



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Q.2965.1**

**Enmienda 1**

(06/2000)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Red digital de servicios integrados de banda ancha  
(RDSI-BA) – Protocolos de aplicación de la RDSI-BA  
para señalización de acceso

---

Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 –  
Soporte de clases de calidad de servicio

**Enmienda 1**

Recomendación UIT-T Q.2965.1 – Enmienda 1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Q  
**CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.799
INTERFAZ Q3	Q.800–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1699
REQUISITOS Y PROTOCOLOS DE SEÑALIZACIÓN PARA IMT-2000	Q.1700–Q.1799
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
<b>Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de acceso</b>	<b>Q.2900–Q.2999</b>

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

## **Recomendación UIT-T Q.2965.1**

### **Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Soporte de clases de calidad de servicio**

#### **ENMIENDA 1**

#### **Resumen**

La Recomendación Q.2965.1 (03/99) trata el soporte de clases de calidad de servicio en una RDSI-BA. Esta enmienda de la Recomendación Q.2965.1 se ha preparado para armonizarla con la tercera edición de la Recomendación I.356 (2000). En particular, esta enmienda permite el soporte de la señalización explícita de la clase de calidad de servicio 5 de la Recomendación I.356, además de las capacidades ya recogidas en la Recomendación Q.2965.1 (1999).

#### **Orígenes**

La enmienda 1 a la Recomendación UIT-T Q.2965.1, preparada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T, fue aprobada por el procedimiento de la Resolución 1 de la CMNT el 15 de junio de 2000.

## PREFACIO

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

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

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2001

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

## **Introducción**

Esta enmienda de la Recomendación Q.2965.1 se ha preparado para armonizarla con la tercera edición de la Recomendación I.356 (2000).

En particular, esta enmienda de la Recomendación Q.2965.1 (1999) permite:

- hacer referencia a la edición 3 de la Recomendación I.356 (2000);
- el soporte de la señalización explícita de la clase de calidad de servicio 5 de la Recomendación I.356;
- referirse a la clase U como la clase de calidad de servicio 4 de la Recomendación I.356;
- incluir en el anexo A/Q.2965.1 las combinaciones válidas asociadas a la clase de calidad de servicio 5 de la Recomendación I.356.



## Recomendación UIT-T Q.2965.1

### Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Soporte de clases de calidad de servicio

#### ENMIENDA 1

La siguiente lista de enmiendas se aplican a la Recomendación Q.2965.1 (03/1999):

#### 1) En 2/Q.2965.1, Referencias

Modifíquese la referencia [1] por:

- [1] UIT-T I.356 (2000), *Calidad de funcionamiento en la transferencia de células en la capa de modo de transferencia asíncrono de la red digital de servicios integrados de banda ancha.*

#### 2) En 8.1/Q.2965.1, Parámetro calidad de servicio

Cámbiese el cuadro 1 por el siguiente:

**Cuadro 1/Q.2965.1 – Elemento información del parámetro QoS**

*Clase de QoS hacia adelante (octeto 5)*

Bits

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0	Ninguna clase de QoS solicitada explícitamente (nota 1)
0 0 0 0 0 0 0 1	Clase 1 (clase rigurosa) (nota 2)
0 0 0 0 0 0 1 0	Clase 2 (clase tolerante) (nota 2)
0 0 0 0 0 0 1 1	Clase 3 (clase bi-nivel) (nota 2)
0 0 0 0 0 1 0 0	Clase 4 (clase U) (nota 2)
0 0 0 0 0 1 0 1	Clase 5 (clase bi-nivel rigurosa) (nota 2)
1 1 1 1 1 1 1 1	Reservado (nota 3)

Todos los demás valores están reservados.

*Clase de QoS hacia atrás (octeto 6)*

Bits

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0	Ninguna clase de QoS solicitada explícitamente (nota 1)
0 0 0 0 0 0 0 1	Clase 1 (clase rigurosa) (nota 2)
0 0 0 0 0 0 1 0	Clase 2 (clase tolerante) (nota 2)
0 0 0 0 0 0 1 1	Clase 3 (clase bi-nivel) (nota 2)
0 0 0 0 0 1 0 0	Clase 4 (clase U) (nota 2)
0 0 0 0 0 1 0 1	Clase 5 (clase bi-nivel rigurosa) (nota 2)
1 1 1 1 1 1 1 1	Reservado (nota 3)

Todos los demás valores están reservados.

NOTA 1 – Cuando se utiliza, la red suministrará y garantizará una calidad de servicio compatible y consistente con los requisitos indicados en la capacidad de portador de banda ancha. En este caso la QoS que se ha de proporcionar es la clase de QoS implícitamente solicitada asociada con la capacidad de transferencia ATM requerida (por ejemplo, véanse UIT-T Q.2961.2 [4], Q.2961.3 [6], Q.2961.4 [7], Q.2961.6 [8] o Q.2934 [9]).

NOTA 2 – Esta clase de QoS se define en UIT-T I.356.1 [1].

NOTA 3 – Este valor se reserva para promover la compatibilidad hacia atrás con la primera edición de UIT-T Q.2931 (1995).

**3) Anexo A**

*Réemplácese todo el anexo A/Q.2965.1 por el texto siguiente:*

**ANEXO A**

**Combinaciones válidas de los parámetros clase de portador, capacidad de transferencia de banda ancha, descriptor de tráfico ATM y clases de QoS**

Los parámetros especificados en el elemento información de capacidad portadora de banda ancha, en el elemento información del descriptor de tráfico ATM, y en el elemento información del parámetro QoS del mensaje ESTABLECIMIENTO, deberán ser consistentes.

Las Recomendaciones UIT-T Q.2961.2 [4], Q.2961.3 [6], Q.2961.4 [7], Q.2961.6 [8] y Q.2934 [9] especifican las combinaciones válidas de clase de portador, capacidad de transferencia de banda ancha y descriptores de tráfico ATM cuando el valor de la clase de QoS solicitada es 0 ("ninguna clase de QoS solicitada explícitamente").

Además, y para cada una de las capacidades de transferencia ATM conforme a I.371 [5], en el cuadro A.1/Q.2965.1 se muestran las combinaciones válidas de los parámetros clase de portador, capacidad de transferencia de banda ancha y descriptor de tráfico ATM cuando el valor de la clase de QoS solicitada es diferente de 0 (es decir, cuando una clase de QoS según I.356 [1] se solicita explícitamente).

El cuadro A.1/Q.2965.1 indica la asociación recomendada de capacidades de transferencia ATM conforme a I.371 [5] con las clases de QoS conforme a I.356 [1] que figuran en el cuadro 3/I.356 [1].

**Cuadro A.1/Q.2965.1 (Parte 1 de 5) – DBR: Combinaciones válidas de tráfico y parámetros relacionados de QoS en el mensaje ESTABLECIMIENTO**

<i>Capacidad del servicio portador de banda ancha</i>			
Clase de servicio portador	A, X, FR o VP	A, X, FR o VP	A, X, FR o VP
BTC (valor)	7	7	7
<i>Descriptor de tráfico para un sentido dado</i>			
PCR (CLP = 0)			
PCR (CLP = 0 + 1)	S	S	S
{SCR, MBS} (CLP = 0)			
{SCR, MBS} (CLP = 0 + 1)			
Clase de QoS señalizada	1	2	4
<i>ATC según I.371 [5] solicitada</i>	DBR	DBR	DBR
<i>Clase de QoS según I.356 [1] explícitamente solicitada</i>	Clase 1 (rigurosa)	Clase 2 (tolerante)	Clase 4 (Clase U)



**Cuadro A.1/Q.2965.1 (Parte 2 de 5) – SBR1: Combinaciones válidas de tráfico y parámetros relacionados de QoS en el mensaje ESTABLECIMIENTO**

<i>Capacidad del servicio portador de banda ancha</i>			
Clase de servicio portador	C, X, FR o VP	C, X, FR o VP	C, X, FR o VP
BTC (valor)	11	11	11
<i>Descriptor de tráfico para un sentido dado</i>			
PCR (CLP = 0)			
PCR (CLP = 0 + 1)	S	S	S
{SCR, MBS} (CLP = 0)			
{SCR, MBS} (CLP = 0 + 1)	S	S	S
Clase de QoS señalizada	1	2	4
<i>ATC según I.371 [5] solicitada</i>	SBR1	SBR1	SBR1
<i>Clase de QoS según I.356 [1] explícitamente solicitada</i>	Clase 1 (rigurosa)	Clase 2 (tolerante)	Clase 4 (Clase U)

**Cuadro A.1/Q.2965.1 (Parte 3 de 5) – ABT: Combinaciones válidas de tráfico y parámetros relacionados de QoS en el mensaje ESTABLECIMIENTO**

<i>Capacidad del servicio portador de banda ancha</i>						
Clase de servicio portador	A, C, X, FR o VP	A, C, X, FR o VP	A, C, X, FR o VP	A, C, X, FR o VP	A, C, X, FR o VP	A, C, X, FR o VP
BTC (valor)	16	16	16	17	17	17
<i>Descriptor de tráfico para un sentido dado</i>						
PCR (CLP = 0)						
PCR (CLP = 0 + 1)	S	S	S	S	S	S
{SCR, MBS} (CLP = 0)						
{SCR, MBS} (CLP = 0 + 1)	(Nota)	(Nota)	(Nota)	(Nota)	(Nota)	(Nota)
PCR (RM)	S	S	S	S	S	S
Clase de QoS señalizada	1	2	4	1	2	4
<i>ATC según I.371 [5] solicitada</i>	ABT-DT	ABT-DT	ABT-DT	ABT-IT	ABT-IT	ABT-IT
<i>Clase de QoS según I.356 [1] explícitamente solicitada</i>	Clase 1 (rigurosa)	Clase 2 (tolerante)	Clase 4 (Clase U)	Clase 1 (rigurosa)	Clase 2 (tolerante)	Clase 4 (Clase U)
NOTA – Opcional. Cuando no se especifica, SCR (CLP = 0 + 1) es igual a 0 y MBS (CLP = 0 + 1) es igual a 1.						

**Cuadro A.1/Q.2965.1 (Parte 4 de 5) – ABR: Combinaciones válidas de tráfico y parámetros relacionados de QoS en el mensaje ESTABLECIMIENTO**

<i>Capacidad del servicio portador de banda ancha</i>			
Clase de servicio portador	C, X, FR o VP	C, X, o FR o VP	C, X, o FR o VP
BTC (valor)	12	12	12
<i>Descriptor de tráfico para un sentido dado</i>			
PCR (CLP = 0)			
PCR (CLP = 0 + 1)	S	S	S
{SCR, MBS} (CLP = 0)			
{SCR, MBS} (CLP = 0 + 1)			
ABR MCR	(Nota)	(Nota)	(Nota)
Clase de QoS señalizada	3	4	5
ATC según I.371 [5] solicitada	ABR	ABR	ABR
<i>Clase de QoS según I.356 [1] explícitamente solicitada</i>	Clase 3 (clase bi-nivel)	Clase 4 (clase U)	Clase 5 (rigurosa bi-nivel)
NOTA – Opcional en el sentido usuario-red. Obligatoria en el sentido red-usuario y en el punto de referencia T <sub>B</sub> .			

**Cuadro A.1/Q.2965.1 (Parte 5 de 5)– SBR2/SBR3: Combinaciones válidas de tráfico y parámetros relacionados de QoS en el mensaje ESTABLECIMIENTO**

<i>Capacidad del servicio portador de banda ancha</i>						
Clase de servicio portador	C, X, FR o VP	C, X, FR o VP	C, X, FR o VP	C, X, FR o VP	C, X, FR o VP	C, X, FR o VP
BTC (valor)	20	20	20	21	21	21
<i>Descriptor de tráfico para un sentido dado</i>						
PCR (CLP = 0)						
PCR (CLP = 0 + 1)	S	S	S	S	S	S
{SCR, MBS} (CLP = 0)	S	S	S	S	S	S
{SCR, MBS} (CLP = 0 + 1)						
Clase de QoS señalizada	3	4	5	3	4	5
<i>ATC según I.371 [5] solicitada</i>	SBR2	SBR2	SBR2	SBR3	SBR3	SBR3
<i>Clase de QoS según I.356 [1] explícitamente solicitada</i>	Clase 3 (bi-nivel)	Clase 4 (clase U)	Clase 5 (rigurosa bi-nivel)	Clase 3 (bi-nivel)	Clase 4 (clase U)	Clase 5 (rigurosa bi-nivel)



## **SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T**

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