



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.2632.1

(10/2003)

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

Interfuncionamiento entre el conjunto de capacidades 2 del protocolo de señalización tipo 2 de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono y el conjunto de capacidades 1 del protocolo de señalización de control de conexión de protocolo Internet

Recomendación UIT-T Q.2632.1

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, 5, 6, R1 Y R2	Q.120–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.2632.1

Interfuncionamiento entre el conjunto de capacidades 2 del protocolo de señalización tipo 2 de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono y el conjunto de capacidades 1 del protocolo de señalización de control de conexión de protocolo Internet

Resumen

La presente Recomendación describe el interfuncionamiento entre el protocolo de señalización AAL tipo 2 y el protocolo de señalización de control de conexión IP. Esta Recomendación describe los cuadros y diagramas de correspondencias que soportan el interfuncionamiento entre los dos protocolos para el establecimiento, modificación y liberación de las llamadas.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.2632.1 fue aprobada el 14 de octubre de 2003 por la Comisión de Estudio 11 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

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.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

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 2004

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias	2
2.1 Referencias normativas	2
2.2 Referencias informativas	2
3 Abreviaturas.....	2
4 Exposición general sobre el interfuncionamiento.....	5
5 Establecimiento satisfactorio de la conexión.....	6
5.1 Correspondencia del mensaje de petición de establecimiento	6
5.2 Correspondencia del mensaje de confirmación de establecimiento	8
6 Establecimiento de conexión infructuoso.....	8
6.1 Correspondencia del mensaje RLC	8
7 Liberación de conexión.....	9
7.1 Correspondencia del mensaje REL	10
7.2 Correspondencia del mensaje RLC	10
8 Modificación satisfactoria	11
8.1 Correspondencia del mensaje MOD.....	11
8.2 Correspondencia del mensaje MOA.....	12
9 Modificación infructuosa.....	12
9.1 Correspondencia de mensaje MOR.....	12
10 Reiniciación	13
10.1 Reiniciación comenzada en la red AAL tipo 2/IP.....	13
10.2 Reiniciación iniciada por la IWU	14
11 Mensajes que no requieren interfuncionamiento.....	16
11.1 Mensajes AAL tipo 2.....	16
11.2 Mensajes IPC.....	16
Apéndice I – Interfuncionamiento de los parámetros características del enlace AAL tipo 2 y SSISU con capacidades de transferencia IP IPC	17
I.0 Directrices y definiciones	17
I.1 Interfuncionamiento para AAL tipo 2 en IP.....	19
I.2 Interfuncionamiento para IP en AAL tipo 2.....	21

Recomendación UIT-T Q.2632.1

Interfuncionamiento entre el conjunto de capacidades 2 del protocolo de señalización tipo 2 de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono y el conjunto de capacidades 1 del protocolo de señalización de control de conexión de protocolo Internet

1 Alcance

La presente Recomendación define la relación de interfuncionamiento entre el protocolo de señalización AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 2) y el protocolo de señalización de control de conexión IP. En el ámbito de este interfuncionamiento, la señalización AAL tipo 2 se define en la Rec. UIT-T Q.2630.2 [1] y está sujeta a las limitaciones establecidas en el Informe técnico TRQ.2.800 [3]. Para estos mismos fines, la señalización de control de conexión IP se define en la Rec. UIT-T Q.2631.1 [2].

El interfuncionamiento entre los dos protocolos de señalización anteriores puede producirse normalmente en redes UTRAN 3GPP con las porciones de red AAL tipo 2 e IP conectadas mediante una unidad de interfuncionamiento.

El objetivo de la presente Recomendación es especificar el interfuncionamiento entre el protocolo AAL tipo 2 y el protocolo de señalización de control de conexión IP.

El interfuncionamiento se muestra mediante diagramas de flechas de los mensajes. Los diagramas incluidos representan una muestra de las situaciones típicas. Se proporcionan cuadros de correspondencia para definir la relación entre mensajes y parámetros del protocolo AAL tipo 2, por una parte, y mensajes y parámetros del protocolo de señalización de control de conexión IP por la otra.

Se proporcionan cuadros para cada mensaje AAL tipo 2 que tiene una correspondencia con un mensaje de control de conexión IP. Estos cuadros también especifican la correspondencia entre los parámetros transportados por los mensajes implicados.

No se muestran los parámetros que sólo tienen significado local, es decir, los que no tienen correspondencia con parámetros en el otro sistema de señalización.

Los diagramas de flechas utilizados en la presente Recomendación muestran el movimiento de los mensajes para los protocolos de control de portador de señalización AAL tipo 2 y de señalización de control de conexión IP. No se muestra el funcionamiento dentro de las centrales, sino únicamente los estímulos externos a las centrales (véanse las figuras 1 y 2).

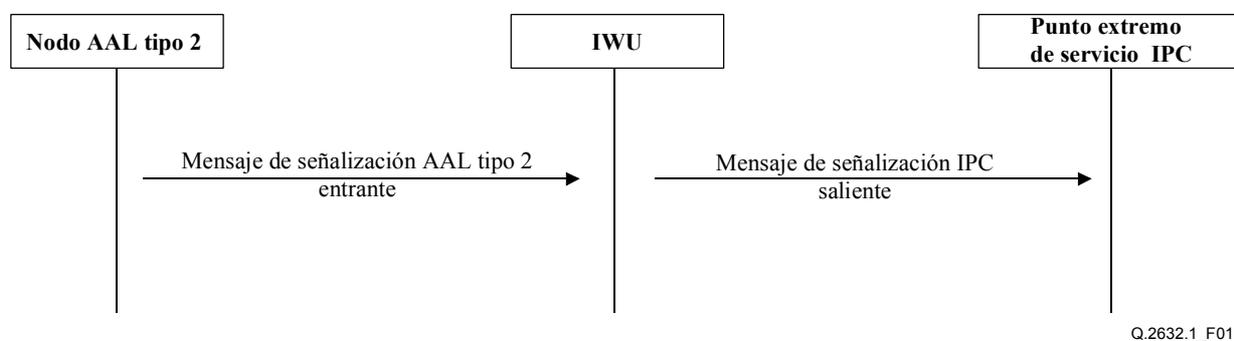


Figura 1/Q.2632.1 – Interfuncionamiento de señalización AAL tipo 2 a señalización IPC

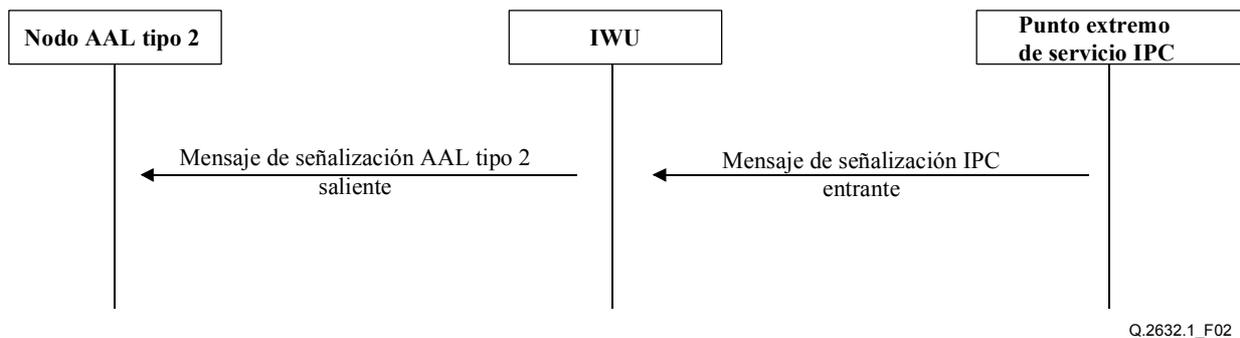


Figura 2/Q.2632.1 – Interfuncionamiento de señalización IPC a señalización AAL tipo 2

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. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

- [1] Recomendación UIT-T Q.2630.2 (2000), *Protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2 – Conjunto de capacidades 2*.
- [2] Recomendación UIT-T Q.2631.1 (2003), *Protocolo de señalización de control de conexión IP – Conjunto de capacidades 1*.

2.2 Referencias informativas

- [3] Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 44 (2003), *Informe Técnico TRQ.2800: Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el interfuncionamiento de AAL tipo 2 y el IP – Conjunto de capacidades 1*.

3 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

3GPP	Proyecto asociado de 3ª generación (<i>3rd generation partnership project</i>)
A2EA	Dirección de punto extremo de servicio AAL tipo 2 (<i>AAL type 2 service endpoint address</i>)
A2IP	AAL tipo 2 – IP (<i>AAL type 2 – IP</i>)
AAL	Capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono (<i>ATM adaptation layer</i>)
AAL 2	AAL tipo 2 (<i>AAL type 2</i>)
ATM	Modo de transferencia asíncrono (<i>asynchronous transfer mode</i>)
BLC	Mensaje de confirmación de bloqueo (<i>block confirm message</i>)
BLO	Mensaje de petición de bloqueo (<i>block request message</i>)

CAU	Parámetro causa (<i>cause parameter</i>)
CEID	Identificador de elemento de conexión AAL tipo 2 (<i>AAL type 2 connection element identifier</i>)
CFN	Mensaje de confusión (<i>confusion message</i>)
CPS	Subcapa de parte común (AAL tipo 2) [(<i>AAL type 2 common part sublayer</i>)]
DEAE	Dirección E.164 de punto extremo de destino (<i>destination endpoint E.164 address</i>)
DEAX	Dirección X.213 de punto extremo de destino (<i>destination endpoint X.213 address</i>)
ECF	Mensaje de confirmación de establecimiento (<i>establish confirm message</i>)
ERQ	Mensaje de petición de establecimiento (<i>establish request message</i>)
ESEA	Parámetro dirección de punto extremo de servicio E.164 de destino (<i>destination E.164 service endpoint address parameter</i>)
HBx	Velocidad binaria de encabezamiento asociada con x (<i>header bit rate associated with x</i>)
IP	Protocolo Internet (<i>Internet protocol</i>)
IPC	Control de conexión IP (<i>IP connection control</i>)
IPHL	Longitud total del encabezamiento de un paquete IP (<i>total length of the header of an IP packet</i>)
IPQOS	Parámetro calidad de servicio IP (<i>IP quality of service parameter</i>)
IPTT	Parámetro tipo de transporte IP (<i>IP transport type parameter</i>)
IWU	Unidad de interfuncionamiento (<i>interworking unit</i>)
LC	Parámetro características del enlace (AAL tipo 2) [(<i>AAL type 2 link characteristics parameter</i>)]
MAX	Función máxima (<i>maximum function</i>)
MIN	Función mínima (<i>minimum function</i>)
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	Parámetro modificación del soporte para características del enlace (<i>modify support for link characteristics parameter</i>)
MSSSI	Parámetro modificación del soporte de información SSCS (<i>modify support for SSCS information parameter</i>)
MSTC	Parámetro modificación del soporte para capacidad de transferencia IP (<i>modify support for IP transfer capability parameter</i>)
NSEA	Parámetro dirección de punto extremo de servicio NSAP de destino (<i>destination NSAP service endpoint address parameter</i>)
PLC	Parámetro características del enlace preferidas (<i>preferred link characteristics parameter</i>)
PSSCS	Parámetro información SSCS preferida (<i>preferred SSCS information parameter</i>)
PSSIAE	Parámetro información específica de servicio preferida (audio extendido) [(<i>preferred service specific information (audio extended) parameter</i>)]
PSSIME	Parámetro información específica de servicio preferida (multivelocidad extendida) [(<i>preferred service specific information (multirate extended) parameter</i>)]

PT	Parámetro tipo de trayecto (<i>path type parameter</i>)
PTC	Capacidad de transferencia IP preferida (<i>preferred IP transfer capability</i>)
PTC-DBW	Capacidad de transferencia IP preferida de anchura de banda especializada (<i>dedicated bandwidth preferred IP transfer capability</i>)
PTC-SBW	Capacidad de transferencia IP preferida de anchura de banda estadística (<i>statistical bandwidth preferred IP transfer capability</i>)
REL	Mensaje de petición de liberación (<i>release request message</i>)
RES	Mensaje de petición de reiniciación (<i>reset request message</i>)
RLC	Mensaje de confirmación de liberación (<i>release confirm message</i>)
RSC	Mensaje de confirmación de reiniciación (<i>reset confirm message</i>)
SAR	Subcapa de segmentación y reensamblado [<i>segmentation and reassembly (sublayer)</i>]
SDU	Unidad de datos de servicio (<i>service data unit</i>)
SSCS	Subcapa de convergencia específica de servicio (<i>service specific convergence sublayer</i>)
SSIA	Parámetro información específica de servicio (audio) [<i>service specific information (audio) parameter</i>]
SSIAE	Parámetro información específica de servicio (audio extendido) [<i>service specific information (audio extended) parameter</i>]
SSIM	Parámetro información específica de servicio (multivelocidad) [<i>service specific information (multirate) parameter</i>]
SSIME	Parámetro información específica de servicio (multivelocidad extendida) [<i>service specific information (multirate extended) parameter</i>]
SSISA	Parámetro información específica de servicio (SAR asegurada) [<i>service specific information (SAR-assured) parameter</i>]
SSISU	Parámetro información específica de servicio (SAR no asegurada) [<i>service specific information (SAR-unassured) parameter</i>]
SSSAR	Subcapa de convergencia específica de servicio de segmentación y reensamblado (<i>segmentation and reassembly service specific convergence sublayer</i>)
SUCI	Parámetro identificador de correlación de usuario servido (<i>served user correlation ID parameter</i>)
SUGR	Parámetro referencia generada por el usuario servido (<i>served user generated reference parameter</i>)
SUT	Parámetro transporte de usuario servido (<i>served user transport parameter</i>)
TC	Capacidad de transferencia IP (<i>IP transfer capability</i>)
TC-DBW	Capacidad de transferencia IP de anchura de banda especializada (<i>dedicated bandwidth IP transfer capability</i>)
TC-SBW	Capacidad de transferencia IP de anchura de banda estadística (<i>statistical bandwidth IP transfer capability</i>)
TCI	Parámetro indicación de conexión de prueba (<i>test connection indication parameter</i>)

UBC	Mensaje de confirmación de desbloqueo (<i>unblock confirm message</i>)
UBL	Mensaje de petición de desbloqueo (<i>unblock request message</i>)
UTRAN	Red de acceso radioeléctrica terrenal UMTS (<i>UMTS terrestrial radio access network</i>)

4 Exposición general sobre el interfuncionamiento

- En la señalización de control de conexión IP no se transportará ningún parámetro específico ATM o AAL tipo 2 de los definidos para la señalización AAL tipo 2.
- En la señalización AAL tipo 2 no se transportará ningún parámetro específico IP de los definidos para la señalización de control IP.
- Todos los mensajes AAL tipo 2 y de control de conexión IP transportan información de compatibilidad de mensajes.
- Todos los parámetros AAL tipo 2 y de control de conexión IP transportan información de compatibilidad de parámetros.
- La transconexión en la IWU se producirá inmediatamente después de que la señalización AAL tipo 2 o la señalización de control de conexión IP envíe el mensaje de petición de establecimiento (ERQ).
- Según TRQ.2800 [3] se especifica el interfuncionamiento para la señalización AAL tipo 2 con un soporte SSCS limitado a SSSAR no asegurado. Por lo tanto, la recepción de cualquier parámetro de los enumerados en el cuadro 1 en la IWU dará lugar al comportamiento allí especificado. Además, en la IWU no se generará ninguno de estos parámetros en mensajes de señalización AAL tipo 2.

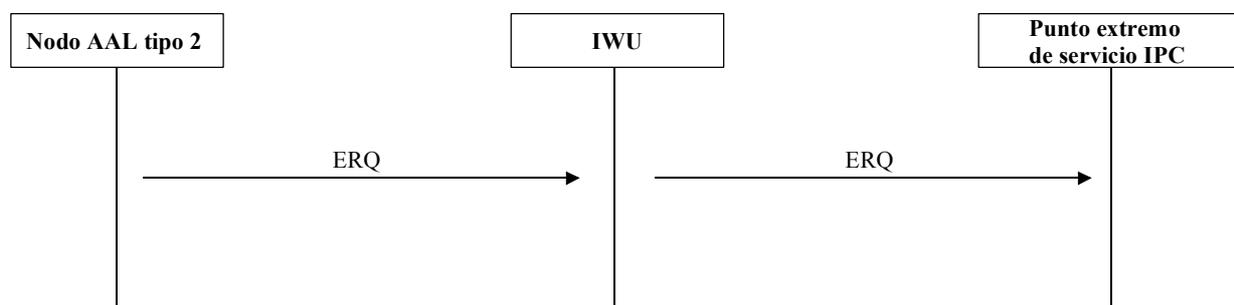
Cuadro 1/Q.2632.1 – Lista de parámetros AAL tipo 2 no soportados

Parámetro AAL tipo 2	Acción en recepción	
	Extremo AAL tipo 2	Extremo IP
MSSSI en mensajes ERQ y ECF	Descartar parámetro, no enviar notificación	Como se especifica en 5.1.1 y 5.2
PSSIAE en mensaje ERQ	Descartar parámetro, no enviar notificación	Como se especifica en 5.1.1
PSSIME en mensaje ERQ	Descartar parámetro, no enviar notificación	Como se especifica en 5.1.1
SSIAE en mensaje ERQ	Liberar conexión, no enviar notificación	–
SSIA en mensaje ERQ	Liberar conexión, no enviar notificación	–
SSIME en mensaje ERQ	Liberar conexión, no enviar notificación	–
SSIM en mensaje ERQ	Liberar conexión, no enviar notificación	–
SSISA en mensaje ERQ	Liberar conexión, no enviar notificación	–
SUCI en mensajes MOD y MOA	Descartar parámetro, no enviar notificación	Como se especifica en 8.1.1 y 8.2
NOTA – Estos parámetros no se muestran en los cuadros de correspondencia.		

5 Establecimiento satisfactorio de la conexión

5.1 Correspondencia del mensaje de petición de establecimiento

5.1.1 Establecimiento de conexión iniciado desde la red AAL tipo 2



Q.2632.1_F03

Figura 3/Q.2632.1 – ERQ desde la red AAL tipo 2

Cuadro 2/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros ERQ (ERQ iniciado desde AAL 2)

ERQ AAL tipo 2 entrante	ERQ IPC saliente
ESEA (nota 1)	DEAE (nota 2)
NSEA (nota 1)	DEAX (nota 2)
LC	TC (nota 3)
PLC	PTC (nota 3)
MSLC	MSTC
SSISU	(nota 3)
SUGR	SUGR
SUT	SUT
TCI	No transportado
PT	No transportado (nota 4)
	IPQOS (nota 4)
	IPTT (nota 5)

NOTA 1 – Sólo está presente uno de estos parámetros.

NOTA 2 – Sólo está presente uno de estos parámetros. Los valores pueden tomarse inalterados o con conversión de formato (E.164 a NSAP, NSAP a E.164) o se pueden obtener mediante conversión de dirección con o sin cambio de formato desde el parámetro recibido ESEA o NSEA.

NOTA 3 – TC y PTC tienen la forma de capacidad de transferencia IP de anchura de banda especializada o de anchura de banda estadística. El apéndice I ofrece directrices para la obtención de estos parámetros.

NOTA 4 – Se puede tener en cuenta el valor PT para determinar el valor de este parámetro.

NOTA 5 – El valor de este parámetro se puede determinar a partir de decisiones administrativas de fijación y/o encaminamiento.

5.1.2 Establecimiento de conexión iniciado desde la red IP

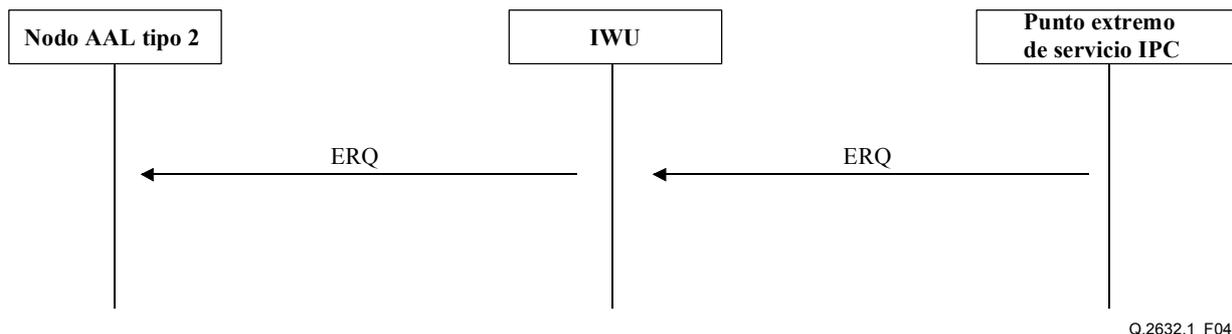


Figura 4/Q.2632.1 – ERQ desde la red IP

Cuadro 3/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros ERQ (ERQ iniciado desde IP)

ERQ AAL tipo 2 saliente	ERQ IPC entrante
ESEA (nota 2)	DEAE (nota 1)
NSEA (nota 2)	DEAX (nota 1)
LC (nota 3)	TC (nota 4)
PLC (nota 3)	PTC (nota 4)
MSLC	MSTC
SSISU (nota 3)	No transportado
SUGR	SUGR
SUT	SUT
TCI (nota 6)	
PT (nota 5)	
No transportado	IPQOS
No transportado	IPTT

NOTA 1 – Sólo está presente uno de estos parámetros

NOTA 2 – Sólo está presente uno de estos parámetros. Los valores pueden tomarse inalterados o con conversión de formato (E.164 a NSAP, NSAP a E.164) o se pueden obtener mediante conversión de dirección con o sin cambio de formato desde el parámetro recibido DEAE o DEAX.

NOTA 3 – El apéndice I ofrece directrices para la obtención de estos parámetros.

NOTA 4 – TC y PTC tienen la forma de una capacidad de transferencia IP de anchura de banda especializada o de anchura de banda estadística.

NOTA 5 – Se puede tener en cuenta el valor IPQOS para determinar este parámetro.

NOTA 6 – La IWU no generará TCI. Sólo se incluyen para que la lista esté completa.

5.2 Correspondencia del mensaje de confirmación de establecimiento

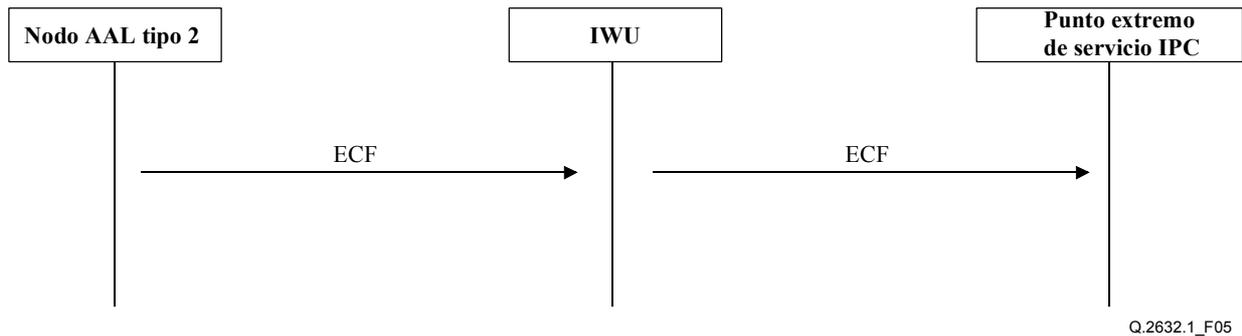


Figura 5/Q.2632.1 – ECF desde la red AAL tipo 2

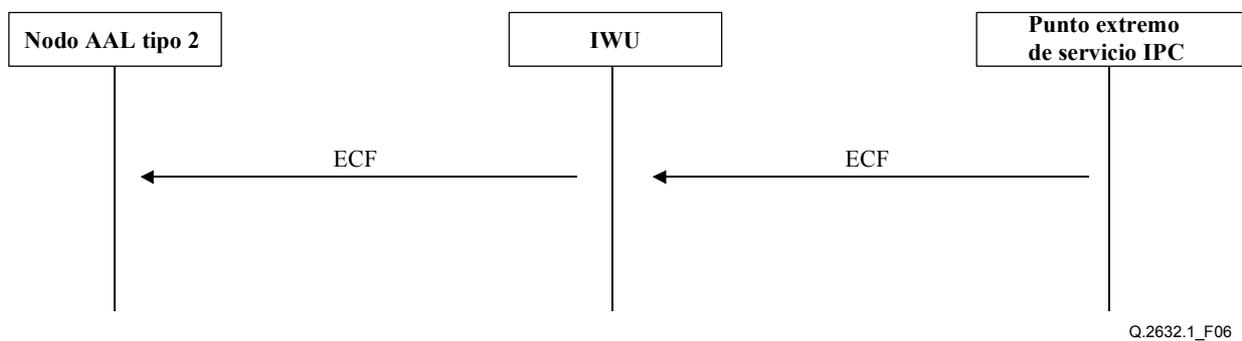


Figura 6/Q.2632.1 – ECF desde la red IP

Cuadro 4/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros ECF

ECF AAL tipo 2 entrante/saliente	ECF IPC saliente/entrante
MSLC	MSTC

6 Establecimiento de conexión infructuoso

6.1 Correspondencia del mensaje RLC

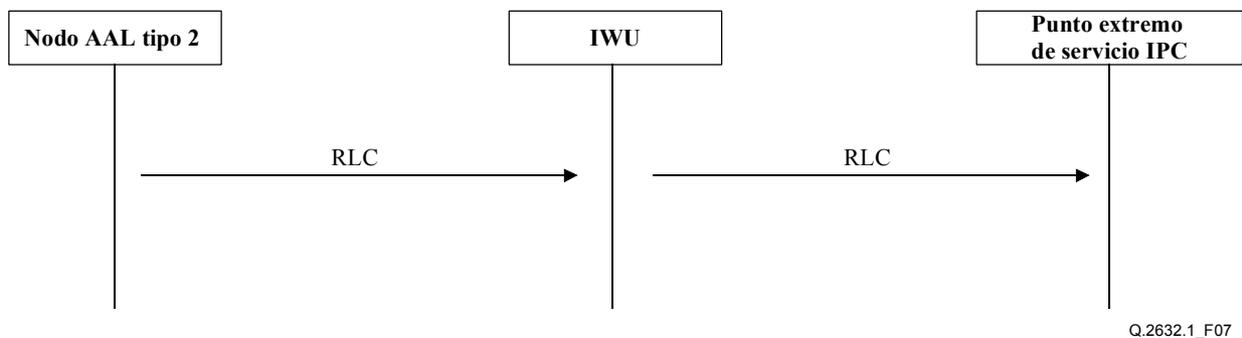
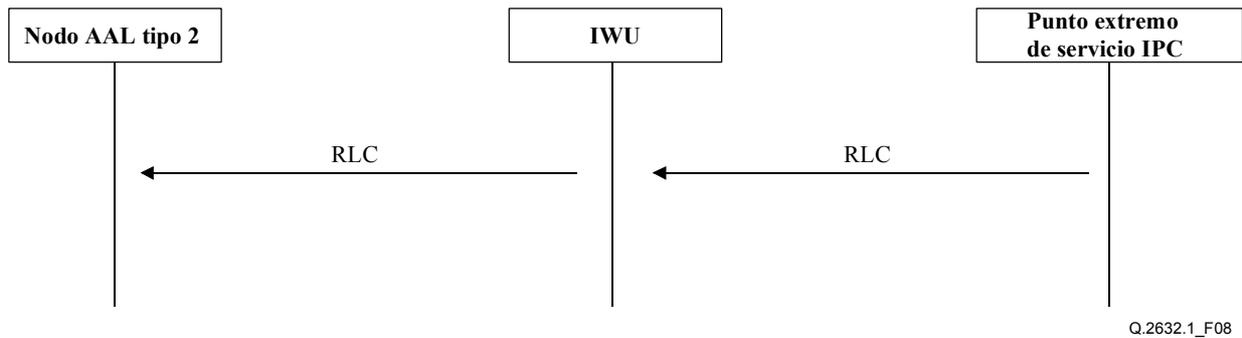


Figura 7/Q.2632.1 – RLC desde la red AAL tipo 2



Q.2632.1_F08

Figura 8/Q.2632.1 – RLC desde la red IP

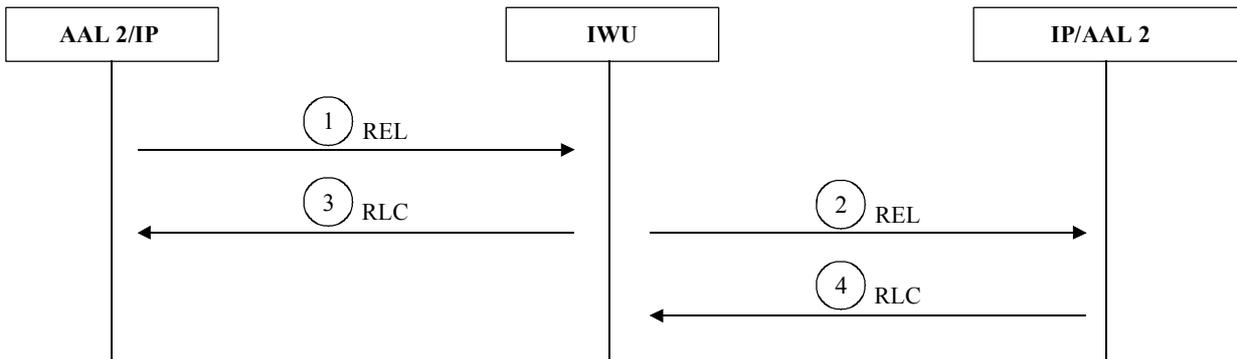
Cuadro 5/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros RLC

RLC AAL tipo 2 entrante/saliente	RLC IPC saliente/entrante
CAU (notas 1 y 2)	CAU (notas 1 y 2)
<p>NOTA 1 – Los valores de causa recibidos en la IWU que sean propios de la parte de la red en la que se generaron, es decir, desconocidos en la otra parte de la red, se corresponderán con "normal, no especificado".</p> <p>NOTA 2 – Si se reciben parámetros causa que contienen información de compatibilidad, el valor de causa se corresponderá con "normal, no especificado" y se descartará el diagnóstico.</p>	

7 Liberación de conexión

En la señalización AAL tipo 2 los procedimientos de establecimiento de conexión muestran un comportamiento de extremo a extremo, mientras que los procedimientos de liberación de conexión tienen una característica de enlace a enlace. La unidad de interfuncionamiento A2IP simula estos principios, es decir, la IWU A2IP se comporta desde el punto de vista de la parte AAL tipo 2 de la red como un conmutador AAL tipo 2.

Siguiendo este principio, la IWU A2IP manejará un procedimiento de liberación de conexión de la forma siguiente:



Q.2632.1_F09

Figura 9/Q.2632.1 – Tratamiento general de la liberación

El mensaje REL (1) provoca el envío del mensaje REL (2) y del mensaje RLC (3). No existe ninguna correlación temporal o lógica entre (2) y (3) o entre (3) y (4).

7.1 Correspondencia del mensaje REL

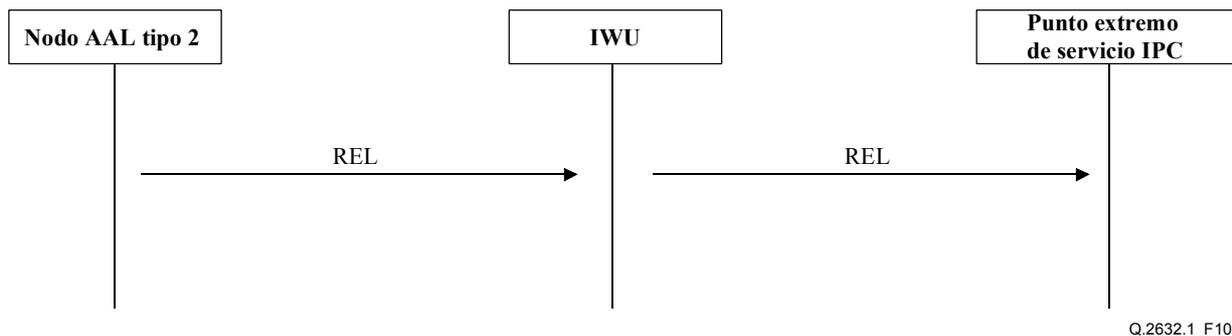


Figura 10/Q.2632.1 – REL desde la red AAL tipo 2

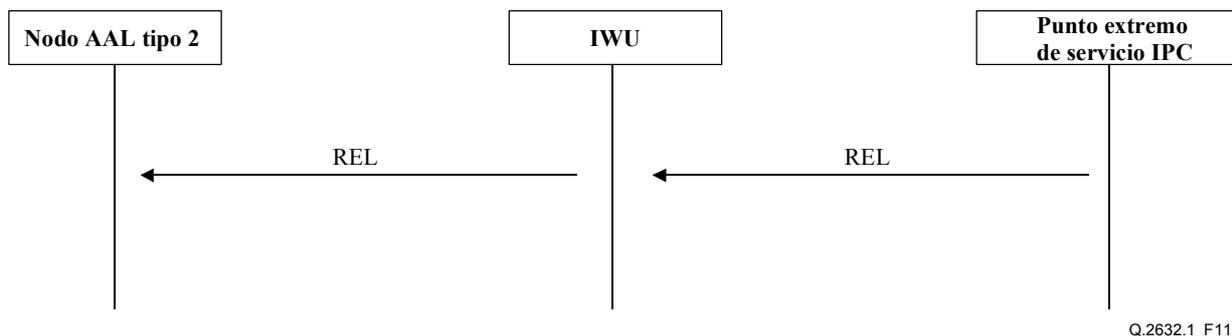


Figura 11/Q.2632.1 – REL desde la red IP

Cuadro 6/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros REL

REL AAL tipo 2 entrante/saliente	REL IPC saliente/entrante
CAU (notas 1 y 2)	CAU (notas 1 y 2)
<p>NOTA 1 – Los valores de causa recibidos en la IWU que sean propios de la parte de la red en la que se generaron, es decir, desconocidos en la otra parte de la red, se corresponderán con "normal, no especificado".</p> <p>NOTA 2 – Si se reciben parámetros causa que contienen información de compatibilidad, el valor de causa se corresponderá con "normal, no especificado" y se descartará el diagnóstico.</p>	

7.2 Correspondencia del mensaje RLC

No hay interfuncionamiento de mensajes RLC en la liberación de la conexión.

No se establecerá ningún interfuncionamiento de un mensaje RLC que se reciba en respuesta a un mensaje REL iniciado en una IWU como consecuencia de un procedimiento de reiniciación en la otra parte de la red (véase la cláusula 10).

NOTA – El interfuncionamiento de mensajes RLC tiene lugar si y sólo si el mensaje RLC se recibe como acuse de recibo negativo a un mensaje ERQ en el caso de un establecimiento de conexión infructuoso (véase 6.1).

8 Modificación satisfactoria

8.1 Correspondencia del mensaje MOD

8.1.1 Modificación iniciada desde la red AAL tipo 2

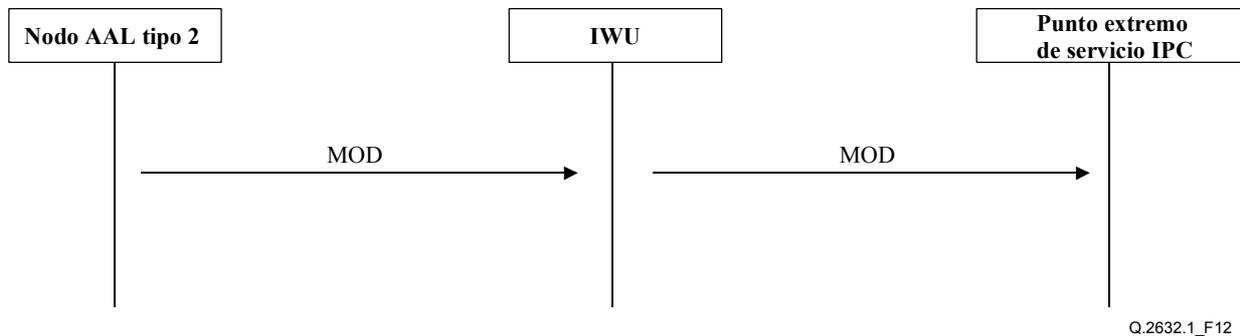


Figura 12/Q.2632.1 – MOD desde la red AAL tipo 2

Cuadro 7/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros MOD (MOD iniciado desde AAL 2)

MOD AAL tipo 2 entrante	MOD IPC saliente
LC	TC (nota)

NOTA – TC tiene la forma de una capacidad de transferencia IP de anchura de banda especializada o de anchura de banda estadística. El apéndice I ofrece directrices para la obtención de este parámetro.

8.1.2 Modificación iniciada desde la red IP

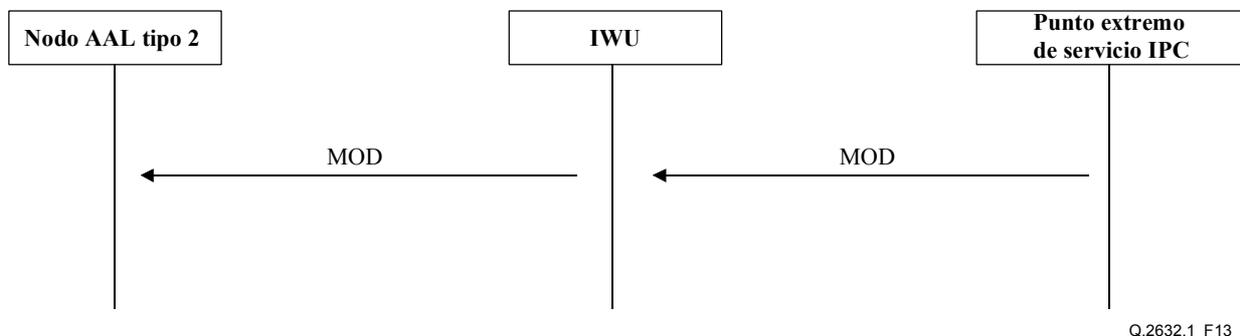


Figura 13/Q.2632.1 – MOD desde la red IP

Cuadro 8/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros MOD (MOD iniciado desde IP)

MOD AAL tipo 2 saliente	MOD IPC entrante
LC (nota 1)	TC (nota 2)

NOTA 1 – El apéndice I ofrece directrices para la obtención de este parámetro.
 NOTA 2 – TC tiene la forma de una capacidad de transferencia IP de anchura de banda especializada o de anchura de banda estadística.

8.2 Correspondencia del mensaje MOA

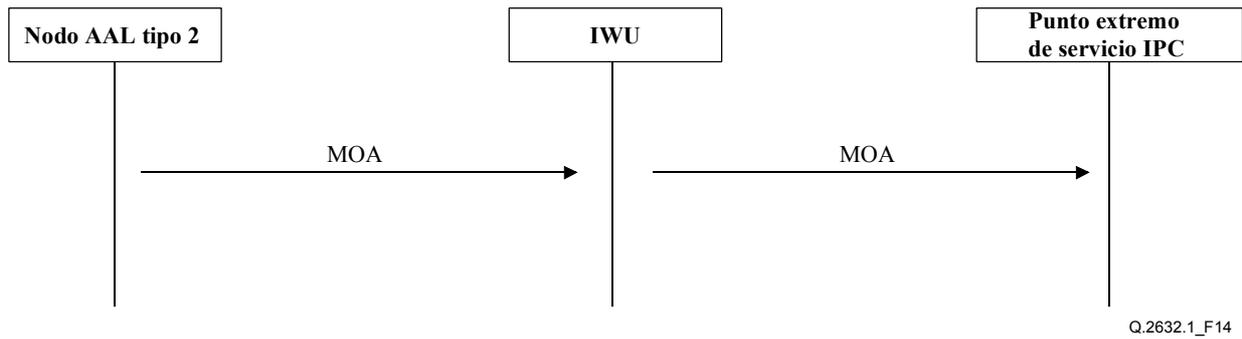


Figura 14/Q.2632.1 – MOA desde la red AAL tipo 2

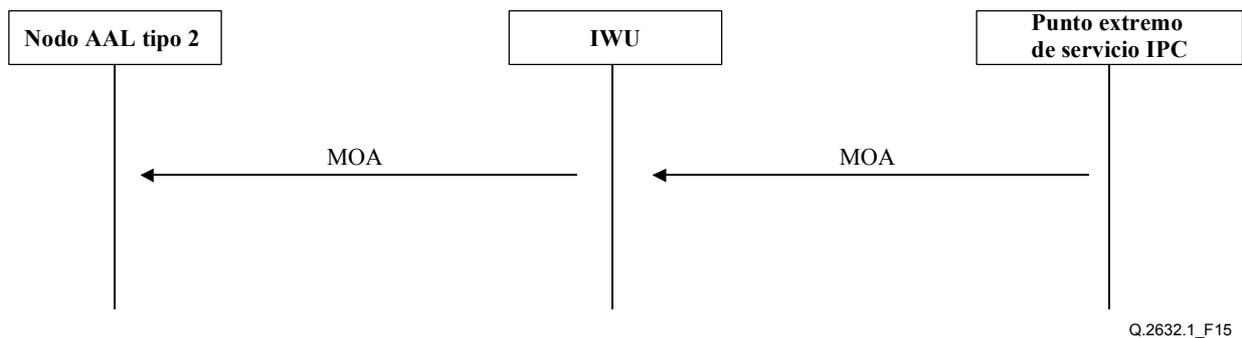


Figura 15/Q.2632.1 – MOA desde la red IP

Cuadro 9/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros MOA

MOA AAL tipo 2 entrante/saliente	MOA IPC saliente/entrante
(Nota)	(Nota)
NOTA – Los mensajes MOA no transportan parámetros que requieran interfuncionamiento.	

9 Modificación infructuosa

9.1 Correspondencia de mensaje MOR

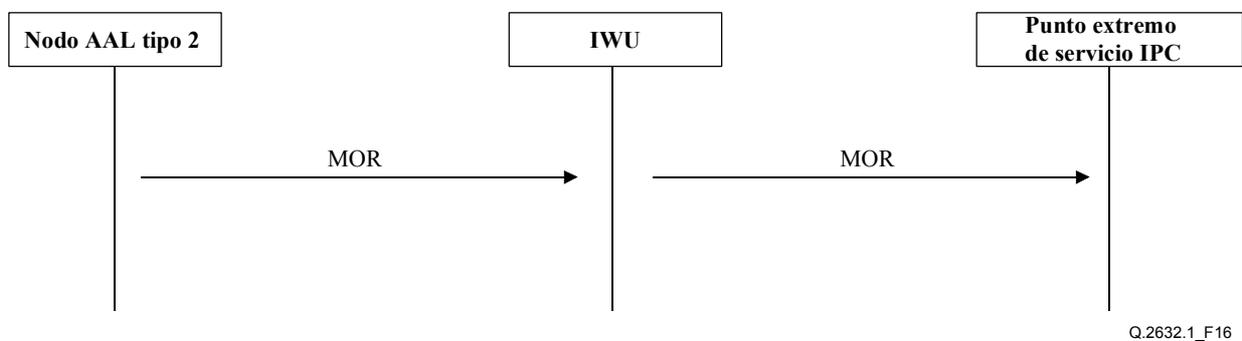
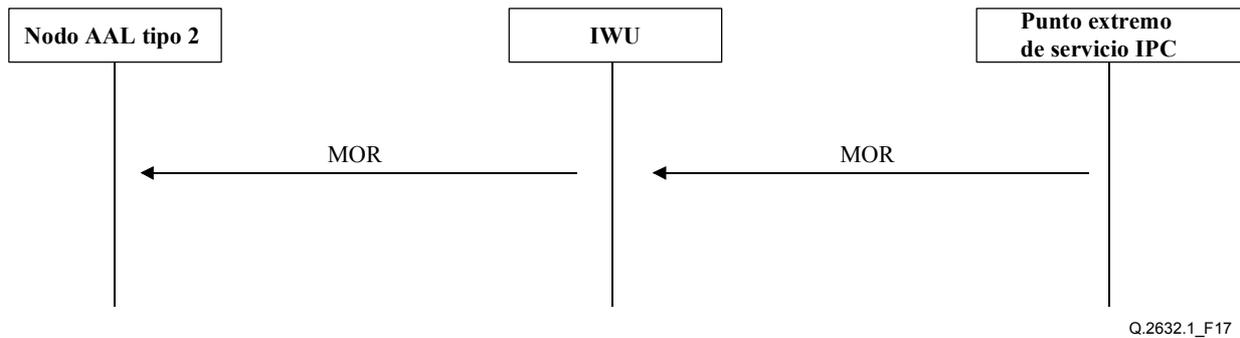


Figura 16/Q.2632.1 – MOR desde la red AAL tipo 2



Q.2632.1_F17

Figura 17/Q.2632.1 – MOR desde la red IP

Cuadro 10/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros MOR

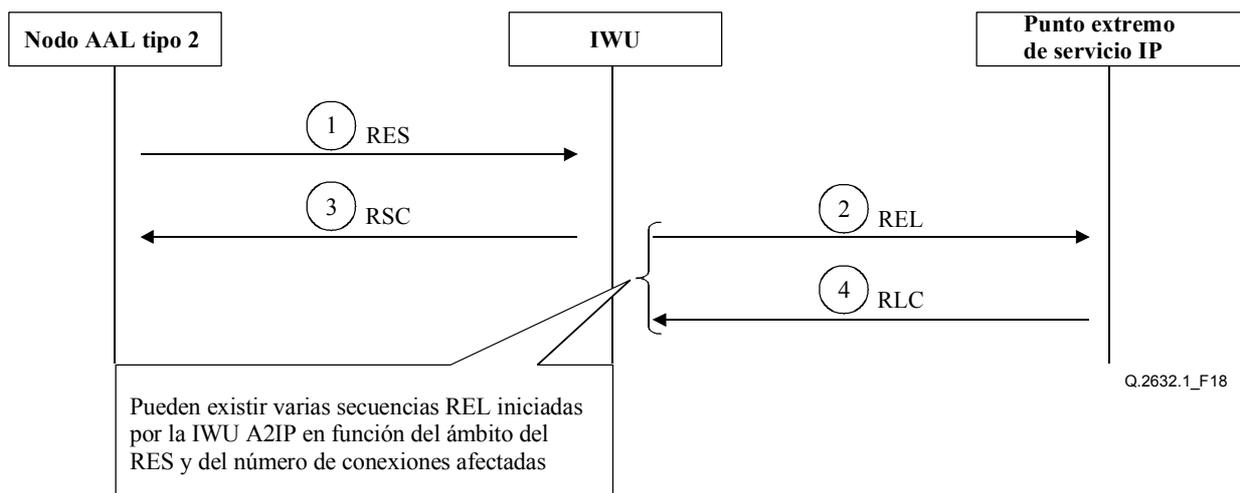
MOR AAL tipo 2 entrante/saliente	MOR IPC saliente/entrante
CAU (notas 1 y 2)	CAU (notas 1 y 2)
<p>NOTA 1 – Los valores de causa recibidos en la IWU que sean propios de la parte de la red en la que se generaron, es decir, desconocidos en la otra parte de la red, se corresponderán con "normal, no especificado".</p> <p>NOTA 2 – Si se reciben parámetros causa que contienen información de compatibilidad, el valor de causa se corresponderá con "normal, no especificado" y se descartará el diagnóstico.</p>	

10 Reiniciación

10.1 Reiniciación comenzada en la red AAL tipo 2/IP

En la señalización AAL tipo 2 los procedimientos de reiniciación están confinados en dos nodos adyacentes.

Según este principio la IWU A2IP manejará un procedimiento de reiniciación de la forma siguiente:



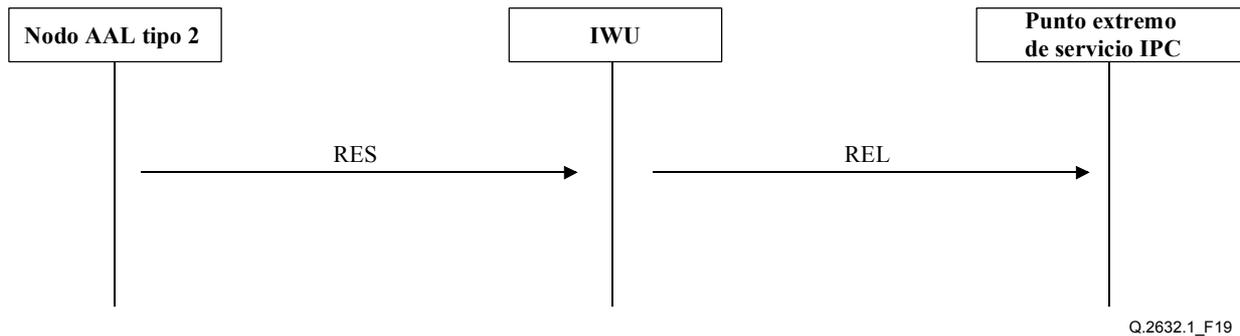
Q.2632.1_F18

Figura 18/Q.2632.1 – Tratamiento general de reiniciación

La recepción del mensaje RES (1) provoca la recepción del mensaje REL (2) y del mensaje RSC (3). No existe correlación temporal o lógica entre (2) y (3) o entre (3) y (4).

El tratamiento es análogo en los casos en que se reciba el mensaje RES desde la parte IP de la red o cuando sea generado por la IWU.

10.1.1 Reiniciación comenzada en la red AAL tipo 2



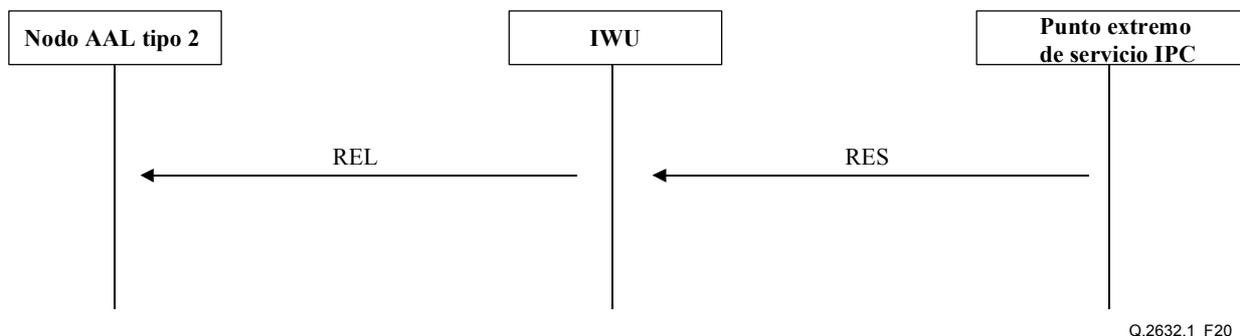
Q.2632.1_F19

Figura 19/Q.2632.1 – RES desde la red AAL tipo 2

Cuadro 11/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros RES

RES AAL tipo 2 entrante	REL IPC saliente (nota 3)
(nota 1)	CAU (nota 2)
NOTA 1 – Los mensajes RES no transmiten parámetros que requieran interfuncionamiento. NOTA 2 – Valor de causa fijado a "fallo temporal". NOTA 3 – Si el mensaje RES aplica a uno o más trayectos AAL tipo 2 que afectan a diversas conexiones activas, en el extremo IP se generará un mensaje REL para cada una de dichas conexiones.	

10.1.2 Reiniciación comenzada en la red IP



Q.2632.1_F20

Figura 20/Q.2632.1 – RES desde la red IP

Cuadro 12/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros RES

REL AAL tipo 2 saliente	RES IPC entrante (nota 3)
CAU (nota 2)	(nota 1)
NOTA 1 – Los mensajes RES no transportan parámetros que requieran interfuncionamiento. NOTA 2 – Valor de causa fijado a "fallo temporal". NOTA 3 – Si el mensaje RES afecta a varias conexiones activas, en el extremo AAL tipo 2 se generará un mensaje REL para cada una de estas conexiones.	

10.2 Reiniciación iniciada por la IWU

De forma análoga al tratamiento de la reiniciación en la señalización AAL tipo 2, se manejará un procedimiento de reiniciación iniciado por la IWU según la figura 21.

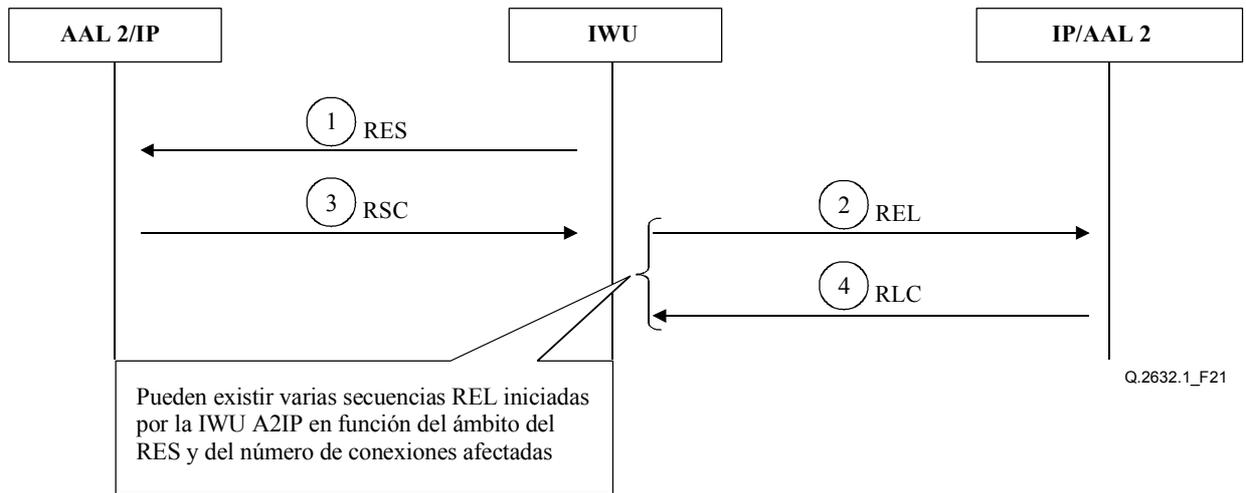


Figura 21/Q.2632.1 – Tratamiento general de reiniciación iniciada por IWU

El envío del mensaje RES (1) provoca el envío del mensaje REL (2).

10.2.1 Reiniciación hacia la red AAL tipo 2

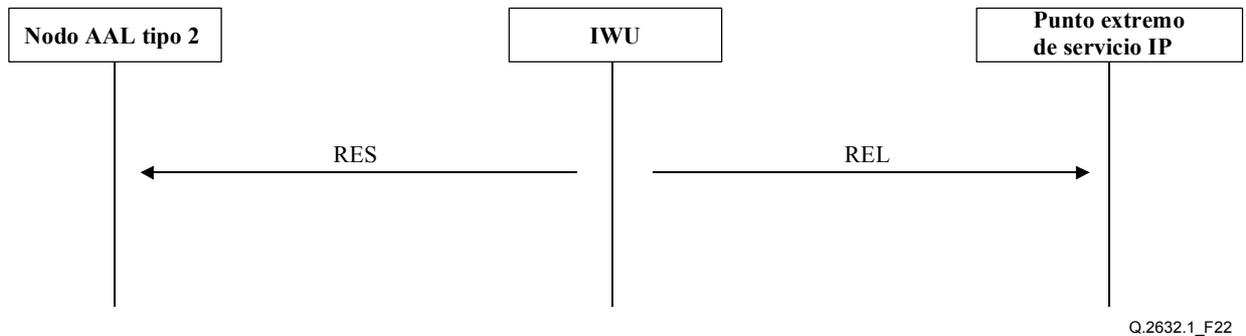


Figura 22/Q.2632.1 – RES hacia la red AAL 2

Cuadro 13/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros RES

RES AAL tipo 2 saliente	REL IPC saliente (nota 3)
CAU (nota 2)	(nota 1)
NOTA 1 – Los mensajes RES no transmiten parámetros que requieran interfuncionamiento. NOTA 2 – Valor de causa fijado a "fallo temporal". NOTA 3 – Si el mensaje RES afecta a varias conexiones activas, en el extremo IP se generará un mensaje REL para cada una de esas conexiones.	

10.2.2 Reiniciación hacia la red IP

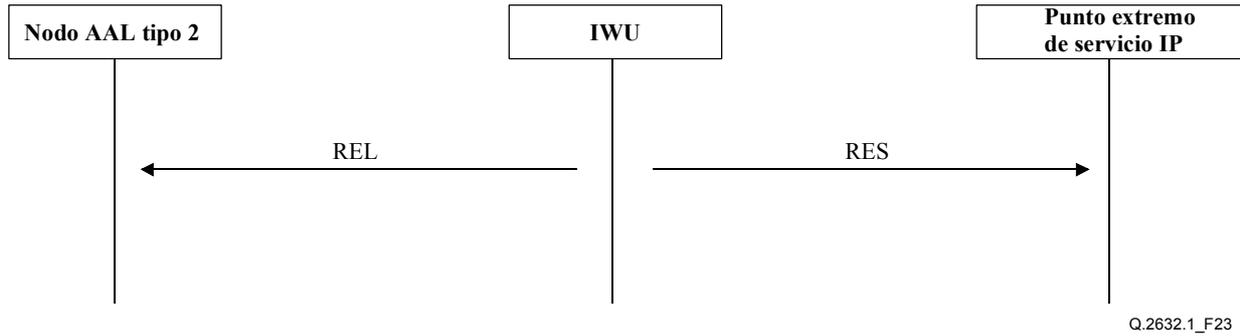


Figura 23/Q.2632.1 – RES hacia la red IP

Cuadro 14/Q.2632.1 – Correspondencia de parámetros RES

REL AAL tipo 2 saliente	RES IPC saliente (nota 3)
CAU (nota 2)	(nota 1)
NOTA 1 – Los mensajes RES no transmiten parámetros que requieran interfuncionamiento. NOTA 2 – Valor de causa fijado a "fallo temporal". NOTA 3 – Si el mensaje RES afecta a varias conexiones activas, en el extremo AAL 2 se generará un mensaje REL para cada una de esas conexiones.	

11 Mensajes que no requieren interfuncionamiento

11.1 Mensajes AAL tipo 2

Los siguientes mensajes AAL tipo 2 no requieren interfuncionamiento cuando se reciben en la IWU: CFN, RSC, BLO, BLC, UBL y UBC.

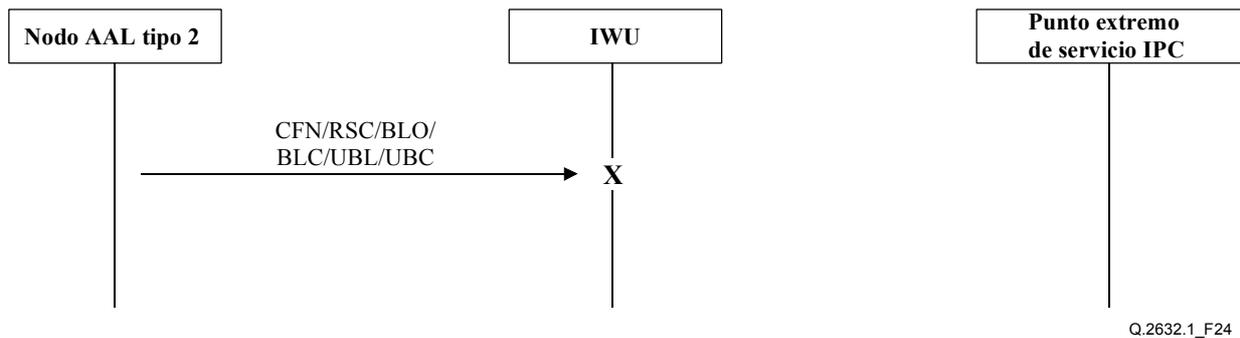


Figura 24/Q.2632.1 – Mensajes AAL tipo 2 sin interfuncionamiento

11.2 Mensajes IPC

Los siguientes mensajes IPC no requieren interfuncionamiento cuando se reciben en la IWU: CFN, RSC.

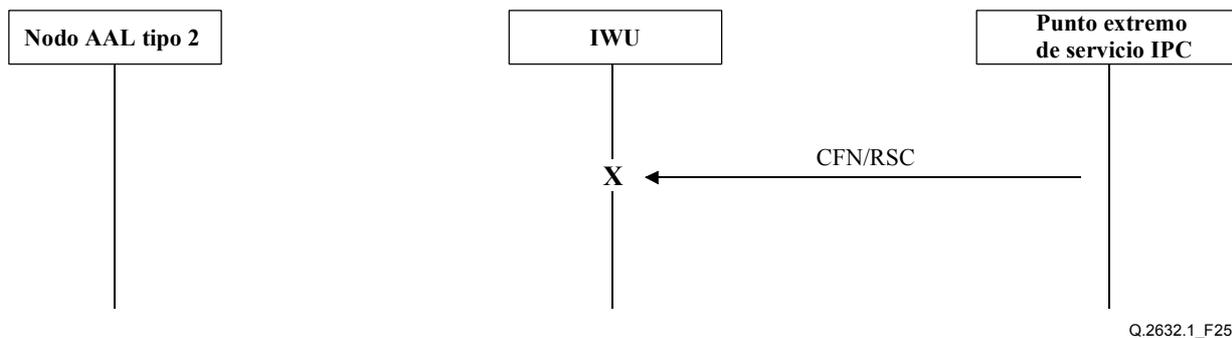


Figura 25/Q.2632.1 – Mensajes IPC sin interfuncionamiento

Apéndice I

Interfuncionamiento de los parámetros características del enlace AAL tipo 2 y SSISU con capacidades de transferencia IP IPC

I.0 Directrices y definiciones

El presente apéndice proporciona reglas para la conversión entre parámetros de tipo LC y parámetros de tipo TC. En algunos casos se definen expresiones explícitas que permiten calcular los valores de los parámetros salientes a partir de los parámetros entrantes. Estas expresiones se deben entender como formales en el sentido de que:

- no precisan intrínsecamente la existencia de ciertos parámetros ni entrantes ni salientes,
- no vulneran ninguna limitación de ningún tipo de las definidas en los protocolos en interfuncionamiento.

Debido a la capacidad de modificación de ambos protocolos en interfuncionamiento, se pueden producir situaciones en las que los parámetros se reciben en un mensaje de petición de modificación que contiene en parte valores idénticos a los que ya se encuentran en funcionamiento para la parte de la red de la que se recibió la modificación. En este caso, la aplicación de las reglas de conversión podría conducir a una alteración "artificial" de los parámetros de conexión en la otra parte de la red. Con el fin de evitar estas alteraciones artificiales se utilizarán los valores correspondientes que estén en funcionamiento en la subsiguiente parte de la red.

Este caso se ilustra mediante el siguiente ejemplo:

Para una conexión establecida el extremo IP desea modificar únicamente los tamaños de los depósitos de testigos. Por lo tanto, se envía un mensaje MOD que contiene velocidades binarias y tamaños de paquetes máximos idénticos a los que se están utilizando en la parte IP de la conexión y nuevos valores de tamaños de depósitos de testigos. En este caso, el mensaje MOD generado por la IWU A2IP para la red AAL tipo 2 deberá tener un parámetro características del enlace con valores idénticos a los que se están utilizando en la parte de la red AAL 2 para esta conexión.

En este apéndice se utilizará, la notación simplificada siguiente (cuadros I.1 a I.5).

Cuadro I.1/Q.2632.1 – Campos de parámetros LC

A = Velocidad binaria CPS-SDU máxima en el sentido hacia adelante
B = Velocidad binaria CPS-SDU media en el sentido hacia adelante
C = Velocidad binaria CPS-SDU máxima en el sentido hacia atrás
D = Velocidad binaria CPS-SDU media en el sentido hacia atrás
E = Tamaño CPS-SDU máximo en el sentido hacia adelante
F = Tamaño CPS-SDU medio en el sentido hacia adelante
G = Tamaño CPS-SDU máximo en el sentido hacia atrás
H = Tamaño CPS-SDU medio en el sentido hacia atrás

Cuadro I.2/Q.2632.1 – Campos del parámetro SSISU

I = Longitud máxima de SSSAR-SDU en el sentido hacia adelante
J = Longitud máxima de SSSAR-SDU en el sentido hacia atrás

Cuadro I.3/Q.2632.1 – Campos del parámetro TC

U = Velocidad binaria de pico en el sentido hacia adelante
V = Velocidad binaria sostenible en el sentido hacia adelante
W = Velocidad binaria de pico en el sentido hacia atrás
X = Velocidad binaria sostenible en el sentido hacia atrás
Y = Tamaño de paquete máximo permitido en el sentido hacia adelante
Z = Tamaño de paquete máximo permitido en el sentido hacia atrás

Cuadro I.4/Q.2632.1 – Campos del parámetro PLC

a = Velocidad binaria CPS-SDU máxima en el sentido hacia adelante
b = Velocidad binaria CPS-SDU media en el sentido hacia adelante
c = Velocidad binaria CPS-SDU máxima en el sentido hacia atrás
d = Velocidad binaria CPS-SDU media en el sentido hacia atrás
e = Tamaño CPS-SDU máximo en el sentido hacia adelante
f = Tamaño CPS-SDU medio en el sentido hacia adelante
g = Tamaño CPS-SDU máximo en el sentido hacia atrás
h = Tamaño CPS-SDU medio en el sentido hacia atrás

Cuadro I.5/Q.2630.3 – Campos del parámetro PTC

u = Velocidad binaria de pico en el sentido hacia adelante
v = Velocidad binaria sostenible en el sentido hacia adelante
w = Velocidad binaria de pico en el sentido hacia atrás
x = Velocidad binaria sostenible en el sentido hacia atrás
y = Tamaño de paquete máximo permitido en el sentido hacia adelante
z = Tamaño de paquete máximo permitido en el sentido hacia atrás

IPHL indicará la longitud total del encabezamiento del paquete IP medido en octetos, incluido el encabezamiento IP, el encabezamiento UDP y, si se utiliza RTP, el encabezamiento RTP.

Para cualquier número real x , $[x]$ se define como el número entero más pequeño superior o igual a x .

MAX (x_1, \dots, x_n) determina el máximo y MIN (x_1, \dots, x_n) el mínimo de los valores x_1, \dots, x_n .

Las velocidades binarias se miden en bits por segundo ("bit/s"); los tamaños, por ejemplo de las estructuras de datos, en octetos.

I.1 Interfuncionamiento para AAL tipo 2 en IP

I.1.1 Velocidades binarias

La conversión de las velocidades binarias tipo LC en velocidades binarias tipo TC implica estimar la velocidad producida por la tara IP de longitud IPHL. Esta estimación se indica en el cuadro I.6. Los valores están "normalizados" a múltiplos de 64 bit/s.

Cuadro I.6/Q.2632.1 – Velocidades de tara IP

Definición	Significado
$HBA = [(IPHL \times A) / (64 \times F)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia adelante para una LC dada.
$HBa = [(IPHL \times a) / (64 \times f)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia adelante para una PLC dada.
$HBB = [(IPHL \times B) / (64 \times F)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia adelante para una LC dada.
$HBb = [(IPHL \times b) / (64 \times f)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia adelante para una PLC dada.
$HBC = [(IPHL \times C) / (64 \times H)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia atrás para una LC dada.
$HBc = [(IPHL \times c) / (64 \times h)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia atrás para una PLC dada.
$HBD = [(IPHL \times D) / (64 \times H)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia atrás para una LC dada.
$HBd = [(IPHL \times d) / (64 \times h)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia atrás para una PLC dada.
<p>NOTA 1 – Si un denominador es cero en cualquiera de las expresiones anteriores, el resultado de la expresión se fijará igual a cero.</p> <p>NOTA 2 – Si no existe un factor en cualquiera de las expresiones anteriores, el resultado de la expresión se fijará igual a cero.</p> <p>NOTA 3 – Las definiciones en este cuadro son formales. Si se precisa o no una cierta expresión, viene determinado por el interfuncionamiento.</p>	

El cuadro I.7 define el interfuncionamiento de velocidades binarias LC (AAL tipo 2) con velocidades binarias TC (IP).

Cuadro I.7/Q.2632.1 – Velocidades binarias TC determinadas desde LC

Campo del parámetro TC	Valor
U	A + HBA
V	B + HBB
W	C + HBC
X	D + HBD
NOTA 1 – El interfuncionamiento y los protocolos implicados determinan si se requiere o no un cierto campo.	
NOTA 2 – El protocolo implicado determina si tiene sentido o no y si es válido o no un cierto valor.	

El cuadro I.8 define el interfuncionamiento de velocidades binarias PLC (AAL tipo 2) con velocidades binarias PTC (IP).

Cuadro I.8/Q.2632.1 – Velocidades binarias PTC determinadas desde PLC

Campo del parámetro TC	Valor
u	a + HBa
v	B + HBb
w	c + HBc
x	d + HBd
NOTA 1 – El interfuncionamiento y los protocolos implicados determinan si se requiere o no un cierto campo.	
NOTA 2 – El protocolo implicado determina si se requiere o no un cierto campo.	

I.1.2 Tamaños de paquete máximos permitidos

El cuadro I.9 define la obtención de los tamaños de paquete máximos permitidos TC y PTC a partir de los tamaños CPS-SDU LC y PLC y/o SSISU.

Cuadro I.9/Q.2632.1 – Determinación de los tamaños de paquete máximos permitidos

Subcampos de tamaño SDU TC/PTC	Valor
Y	IPHL + MAX (E, I)
Z	IPHL + MAX (G, J)
y	IPHL + MAX (e, I)
z	IPHL + MAX (g, J)
NOTA 1 – "0" se considera el valor que garantiza un funcionamiento correcto de la función MAXimum si un cierto parámetro no existe.	
NOTA 2 – El interfuncionamiento y los protocolos implicados determinan si se requiere o no un cierto campo.	
NOTA 3 – El protocolo implicado determina si se requiere o no un cierto campo.	

I.1.3 Tamaños de los depósitos de testigos

La unidad de interfuncionamiento A2IP fijará los tamaños de los depósitos de testigos que serán los valores máximos permitidos. El valor máximo permitido es el menor entre el valor máximo definido por el protocolo y el máximo definido en la red.

NOTA – Se puede iniciar un ajuste adecuado de los tamaños de los depósitos de testigos controlados por el usuario servido desde la parte IP de la red con un mensaje MOD subsiguiente.

I.1.4 Determinación de la clase TC

La Rec. UIT-T Q.2631.1 [2] soporta dos clases de capacidades de transferencia IP: la capacidad de transferencia de anchura de banda especializada y la de anchura de banda estadística.

Para un establecimiento de conexión entrante desde la parte de la red AAL tipo 2, la unidad de interfuncionamiento AAL2IP tiene que determinar la clase de capacidad de transferencia IP que ha de utilizar en la parte IP.

Si se satisfacen todas las condiciones siguientes:

- C1) $A = B$
- C2) $C = D$
- C3) $E = F$
- C4) $G = H$
- C5) MSLC no fijado

se seleccionará la capacidad de transferencia de anchura de banda especializada. Si por lo menos una de las condiciones C1), ..., C5) no se cumple, se aplicará la capacidad de transferencia de anchura de banda estadística.

NOTA – Si no se recibe ningún parámetro LC y no se aplican disposiciones específicas para este caso, la IWU A2IP puede rechazar la petición de conexión.

I.2 Interfuncionamiento para IP en AAL tipo 2

I.2.1 Velocidades binarias

La conversión de las velocidades binarias tipo TC en velocidades binarias tipo LC necesita la estimación de la velocidad producida por la tara IP de longitud IPHL. Esta estimación se indica en el cuadro I.10. Los valores están "normalizados" a múltiplos de 64 bit/s.

Cuadro I.10/Q.2632.1 – Velocidades de tara IP recibidas

Definición	Significado
$HBU: = [(IPHL \times U) / (64 \times Y)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia adelante para una TC dada.
$HBu: = [(IPHL \times u) / (64 \times y)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia adelante para una PTC dada.
$HBV: = [(IPHL \times V) / (64 \times Y)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia adelante para una TC dada.
$HBv: = [(IPHL \times v) / (64 \times y)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia adelante para una PTC dada.
$HBW: = [(IPHL \times W) / (64 \times Z)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia atrás para una TC dada.
$HBw: = [(IPHL \times w) / (64 \times z)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria de pico en el sentido hacia atrás para una PTC dada.

Cuadro I.10/Q.2632.1 – Velocidades de tara IP recibidas

Definición	Significado
$HBX: = [(IPHL \times X) / (64 \times Z)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia atrás para una TC dada.
$HBx: = [(IPHL \times x) / (64 \times z)] \times 64$	Estimación de la contribución de IPHL en la velocidad binaria sostenible en el sentido hacia atrás para una PTC dada.
<p>NOTA 1 – Si un denominador es cero en cualquiera de las expresiones anteriores, el resultado de la expresión se fijará igual a cero.</p> <p>NOTA 2 – Si no existe un factor en cualquiera de las expresiones anteriores, el resultado de la expresión se fijará igual a cero.</p> <p>NOTA 3 – Las definiciones en este cuadro son formales. Si se precisa o no una cierta expresión, viene determinado por el interfuncionamiento.</p>	

Los cuadros I.11 y I.12 definen el interfuncionamiento de velocidades binarias TC/PTC (IP) con velocidades binarias LC/PLC (AAL tipo 2) cuando se ha recibido una capacidad de transferencia de anchura de banda estadística.

Cuadro I.11/Q.2632.1 – Interfuncionamiento de velocidades binarias TC en LC

Campo del parámetro LC	Valor
A	U – HBU
B	V – HBV
C	W – HBW
D	X – HBX
<p>NOTA 1 – El interfuncionamiento y los protocolos implicados determinan si se requiere o no un cierto campo.</p> <p>NOTA 2 – El protocolo implicado determina si tiene sentido o no y si es válido o no un cierto valor.</p>	

Cuadro I.12/Q.2632.1 – Velocidades binarias PLC determinadas desde PTC

Campo del parámetro PLC	Valor
a	u – HBu
b	v – HBv
c	w – HBw
d	x – HBx
<p>NOTA 1 – El interfuncionamiento y los protocolos implicados determinan si se requiere o no un cierto campo.</p> <p>NOTA 2 – El protocolo implicado determina si se requiere o no un cierto campo.</p>	

Cuando se recibe una capacidad de transferencia de anchura de banda especializada, los cuadros I.13 y I.14 definen el interfuncionamiento de velocidades binarias TC/PTC (IP) con velocidades binarias LC/PLC (AAL tipo 2).

Cuadro I.13/Q.2632.1 – Interfuncionamiento de velocidades binarias TC en LC

Campo del parámetro LC	Valor
A	U – HBU
B	U – HBU
C	W – HBW
D	W – HBW
NOTA 1 – El interfuncionamiento y los protocolos implicados determinan si se requiere o no un cierto campo. NOTA 2 – El protocolo implicado determina si tiene sentido o no y si es válido o no un cierto valor.	

Cuadro I.14/Q.2632.1 – Velocidades binarias PLC determinadas desde PTC

Campo del parámetro PLC	Valor
a	u – HBu
b	u – HBu
c	w – HBw
d	w – HBw
NOTA 1 – El interfuncionamiento y los protocolos implicados determinan si se requiere o no un cierto campo. NOTA 2 – El protocolo implicado determina si se requiere o no un cierto campo.	

I.2.2 Tamaños CPS-SDU

Los cuadros I.15 y I.16 definen la obtención de los tamaños de CPS-SDU LC/PLC a partir de los tamaños de paquete máximos permitidos TC/PTC.

Cuadro I.15/Q.2632.1 – Interfuncionamiento de tamaños CPS-SDU TC en LC

Subcampos de tamaño CPS-SDU LC	Valor
E, F	MIN (Y – IPHL, 45)
G, H	MIN (Z – IPHL, 45)

Cuadro I.16/Q.2632.1 – Interfuncionamiento de tamaños CPS-SDU PTC en PLC

Subcampos de tamaño CPS-SDU LC	Valor
e, f	MIN (y – IPHL, 45)
g, h	MIN (z – IPHL, 45)

I.2.3 Tamaños SDU SSISU

El cuadro I.17 define la obtención de los tamaños de SDU SSISU a partir de los tamaños de paquete máximos permitidos TC y PTC.

Cuadro I.17/Q.2632.1 – Interfuncionamiento TC y PTC en SSISU

Subcampos SSISU	Valor
I	$\text{MAX} (Y - \text{IPHL}, y - \text{IPHL})$
J	$\text{MAX} (Z - \text{IPHL}, z - \text{IPHL})$
NOTA 1 – "0" se considera el valor para garantizar un funcionamiento correcto de la función MAXimum si no existe un determinado parámetro.	
NOTA 2 – Si el valor de todos los subcampos SSISU determinados conforme a estas reglas no es superior a 45, no se generará ningún parámetro SSISU.	

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 multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia
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, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación