



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Serie Q
Suplemento 9
(03/2004)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

**Informe técnico TRQ.2000: Plan de objetivos de
los Informes técnicos de la serie TRQ.2xxx**

Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 9

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

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

Suplemento 9 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q

Informe técnico TRQ.2000: Plan de objetivos de los Informes técnicos de la serie TRQ.2xxx

Resumen

Este Suplemento proporciona el índice de los Informes técnicos de la serie TRQ.2xxx.

Orígenes

El Suplemento 9 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q fue aceptado el 12 de marzo de 2004 por la Comisión de Estudio 11 (2001-2004) del UIT-T.

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 publicación, 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 publicación es voluntaria. Ahora bien, la publicación 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 publicación 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 publicaciones.

En la fecha de aprobación de la presente publicación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta publicación. 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	1
3 Definiciones.....	1
4 Abreviaturas.....	1
5 Visión general.....	1
6 Plan de objetivos.....	1
7 Referencia cruzada de capacidades de señalización y Suplementos	3
7.1 Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte raíz	3
7.2 Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte hoja	4
7.3 Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de tercera parte	5
7.4 Requisitos de señalización de control coordinado llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte hoja	5
7.5 Requisitos de señalización para el soporte de servicios de banda estrecha mediante tecnologías de transporte de banda ancha (conjunto de capacidades 1 (CS-1, <i>capability set 1</i>))	6
7.6 Requisitos de señalización para el soporte de servicios de banda estrecha mediante tecnologías de transporte de banda ancha – Requisitos generales y flujos de información (conjunto de capacidades 2 (CS-2, <i>capability set 2</i>))	7
7.7 Requisitos de señalización de control de llamada – Control de llamada de parte	8
7.8 Requisitos de señalización de control de llamada – Control de unión a la llamada	8
7.9 Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte raíz	9
7.10 Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte hoja	9
7.11 Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte tercera	10
7.12 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para control de enlace AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 1).....	11
7.13 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para control de enlace AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 2).....	11
7.14 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el control de enlace AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 3)	11

	Página	
7.15	Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el soporte de control de portador IP en redes BICC (conjunto de capacidades 1) 12	12
7.16	Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el control de conexión IP en las redes de acceso radioeléctrico (conjunto de capacidades 1) 12	12
7.17	Requisitos de señalización de dominio de intercontrol vertical – Requisitos de señalización para el soporte de la interfaz de control de portador de llamada (conjunto de capacidades 1) 13	13
7.18	Requisitos de las redes de acceso del control de llamada independiente del portador..... 14	14
7.19	Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el interfuncionamiento entre AAL tipo 2 e IP (conjunto de capacidades 1)..... 14	14
7.20	Requisitos para el interfuncionamiento de las redes BICC/PU-RDSI con las redes de origen/destino basado en el protocolo de inicio de sesión y el protocolo de descripción de sesión..... 14	14
7.21	Requisitos de señalización de interfuncionamiento de las redes ATM-MPLS..... 14	14
7.22	Plan de objetivos para Recomendaciones relativas al protocolo BICC, al interfuncionamiento BICC, y para los Suplementos de requisitos BICC 15	15
7.23	Requisitos de señalización para el soporte de la telefonía IP 15	15
7.24	Requisitos para una sintaxis de señalización de banda estrecha (NSS, <i>narrow-band signalling syntax</i>) 15	15

Suplemento 9 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q

Informe técnico TRQ.2000: Plan de objetivos de los Informes técnicos de la serie TRQ.2xxx

1 Alcance

La finalidad de este Suplemento es proporcionar un índice general de la organización de los Informes técnicos de la serie TRQ.2xxx que se publicarán como Suplementos a las Recomendaciones de la serie Q.

2 Referencias

- Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 7 (1999), *Informe técnico TRQ.2001: Aspectos generales para el desarrollo de requisitos unificados de señalización.*

3 Definiciones

En este Suplemento se definen los términos siguientes.

3.1 llamada: Un servicio de comunicación de extremo a extremo entre dos o más puntos extremos de participantes de la llamada, o entre un punto extremo de participantes de la llamada y su nodo servidor.

3.2 conexión de red: Una conexión de red ATM del tipo de topología 1 a 6 definidas en el cuadro A.1 del Suplemento 7 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q, Informe técnico TRQ.2001.

3.3 conexión de transporte: Una conexión AAL tipo 2 de la topología tipo 1 definida en el cuadro A.1 del Suplemento 7 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q, Informe técnico TRQ.2001.

4 Abreviaturas

En este Suplemento se utilizan las siguientes siglas.

AAL Capa de adaptación ATM (*ATM adaptation layer*)

ATM Modo de transferencia asíncrono (*asynchronous transfer mode*)

5 Visión general

Este Suplemento proporciona la organización de los Informes técnicos de la serie TRQ.2xxx y además un índice cruzado de las capacidades soportadas y de los Suplementos relativos a requisitos de señalización.

6 Plan de objetivos

El plan de objetivos de los Suplementos a los Informes técnicos dentro del ámbito de la serie TRQ.2xxx es:

TRQ.200x Documentos generales que se utilizan para especificar los elementos de requisitos de señalización comunes mencionados en otros Informes de la serie TRQ.

TRQ.201x Requisitos de interfuncionamiento entre distintas aplicaciones de señalización.

TRQ.21xx Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador.

- TRQ.22xx Requisitos de señalización de control de llamada.
- TRQ.23xx Requisitos de señalización de control de portador.
- TRQ.24xx Requisitos de señalización de control de transporte.
- TRQ.25xx Requisitos de señalización de dominio de intercontrol vertical.
- TRQ.27xx Requisitos de señalización de control de red de acceso.
- TRQ.28xx Requisitos para el interfuncionamiento de señalización con las redes IP.
- El cuadro 6-1 es un índice detallado de los Suplementos de la serie TRQ.

Cuadro 6-1 – Organización de los Informes técnicos

Número de la serie TRQ	Título del Suplemento
TRQ.2000	Plan de objetivos de los Informes técnicos de la serie TRQ.2xxx
TRQ.2001	Aspectos generales para el desarrollo de requisitos unificados de señalización
TRQ.2002	Elementos de flujo de información
TRQ.2003	Plan de objetivo para Recomendaciones relativas al protocolo BICC, al interfuncionamiento BICC, y para Suplementos de requisitos BICC
TRQ.2010	Requisitos de interfuncionamiento de señalización de RDSI-BA
TRQ.210x	Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte raíz
TRQ.211x	Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte hoja
TRQ.212x	Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de tercera parte
TRQ.213x	Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Para el servicio de incorporación iniciada por hoja
TRQ.214x	Requisitos de señalización para el soporte de servicios de banda estrecha mediante tecnologías de transporte de banda ancha – Llamada de parte originadora y control coordinado de llamada y portador
TRQ.220x	Requisitos de señalización de control de llamada – Control de llamada de parte
TRQ.223x	Requisitos de señalización de control de llamada – Servicio de incorporación de llamada
TRQ.230x	Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte raíz
TRQ.231x	Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte hoja
TRQ.232x	Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de tercera parte
TRQ.240x	Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización de control de enlace de capa de adaptación 1 del modo de transferencia asíncrono tipo 2
TRQ.241x	Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el control de portador IP
TRQ.250x	Requisitos de señalización de dominio de intercontrol vertical – Requisitos de señalización para la interfaz de control de portador de llamada
TRQ.270x	Requisitos de señalización en las redes de acceso que soportan el control de llamada independiente del portador
TRQ.280x	Requisitos para el interfuncionamiento de señalización con las redes IP.

7 Referencia cruzada de capacidades de señalización y Suplementos

La correspondencia entre las capacidades de señalización y los Suplementos TRQ a los Informes técnicos de la serie 2000 es la que se indica a continuación.

7.1 Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte raíz

El cuadro 7-1 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2100.

Cuadro 7-1 – Capacidades de control de llamada de parte raíz

	Tipo de conexión de red
Establecimiento coordinado de comunicación y conexión de red	
Establecimiento de comunicación bipartita con una o más conexiones de red	Tipos 1, 2, 3 y 5
Establecimiento de comunicación tripartita o multipartita con una o más conexiones de red	Tipos 2, 3 y 5
Establecimiento de direcciones multidistribución con una o más conexiones de red	Tipos 2, 3 y 5
Establecimiento de direcciones de distribución con una o más conexiones de red	Tipo 1
Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a conexiones de red existentes o nuevas	
Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a una o más conexiones existentes	Tipos 2, 3 y 5
Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a una o más conexiones de red nuevas	Tipos 2, 3 y 5
Liberación de la llamada de una o más partes y sus ramas de conexiones de red asociadas	
Liberación de una parte y sus ramas de conexión de red asociadas de una llamada bipartita	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de una o más partes y sus ramas de conexión de red asociadas de una llamada tripartita o multipartita	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada de una o más partes y sus conexiones de red asociadas	
Liberación de llamada unipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada bipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada multipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada bipartita y sus conexiones asociadas solicitada por una parte no propietaria de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada multipartita y sus conexiones asociadas solicitada por una parte no propietaria de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5

7.2 Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte hoja

El cuadro 7-2 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2110.

Cuadro 7-2 – Capacidades de control de llamada de parte hoja

	Tipo de conexión de red
Establecimiento coordinado de comunicación y conexión de red	
Establecimiento de comunicación bipartita con una o más conexiones de red	Tipos 1, 2, 3 y 5
Establecimiento de comunicación tripartita o multipartita con una o más conexiones de red	Tipos 2, 3 y 5
Establecimiento de direcciones multidistribución con una o más conexiones de red	Tipos 2, 3 y 5
Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a conexiones de red existentes o nuevas	
Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a una o más conexiones de existentes	Tipos 2, 3 y 5
Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a una o más conexiones de red nuevas	Tipos 2, 3 y 5
Liberación de la llamada de una o más partes y sus ramas de conexión de red asociadas	
Liberación de una parte y sus ramas de conexión de red asociadas de una llamada bipartita	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de una o más partes y sus ramas de conexión de red asociadas de una llamada tripartita o multipartita	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de una o más partes y sus conexiones de red asociadas	
Liberación de llamada unipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada bipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada multipartita y sus conexiones asociadas solicitada por una parte no propietaria de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada bipartita y sus conexiones asociadas solicitada por una parte no propietaria de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada multipartita y sus conexiones asociadas solicitada por una parte no propietaria de la llamada	Tipos 1, 2, 3 y 5

7.3 Requisitos de señalización de control coordinado de llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de tercera parte

El cuadro 7-3 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2120.

Cuadro 7-3 – Capacidades de control de llamada de tercera parte

	Tipo de conexión de red
<p>Establecimiento coordinado de comunicación y conexión de red</p> <p>Establecimiento de comunicación bipartita con una o más conexiones de red</p> <p>Establecimiento de comunicación tripartita o multipartita con una o más conexiones de red</p> <p>Establecimiento de direcciones multidistribución con una o más conexiones de red</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 2, 3 y 5</p>
<p>Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a conexiones de red existentes o nuevas</p> <p>Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a una o más conexiones de existentes</p> <p>Adición de una o más nuevas partes a una llamada existente con vinculación a una o más conexiones de red nuevas</p>	<p>Tipos 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 2, 3 y 5</p>
<p>Liberación de la llamada de una o más partes y sus ramas de conexiones de red asociadas</p> <p>Liberación de una parte y sus ramas de conexión de red asociadas de una llamada bipartita</p> <p>Liberación de una o más partes y sus ramas de conexión de red asociadas de una llamada tripartita o multipartita</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Liberación de llamada de una o más partes y sus conexiones de red asociadas</p> <p>Liberación de llamada unipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada</p> <p>Liberación de llamada bipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada</p> <p>Liberación de llamada multipartita y sus conexiones asociadas solicitada por el propietario de la llamada</p> <p>Liberación de llamada bipartita y sus conexiones asociadas solicitada por una parte no propietaria de la llamada</p> <p>Liberación de llamada multipartita y sus conexiones asociadas solicitada por una parte no propietaria de la llamada</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>

7.4 Requisitos de señalización de control coordinado llamada y portador – Control coordinado de llamada y portador de parte hoja

El cuadro 7-4 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2130.

Cuadro 7-4 – Capacidades de control coordinado de llamada de parte hoja

	Tipo de conexión de red
Establecimiento coordinado de comunicación y conexión de red Registro de llamada iniciado por la parte hoja Creación de llamada iniciada por la parte hoja	Tipos 1, 2, 3 y 5 Tipos 2, 3 y 5
Adición de una o más partes nuevas a una llamada existente con vinculación a conexiones existentes Petición de parte hoja de incorporación a llamada y portador incorporación iniciada por hoja (<i>LIJ, leaf-initiated join</i>) activos	Tipos 2, 3 y 5
Liberación de la llamada de una o más partes y de sus ramas de conexiones de red asociadas Supresión de parte hoja solicitada por parte raíz Peticiones de parte hoja de liberarse de la llamada LIJ	Tipos 1, 2, 3 y 5 Tipos 1, 2, 3 y 5
Liberación de llamada de una o más partes y sus conexiones de red asociadas Liberación de llamada y portador LIJ por parte raíz	Tipos 1, 2, 3 y 5

7.5 Requisitos de señalización para el soporte de servicios de banda estrecha mediante tecnologías de transporte de banda ancha (conjunto de capacidades 1 (CS-1, *capability set 1*))

El cuadro 7-5 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2140.

Cuadro 7-5 – Capacidades de control de llamada de parte originadora

	Tipo de conexión de red
Establecimiento coordinado de comunicación y conexión de red Establecimiento de comunicación bipartita con una conexión de red. Modo de establecimiento: Establecimiento en sentido ascendente y en sentido descendente de una nueva conexión de red o reutilización de una conexión en reposo previamente establecida.	Tipo 1 (AAL tipo 1, transporte de portador AAL tipo 2)
Negociación de códec de conexión Durante el establecimiento de la comunicación con una conexión de red.	Tipo 1 (AAL tipo 1, transporte de portador AAL tipo 2)
Modificación de códec de conexión Después del establecimiento de la comunicación y la conexión de red.	Tipo 1 (AAL tipo 1, transporte de portador AAL tipo 2)
Liberación de llamada y su conexión de red asociada Liberación de una llamada bipartita y su conexión asociada, pedida por cualquiera de las partes. Liberación de la conexión de transporte sujeta a la terminación del temporizador de reposo. Se puede fijar el valor de la terminación del temporizador de reposo entre cero e infinito.	Tipo 1 (AAL tipo 1, transporte de portador AAL tipo 2)

7.6 Requisitos de señalización para el soporte de servicios de banda estrecha mediante tecnologías de transporte de banda ancha – Requisitos generales y flujos de información (conjunto de capacidades 2 (CS-2, *capability set 2*))

El cuadro 7-6 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2141. Estos requisitos se encuentran en dos documentos: TRQ.2141.0, que proporciona los requisitos generales y TRQ.2141.1, que proporciona los flujos de información.

Cuadro 7-6 – Capacidades de control de llamada de parte originadora

	Tipo de conexión de red
<p>Establecimiento coordinado de comunicación y conexión de red</p> <p>Establecimiento de comunicación bipartita con una conexión de red. Modo de establecimiento: Establecimiento en sentido ascendente y descendente de una nueva conexión de red o reutilización de una conexión en reposo previamente establecida.</p>	Tipo 1 (AAL tipo 1, AAL tipo 2, AAL tipo 1 estructurado, transporte de portador IP)
<p>Negociación de códec de conexión</p> <p>Durante el establecimiento de la comunicación con una conexión de red.</p> <p>Después del establecimiento de la comunicación y la conexión de red, incluida la capacidad de modificar las características de conexión de red.</p>	Tipo 1 (AAL tipo 1, AAL tipo 2, AAL tipo 1 estructurado, transporte de portador IP)
<p>Modificación de códec de conexión</p> <p>Después del establecimiento de la comunicación y la conexión de red, incluida la capacidad de modificar las características de conexión de red.</p>	Tipo 1 (AAL tipo 1, AAL tipo 2, AAL tipo 1 estructurado, transporte de portador IP)
<p>Redireccionamiento en mitad de la conexión</p> <p>Después de completadas la llamada y la conexión, la conexión puede ser redireccionada hacia el mismo nodo servidor de la red o hacia uno diferente.</p> <p>Después de completadas la llamada y la conexión, la llamada y la conexión pueden ser redireccionadas hacia una parte diferente.</p>	Tipo 1 (AAL tipo 1, AAL tipo 2, AAL tipo 1 estructurado, transporte de portador IP)
<p>Liberación de llamada y su conexión de red asociada</p> <p>Liberación de una llamada bipartita y su conexión asociada, pedida por cualquiera de las partes. Liberación de la conexión de transporte sujeta a la terminación del temporizador de reposo. Se puede fijar el valor de la terminación del temporizador de reposo entre cero e infinito.</p>	Tipo 1 (AAL tipo 1, AAL tipo 2, AAL tipo 1 estructurado, transporte de portador IP)
<p>Creación de una interfaz abierta entre control de llamada y control de portador</p> <p>Peticiones, notificaciones y respuestas independientes del transporte de portador, asociadas con la implementación de la llamada y los servicios de portador enumerados arriba.</p> <p>Interacción de múltiples entidades de control de llamada con una única función de interfuncionamiento de portador (BIWF, <i>bearer interworking function</i>), denominada capacidad compartida de BIWF.</p> <p>Si el establecimiento es hacia adelante, se usa selección retardada de BIWF.</p>	No aplicable

7.7 Requisitos de señalización de control de llamada – Control de llamada de parte

El cuadro 7-7 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2200.

Cuadro 7-7 – Capacidades de control de llamada de parte

	Tipo de conexión de red
Establecimiento de comunicación sin conexiones de red Establecimiento de una comunicación con dos partes Establecimiento de una comunicación con tres o más partes	No aplicable No aplicable
Adición de una o más partes sin conexiones de red a una llamada existente Adición de una nueva parte a una llamada existente solicitada por cualquier parte ya asociada con esa llamada Adición de dos o más partes nuevas a una llamada existente solicitada por cualquier parte ya asociada con esa llamada	No aplicable No aplicable
Liberación de la parte sin conexiones de red de una llamada existente Liberación de la parte de una llamada bipartita existente Liberación de la parte de una llamada tripartita o multipartita existente	No aplicable No aplicable
Liberación de una llamada sin conexiones de red Liberación de llamada unipartita solicitada por el propietario de la llamada Liberación de llamada bipartita solicitada por el propietario de la llamada Liberación de llamada multipartita solicitada por el propietario de la llamada Liberación de llamada bipartita solicitada por una parte no propietaria de la llamada Liberación de llamada multipartita solicitada por una parte no propietaria de la llamada	No aplicable No aplicable No aplicable No aplicable No aplicable

7.8 Requisitos de señalización de control de llamada – Control de unión a la llamada

El cuadro 7-8 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2230.

Cuadro 7-8 – Capacidades de control de unión a llamada

	Tipo de conexión de red
Establecimiento de comunicación sin conexiones de red Creación de una llamada registrada Unión a una llamada registrada sin partes activas Unión a una llamada con una o más partes activas	No aplicable No aplicable No aplicable
Liberación de la parte sin conexiones de red de una llamada existente Liberación de la parte de la llamada registrada existente	No aplicable

7.9 Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte raíz

El cuadro 7-9 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2300.

Cuadro 7-9 – Capacidades de control de llamada de parte raíz

	Tipo de conexión de red
<p>Adición de una o más conexiones de red nuevas a una llamada existente solicitada por la parte que será la raíz de la nueva conexión o conexiones de red</p> <p>Adición de una nueva conexión de red a una llamada existente</p> <p>Adición de una o más conexiones de red nuevas a una llamada existente</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones de red existentes solicitada por la parte asociada con la raíz de la conexión de red existente</p> <p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones existentes</p> <p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones nuevas</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Desvinculación de una o más partes de una o más conexiones por el propietario de la llamada, el propietario de la conexión de red o el propietario de una parte</p> <p>Desvinculación de una parte de sus ramas de conexión de red asociada en una llamada bipartita</p> <p>Desvinculación de una o más partes de sus ramas de conexión de red asociada en una llamada tripartita o multipartita</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Supresión de una o más conexiones de una llamada pedida por la red, solicitada por el propietario de la llamada o el propietario de una parte</p> <p>Supresión de una o más conexiones de red de una llamada bipartita</p> <p>Supresión de una o más conexiones de red de una llamada tripartita o multipartita</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>

7.10 Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte hoja

El cuadro 7-10 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2310.

Cuadro 7-10 – Capacidades de control de llamada de parte hoja

	Tipo de conexión de red
<p>Adición de una o más conexiones de red nuevas a una llamada existente solicitada por la parte que será la hoja de la nueva conexión o conexiones de red</p> <p>Adición de una conexión de red nueva a una llamada existente</p> <p>Adición de una o más conexiones de red nuevas a una llamada existente</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones de red existentes solicitada por la parte asociada con una hoja de la conexión de red existente</p> <p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones existentes</p> <p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones nuevas</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>

Cuadro 7-10 – Capacidades de control de llamada de parte hoja

	Tipo de conexión de red
<p>Desvinculación de una o más partes de una o más conexiones por el propietario de la llamada, el propietario de la conexión de red o el propietario de una parte</p> <p>Desvinculación de una parte de sus ramas de conexión de red asociadas en una llamada bipartita</p> <p>Desvinculación de una parte de sus ramas de conexión de red asociadas en una llamada tripartita o multipartita</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Supresión de una o más conexiones de una llamada solicitada por la red, solicitada por el propietario de la conexión o el propietario de la llamada</p> <p>Supresión de una o más conexiones de red de una llamada bipartita</p> <p>Supresión de una o más conexiones de red de una llamada tripartita o multipartita</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>

7.11 Requisitos de señalización de control de portador – Control de portador de parte tercera

El cuadro 7-11 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2320.

Cuadro 7-11 – Capacidades de control de llamada de tercera parte

	Tipo de conexión de red
<p>Adición de una o más conexiones de red nuevas a una llamada existente solicitada por una parte que no estará vinculada a la conexión o conexiones de red nuevas</p> <p>Adición de una nueva conexión de red a una llamada existente</p> <p>Adición de una o más nuevas conexiones de red a una llamada existente</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones de red existentes solicitada por una parte que no está vinculada a la conexión de red existente</p> <p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones existentes</p> <p>Vinculación de una o más partes existentes a una o más conexiones nuevas</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Desvinculación de una o más partes de una o más conexiones por el propietario de la llamada, el propietario de la conexión de red o el propietario de la parte</p> <p>Desvinculación de una parte de sus ramas de conexión de red asociada en una llamada bipartita</p> <p>Desvinculación de una parte de sus ramas de conexión de red asociada en una llamada tripartita o multipartita</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>
<p>Supresión de una o más conexiones de una llamada pedida por la red, solicitada por el propietario de la conexión o el propietario de la llamada</p> <p>Supresión de una o más conexiones de red de una llamada bipartita</p> <p>Supresión de una o más conexiones de red de una llamada tripartita o multipartita</p>	<p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p> <p>Tipos 1, 2, 3 y 5</p>

7.12 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para control de enlace AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 1)

El cuadro 7-12 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2400.

Cuadro 7-12 – Capacidades de control de enlace de AAL tipo 2 (CS-1)

	Tipo de conexión de transporte
Establecimiento de conexión AAL tipo 2 Establecimiento de conexión AAL tipo 2	Tipo 1
Liberación de conexión AAL tipo 2 Liberación de conexión AAL tipo 2	Tipo 1

7.13 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para control de enlace AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 2)

El cuadro 7-13 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2401.

Cuadro 7-13 – Capacidades de control de enlace de AAL tipo 2 (CS-2)

	Tipo de conexión de transporte
Establecimiento de conexión AAL tipo 2 Establecimiento de conexión AAL tipo 2	Tipo 1
Modificación de conexión AAL tipo 2 Modificación de las características de anchura de banda de conexión AAL tipo 2	Tipo 1
Liberación de conexión AAL tipo 2 Liberación de conexión AAL tipo 2	Tipo 1

7.14 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el control de enlace AAL tipo 2 (conjunto de capacidades 3)

El cuadro 7-14 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2402.

Cuadro 7-14 – Capacidades de control de enlace de AAL tipo 2 (CS-3)

	Tipo de conexión de transporte
Establecimiento de conexión AAL tipo 2 Establecimiento de conexión AAL tipo 2	Tipo 1
Modificación de conexión AAL tipo 2 Modificación de las características de anchura de banda de conexión AAL tipo 2	Tipo 1
Liberación de conexión AAL tipo 2 Liberación de conexión AAL tipo 2	Tipo 1

7.15 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el soporte de control de portador IP en redes BICC (conjunto de capacidades 1)

El cuadro 7-15 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2410.

Cuadro 7-15 – Capacidades de control de portador IP (CS-1)

	Tipo de conexión de transporte
Establecimiento de conexión IP Establecimiento de conexión IP por un "túnel" transportada por el protocolo BICC	Tipo 1
Modificación de conexión IP Modificación de las características de anchura de banda de conexión IP por "túnel" transportada por el protocolo BICC	Tipo 1
Liberación de conexión IP Liberación implícita de conexión IP sin ninguna instrucción directa de control de portador	Tipo 1

7.16 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el control de conexión IP en las redes de acceso radioeléctrico (conjunto de capacidades 1)

El cuadro 7-16 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2415.

Cuadro 7-16 – Capacidades de control de conexión IP en las redes de acceso radioeléctrico (CS-1)

	Tipo de conexión de transporte
Establecimiento de conexión IP Establecimiento de conexión IP	Tipo 1
Modificación de conexión IP Modificación de las características de anchura de banda de conexión IP	Tipo 1
Liberación de conexión IP Liberación de conexión IP	Tipo 1

7.17 Requisitos de señalización de dominio de intercontrol vertical – Requisitos de señalización para el soporte de la interfaz de control de portador de llamada (conjunto de capacidades 1)

El cuadro 7-17 describe las capacidades de señalización contenidas en TRQ.2500.

Cuadro 7-17 – Capacidades de control de portador de llamada (CS-1)

	Tipo de conexión de red
<p>Procedimientos de establecimiento de conexión exitoso</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparación la terminación para el establecimiento de conexión Establecimiento de la conexión entre dos terminaciones externas Reservación de la conexión de portador entre dos terminaciones Poner la terminación en una configuración de envío y recepción de comunicación Modificación de las características de conexión Transporte de información "tunelizado" entre dos terminaciones 	No aplicable
<p>Reutilización de la conexión de portador en reposo</p> <ul style="list-style-type: none"> Orden de reutilizar una conexión en reposo en una nueva acción de llamada y de portador 	No aplicable
<p>Establecimiento y modificación de las topologías de comunicación entre terminaciones internas</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de aislar una terminación de un contexto Capacidad de tener una terminación en un contexto diferente de otro contexto Capacidad de modificar la configuración de comunicación del contexto interno 	No aplicable
<p>Capacidades diversas asociadas con una terminación especificada</p> <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de cancelador de eco Procedimientos de inserción de tonalidad Procedimientos de inserción de cifras Procedimientos de inserción de anuncios Procedimientos de detección de cifras 	No aplicable
<p>Procedimientos generales relacionados con el BIWF</p> <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de cambio de servicio BIWF Procedimientos de cambio de servicio de unidad de control de llamada BIWF o terminación no disponible Auditoría de las capacidades de servicio BIWF 	No aplicable
<p>Capacidades de liberación de la conexión de red</p> <ul style="list-style-type: none"> Liberación de la conexión de red asociada con la terminación originadora Liberación de la conexión de red asociada con la terminación terminadora 	No aplicable

7.18 Requisitos de las redes de acceso del control de llamada independiente del portador

El documento TRQ.2700, requisitos para redes de acceso BICC, es un Informe técnico sobre los procedimientos, flujos de información y elementos de información necesarios para soportar las redes de acceso con control de llamada independiente del portador (BICC, *bearer independent call control*), en el que se define los requisitos de señalización para el control de conexiones a través de la red de acceso.

7.19 Requisitos de señalización de control de transporte – Requisitos de señalización para el interfuncionamiento entre AAL tipo 2 e IP (conjunto de capacidades 1)

A continuación se detallan las capacidades de señalización que deben interfuncionar, de acuerdo con TRQ.2800:

- 1) direccionamiento;
- 2) correspondencia de las características de enlace AAL tipo 2 con las características de conexión IP;
- 3) control de la conversión de la conexión AAL tipo 2 a la conexión IP;
- 4) información del usuario servido;
- 5) soporte de las subcapas de convergencia específicas del servicio AAL tipo 2;
- 6) modificación de los recursos de conexión;
- 7) calidad de servicio (QoS);
- 8) requisitos de retardo y eficacia.

7.20 Requisitos para el interfuncionamiento de las redes BICC/PU-RDSI con las redes de origen/destino basado en el protocolo de inicio de sesión y el protocolo de descripción de sesión

De acuerdo con TRQ.2815, las capacidades de señalización que debe soportar un nodo servidor de interfuncionamiento son:

Perfiles SIP para el interfuncionamiento entre SIP y BICC/PU-RDSI:

- 1) Perfil A: Correspondencia de los protocolos de control de llamada y de control de portador.
- 2) Perfil B: Correspondencia de los protocolos de control de llamada y de control de portador.
- 3) Perfil C SIP (interfuncionamiento entre SIP con codificación MIME de la PU-RDSI y BICC/PU-RDSI): correspondencia de los protocolos de control de llamada y de control de portador.

7.21 Requisitos de señalización de interfuncionamiento de las redes ATM-MPLS

De acuerdo con TRQ.2830, las capacidades de señalización que han de soportarse son (véase el cuadro 7-18):

Cuadro 7-18 – Capacidades de interfuncionamiento entre las redes ATM-MPLS

	Tipo de conexión de transporte
Establecimiento de conexión ATM Establecimiento de conexión	Tipo 1
Liberación de conexión ATM Liberación de conexión	Tipo 1

7.22 Plan de objetivos para Recomendaciones relativas al protocolo BICC, al interfuncionamiento BICC, y para los Suplementos de requisitos BICC

El documento TRQ.2003 presenta una visión general de las Recomendaciones y Suplementos del UIT-T que han sido producidos en el contexto del protocolo de control de llamada independiente del portador (BICC). Se incluye un índice de las Recomendaciones, que proporciona las descripciones detalladas de los protocolos.

7.23 Requisitos de señalización para el soporte de la telefonía IP

En TRQ.2840 se identifican las capacidades de red para el soporte de la telefonía IP y el interfuncionamiento con las redes de telefonía tradicionales. En dicho documento se establecen las configuraciones de red pertinentes, las funciones de red necesarias para el soporte de las características de la telefonía IP y las pilas de protocolo.

En el presente Suplemento a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q se especifican los requisitos de señalización para el soporte de la telefonía IP. La telefonía IP se define como el servicio que permite el intercambio de información vocal, principalmente en forma de paquetes, utilizando el protocolo Internet (IP, *Internet protocol*); la telefonía Internet se define como una aplicación concreta de Internet, por lo que queda fuera del alcance de este Suplemento. Las configuraciones de red son cuatro (comunicación teléfono a teléfono; teléfono IP a teléfono; teléfono a teléfono IP; teléfono IP a teléfono IP) y se describen las características de cada una de estas configuraciones como ejemplos. También se muestran en este Suplemento las capacidades de red para el soporte de la telefonía IP y el interfuncionamiento con las redes telefónicas tradicionales. Por último, se identifican los requisitos de señalización y protocolos de control para el soporte del servicio de telefonía IP en las redes públicas.

7.24 Requisitos para una sintaxis de señalización de banda estrecha (NSS, *narrow-band signalling syntax*)

TRQ.2145 establece los requisitos para una sintaxis de codificación flexible de información de señalización de banda estrecha para su transferencia en protocolos que, inherentemente, no pueden transferir dicha información.

Dado que algunos protocolos de control de llamada/sesión no incluyen toda la información de señalización de banda estrecha necesaria para soportar todos los servicios RTPC/RDSI, este Suplemento a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q describe los requisitos necesarios para transferir la información derivada de los protocolos de señalización de banda estrecha en otros sistemas de señalización.

Cuadro 7-19 – Capacidades de control de llamada

	Tipo de conexión de transporte
Establecimiento de comunicación, modificación y liberación Requisitos de sintaxis para la transferencia de información de señalización de banda estrecha	No aplicable

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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