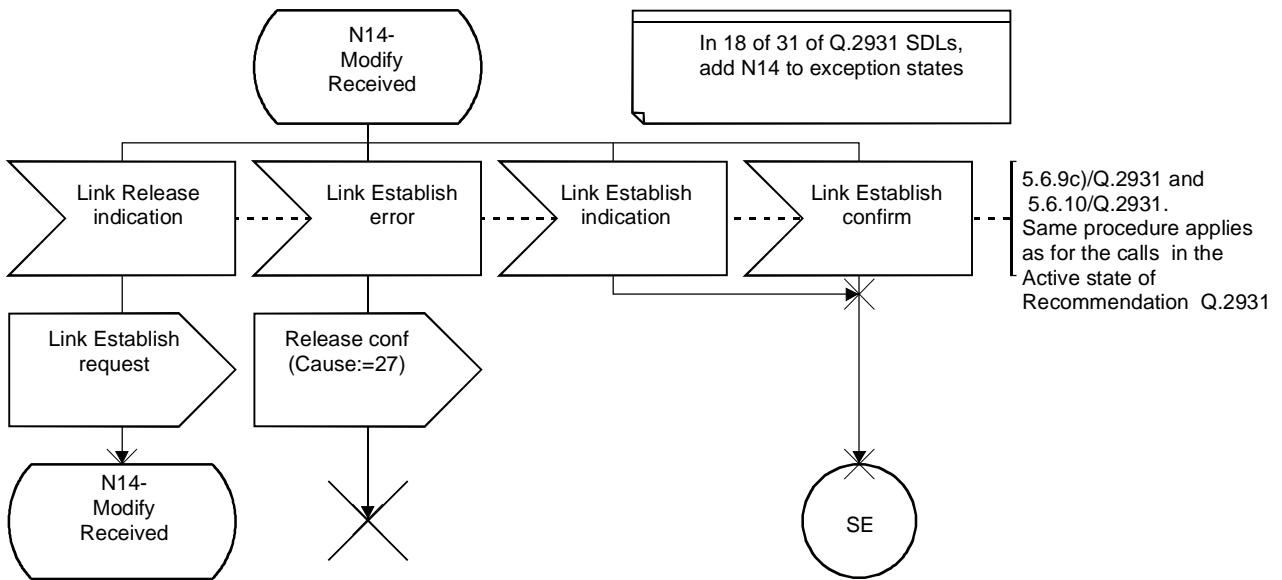
Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-N



T1178890-96

PROCESS Q.2931-N



T1178900-96

FIGURA 14-2/Q.2963.1 (hoja 7 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Co-ord-U;

Q.2931 SDL - User Side
(Q.2963 Extensions)

Signal lists
Signal for B-ISDN Calls

Primitives to/from Application Process

| <u>From AP</u> | <u>To AP</u> |
|--------------------------|--------------------------|
| Modify-req | Modify-ind |
| Modify-resp | Modify-conf |
| Modify-reject-req | Modify-reject-ind |
| Connection-available-req | Connection-available-ind |

Primitives to/from Q.2931-U

Signal Lists

| <u>CDtoOU</u> | <u>OUtoCD</u> |
|--------------------------|--------------------------|
| Modify-req | Modify-ind |
| Modify-resp | Modify-conf |
| Modify-reject-req | Modify-reject-ind |
| Connection-available-req | Connection-available-ind |

Message to/from Q.2931-U to B-ISDN calls

Signal Lists

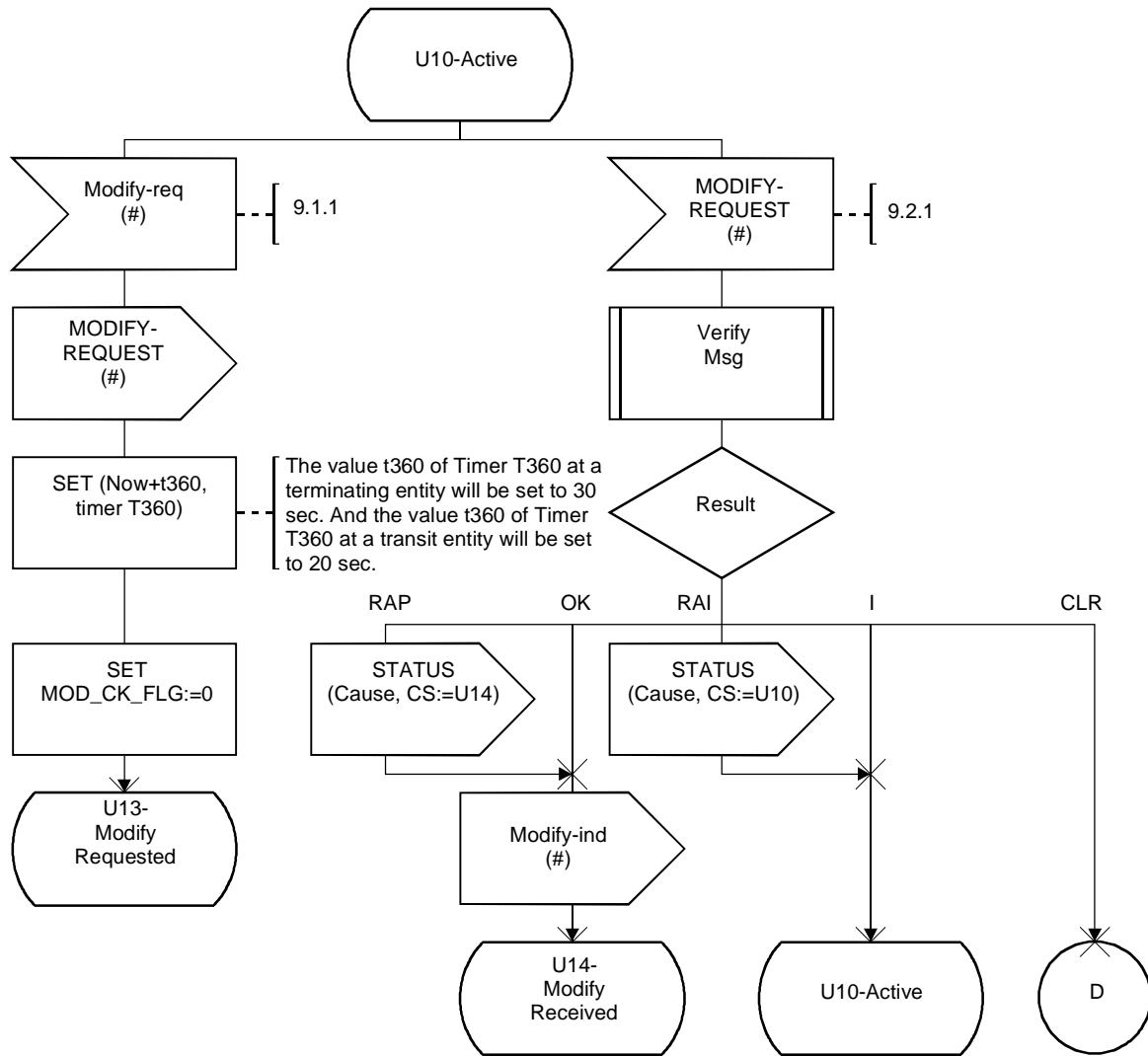
| <u>CDtoOU</u> | <u>OUtoCD</u> |
|----------------------|----------------------|
| MODIFY-REQUEST | MODIFY-REQUEST |
| MODIFY-ACKNOWLEDGE | MODIFY-ACKNOWLEDGE |
| MODIFY-REJECT | MODIFY-REJECT |
| CONNECTION-AVAILABLE | CONNECTION-AVAILABLE |

T1178910-96

FIGURA 14-3/Q.2963.1

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-U



T1178920-96

FIGURA 14-4/Q.2963.1 (hoja 1 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-U

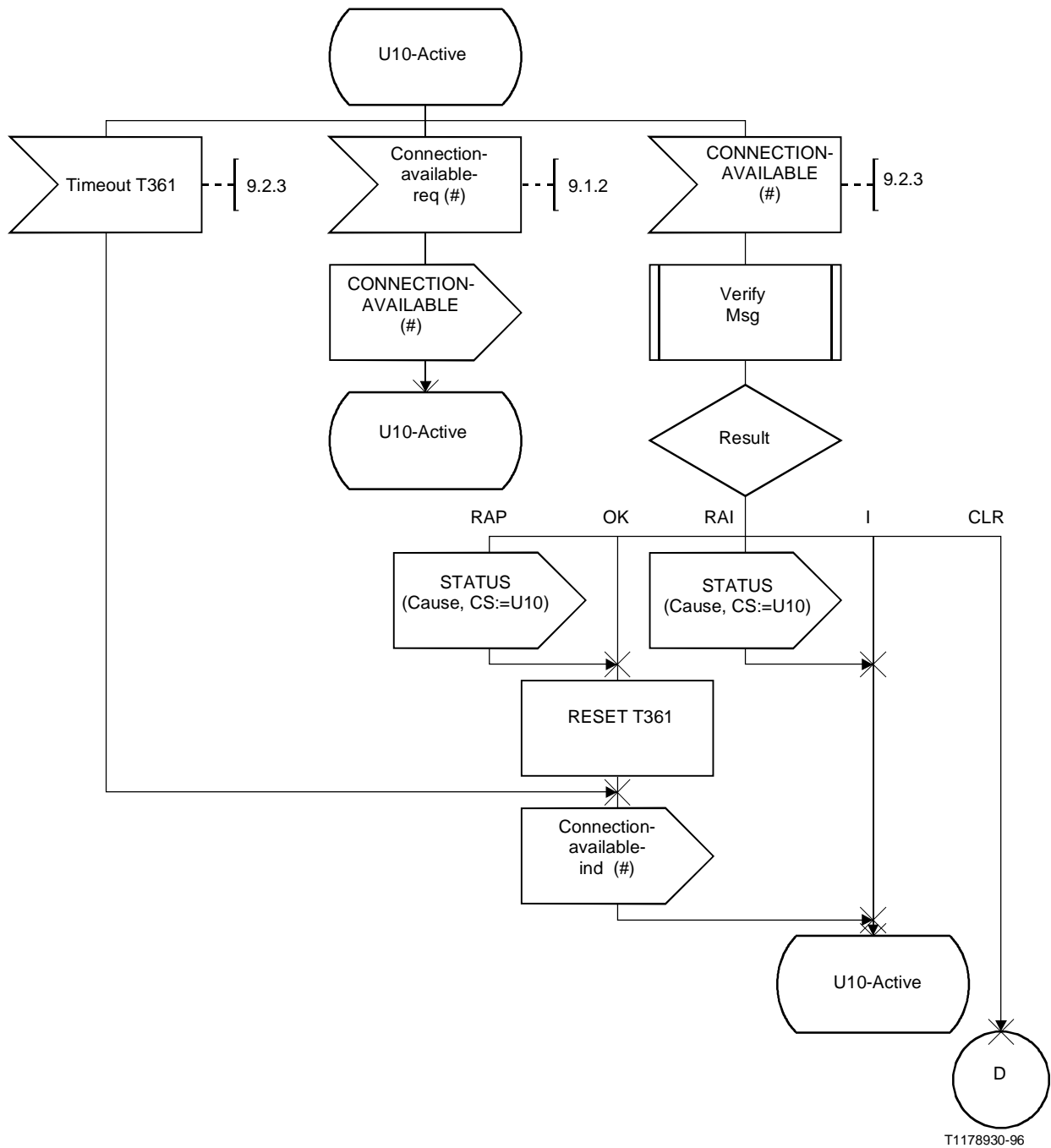


FIGURA 14-4/Q.2963.1 (hoja 2 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-U

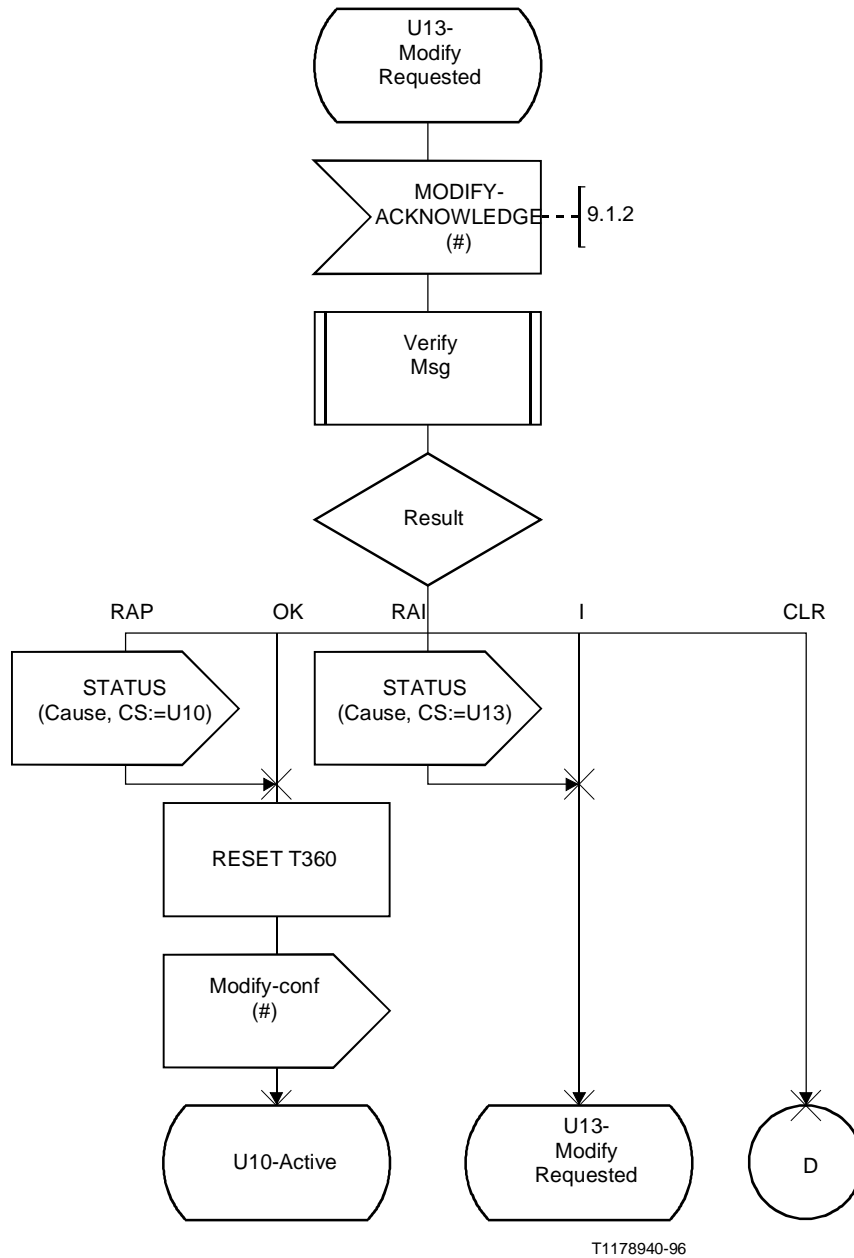


FIGURA 14-4/Q.2963.1 (hoja 3 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-U

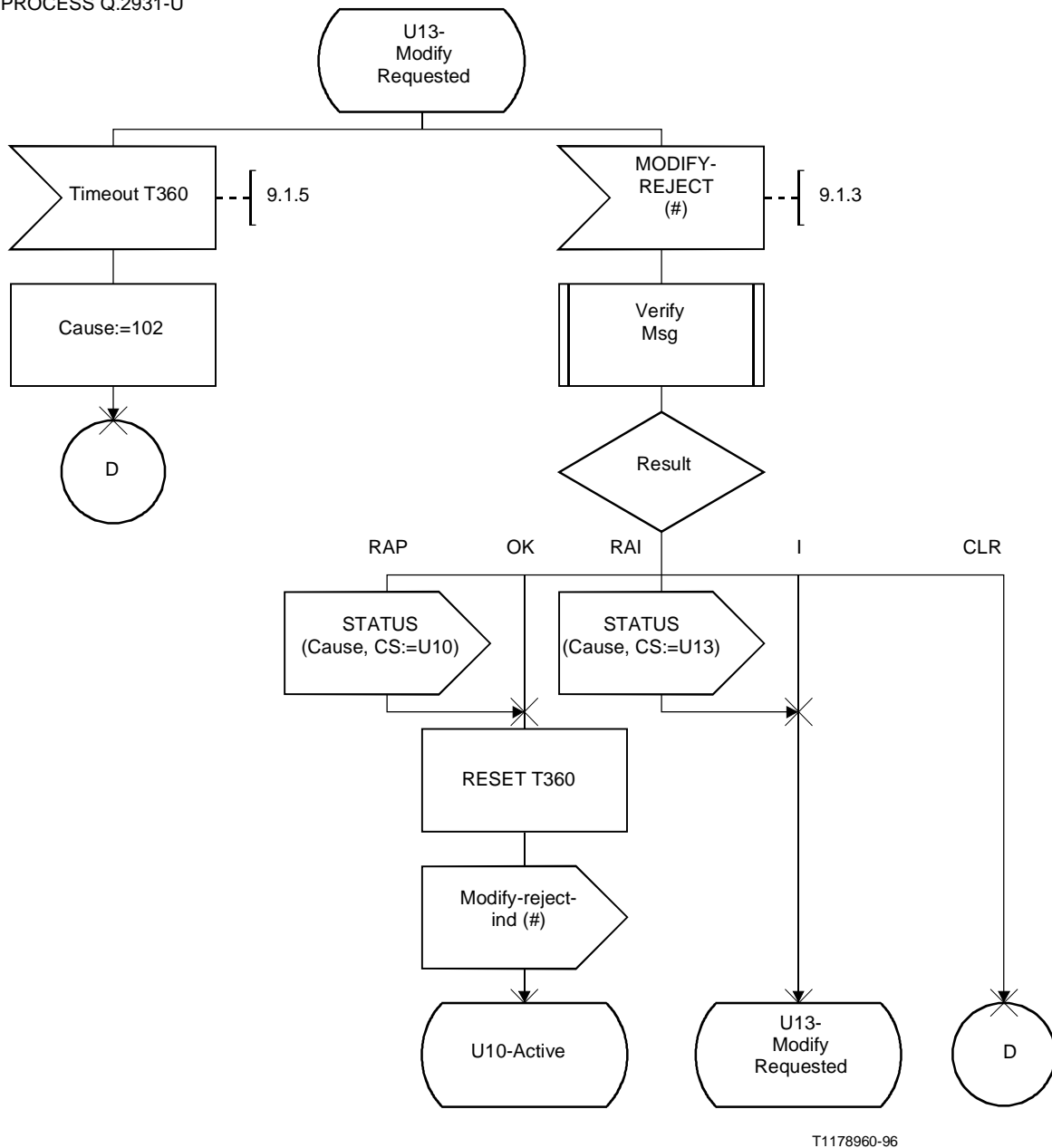


FIGURA 14-4/Q.2963.1 (hoja 5 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-U

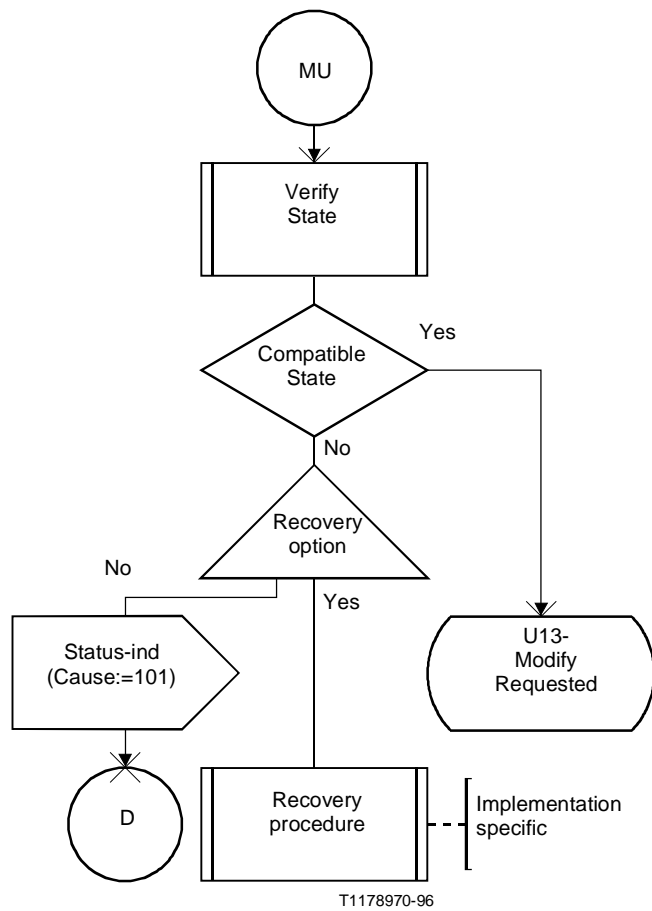
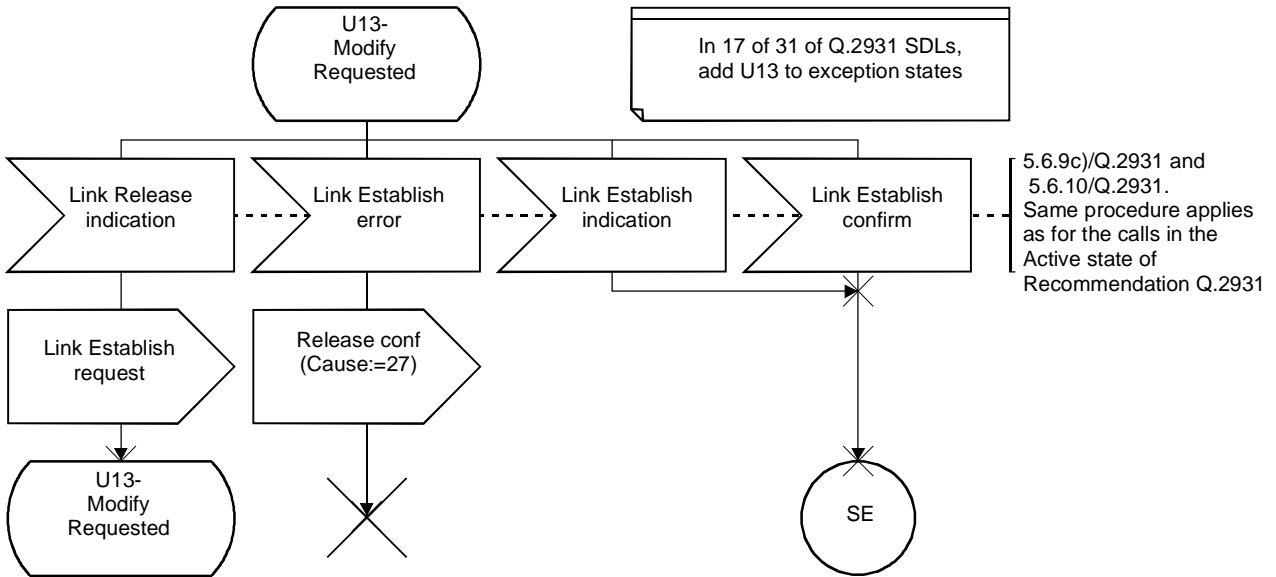
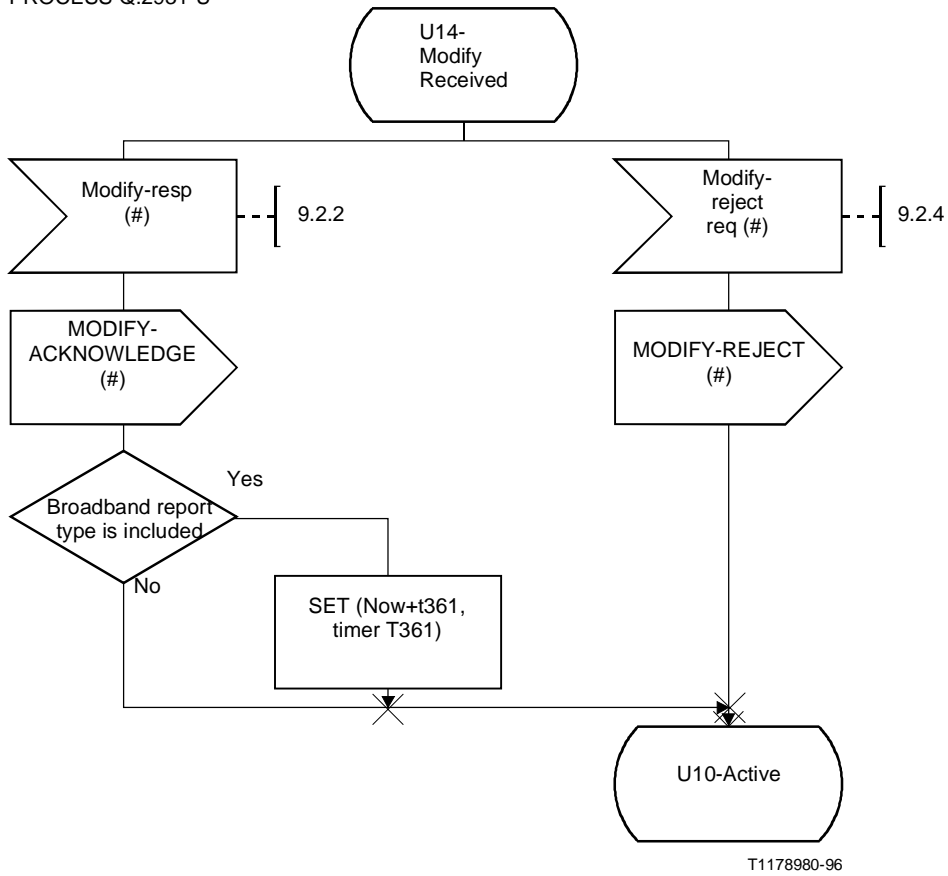


FIGURA 14-4/Q.2963.1 (hoja 6 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

PROCESS Q.2931-U



PROCESS Q.2931-U

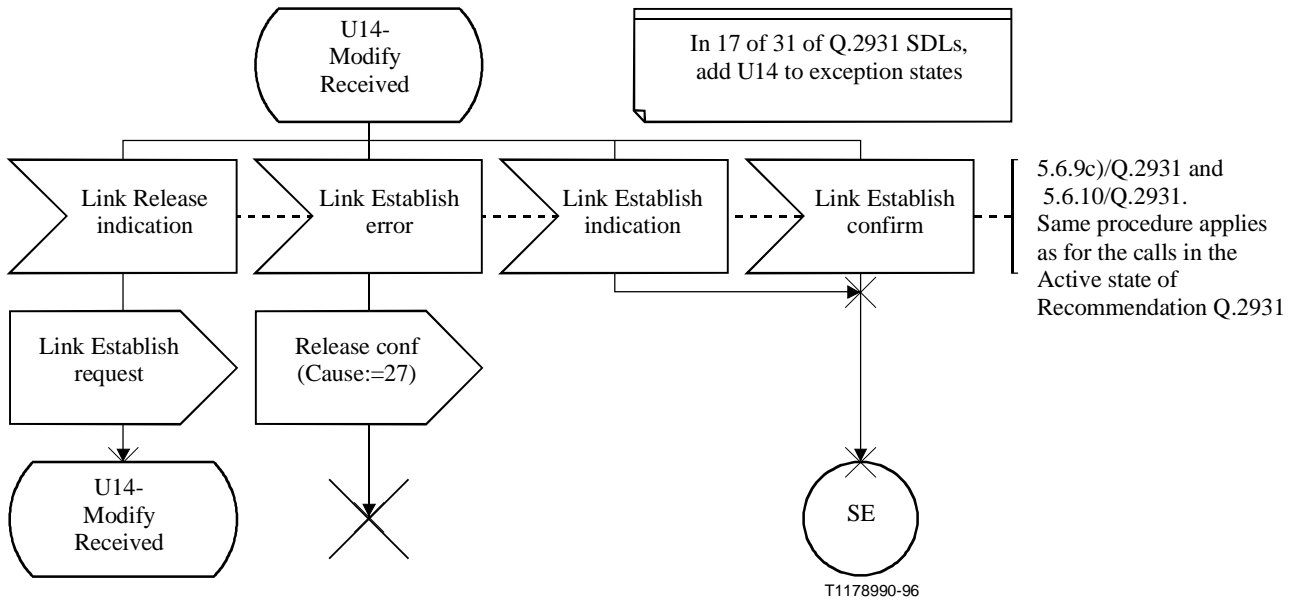
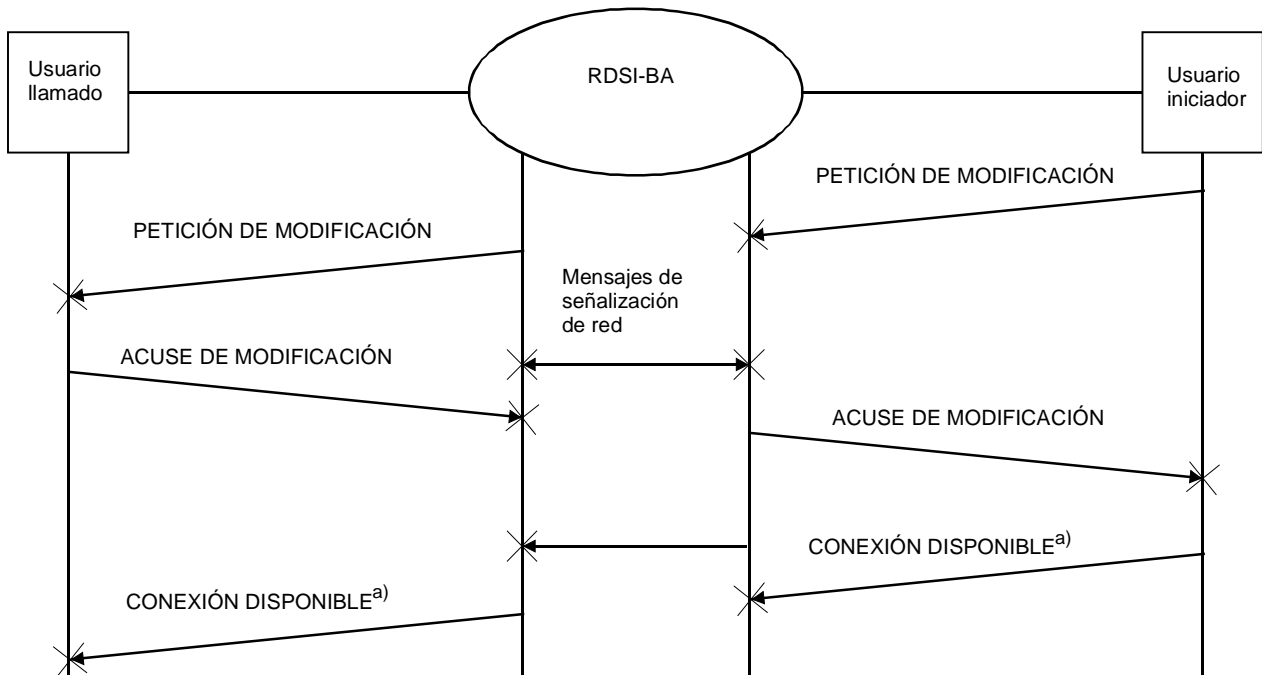


FIGURA 14-4/Q.2963.1 (hoja 7 de 7)

Reemplazada por una versión más reciente

Anexo A

Flujogramas de los mensajes de la modificación

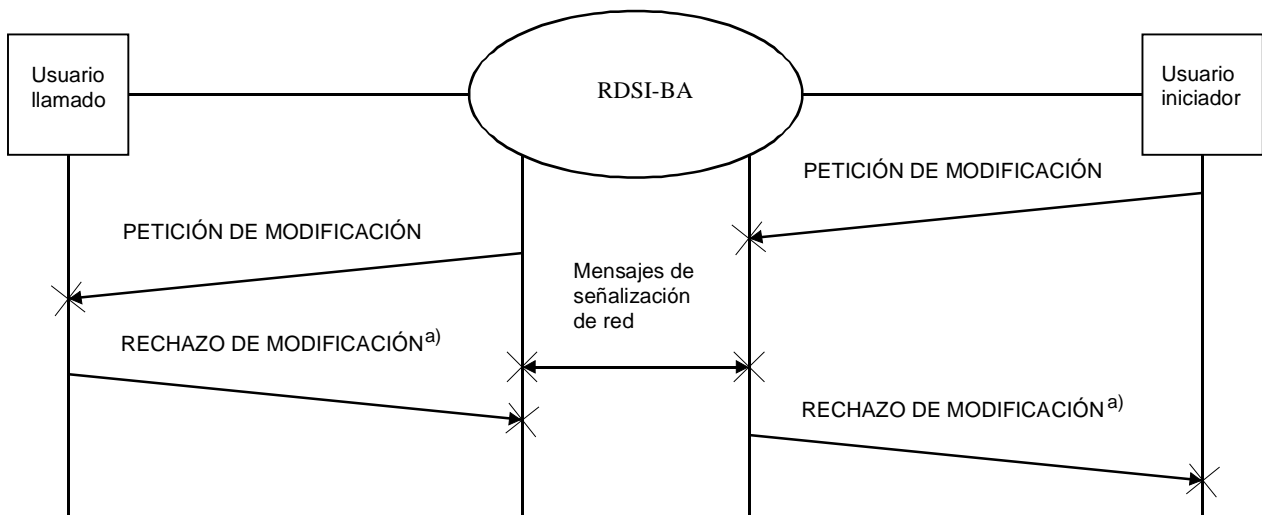


T1179000-96

a) Este mensaje sólo se envía si lo solicita el usuario llamado al incluir un elemento de información tipo de informe de anchura de banda en el mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN.

FIGURA A.1/Q.2963.1

Modificación con éxito



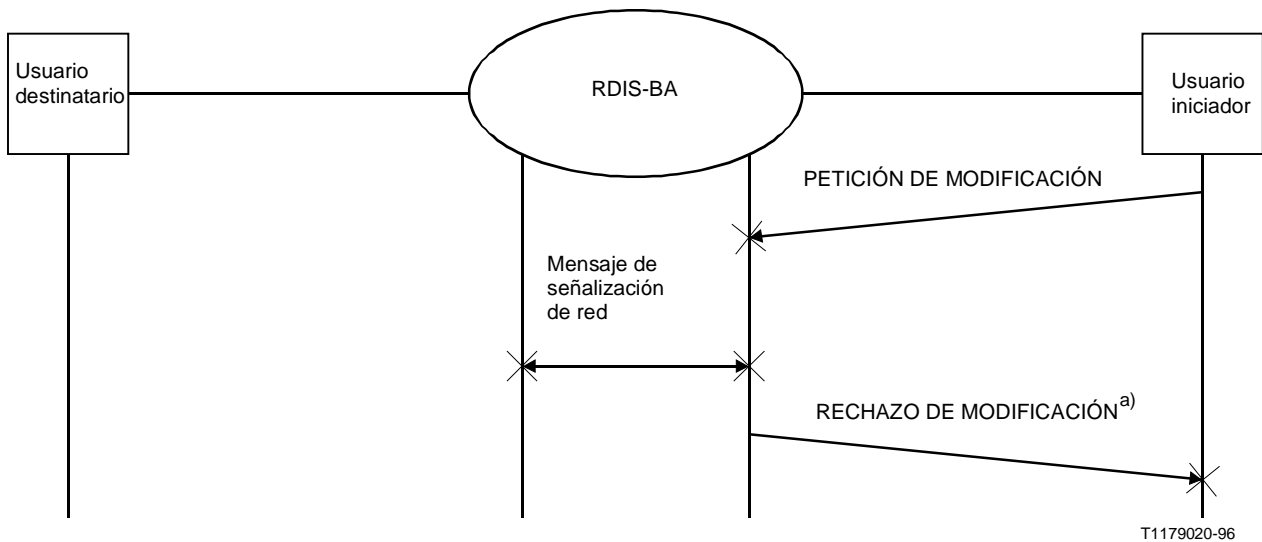
T1179010-96

a) Contendrá el elemento de información causa indicado por qué la modificación no tuvo éxito.

FIGURA A.2/Q.2963.1 (hoja 1 de 2)

Modificación sin éxito

Reemplazada por una versión más reciente



^{a)} Contendrá el elemento de información causa indicando por qué la modificación no tuvo éxito.

FIGURA A.2/Q.2963.1 (hoja 2 de 2)

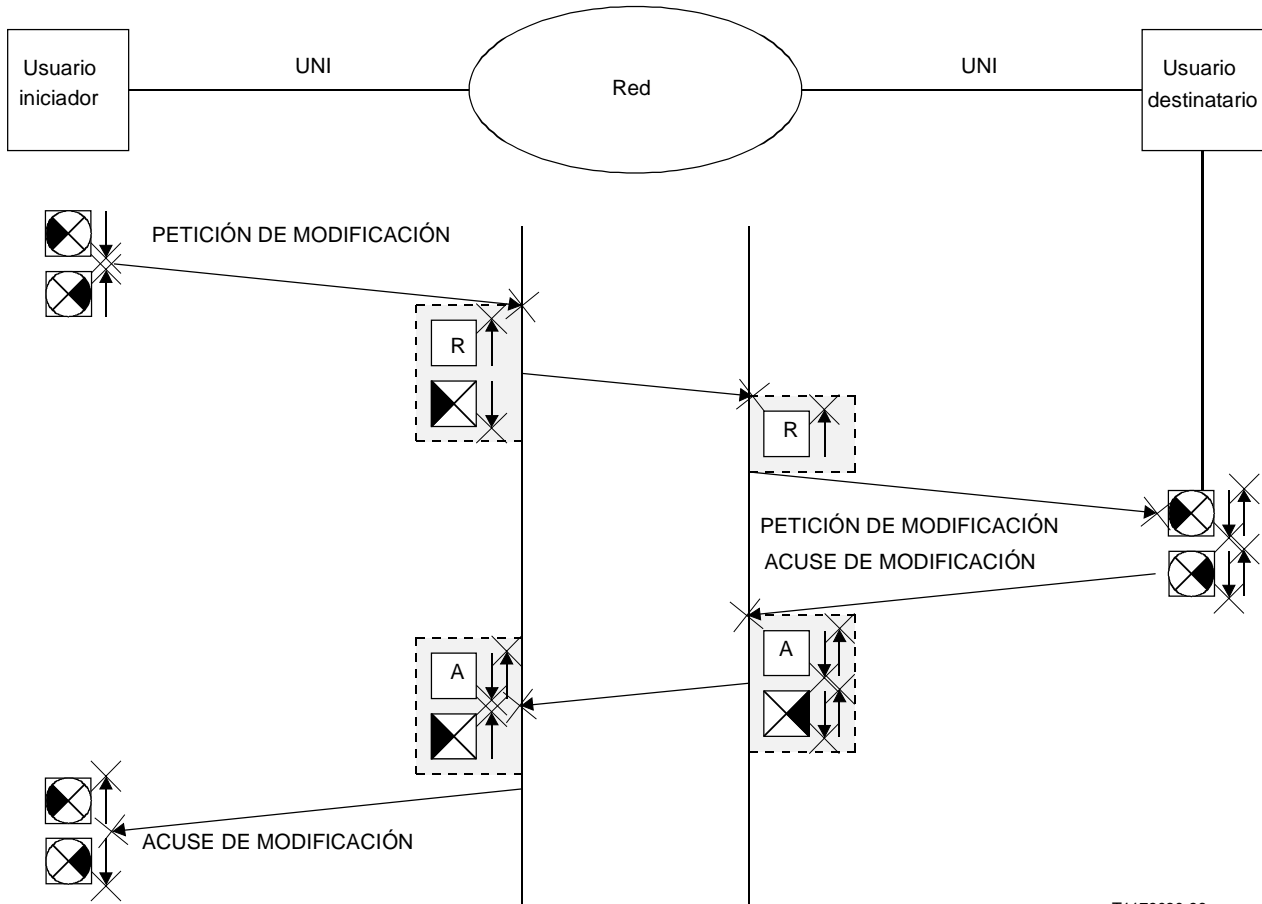
Modificación sin éxito

Reemplazada por una versión más reciente

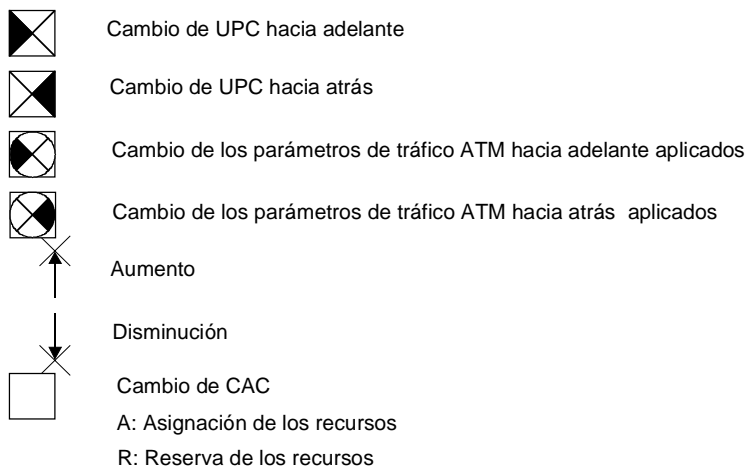
Apéndice I

Ejemplo de configuración del comportamiento del usuario y de la red durante los procedimientos de modificación

Estos ejemplos (Figuras I.1 e I.2) muestran la configuración en la que tanto los usuarios iniciadores como los usuarios destinatarios son entidades de terminación.



T1179030-96



UPC Control de parámetros de usuario

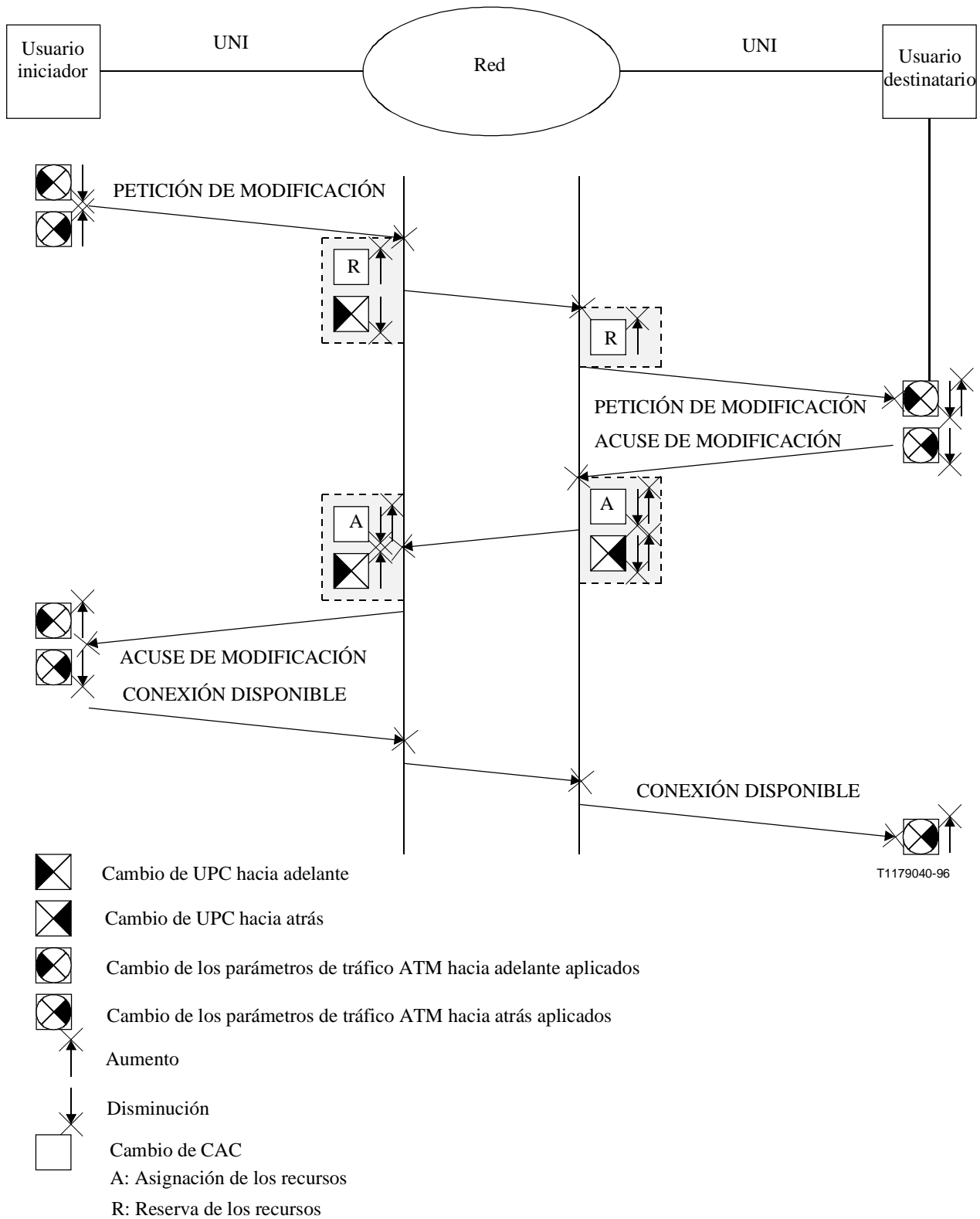
CAC Código de acceso de empresa de telecomunicaciones

UNI Interfaz usuario-red

Reemplazada por una versión más reciente

FIGURA I.1/Q.2963.1

Procedimiento de modificación sin petición de acuse de conexión



T1179040-96

FIGURA I.2/Q.2963.1

Procedimiento de modificación con petición de acuse de conexión

Reemplazada por una versión más reciente

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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