



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Serie Q

Suplemento 22
(12/1999)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

**Informe técnico TRQ.3000: Funcionamiento del
protocolo de control de llamada independiente
del portador con el sistema de señalización
digital de abonado N.º 2**

Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 22

(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.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

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

SUPLEMENTO 22 A LAS RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Q

INFORME TÉCNICO TRQ.3000: FUNCIONAMIENTO DEL PROTOCOLO DE CONTROL DE LLAMADA INDEPENDIENTE DEL PORTADOR CON EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2

Este Suplemento a la Recomendación UIT-T Q.1901 especifica los aspectos generales de la correspondencia del protocolo de control de llamada independiente del servicio portador (BICC) con el sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (DSS2) para el control de conexiones portadoras de la capa de adaptación ATM tipo 1.

Orígenes

El Suplemento 22 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q ha sido preparado por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobado por el procedimiento de la Resolución 5 de la CMNT el 3 de diciembre de 1999.

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 publicación, 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 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 2001

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

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias.....	2
3 Definiciones	2
4 Abreviaturas.....	3
5 Funciones de correspondencia entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización DSS2.....	3
5.1 Información de vinculación	3
5.2 Información de servicio portador	4
5.3 Información de dirección	7
5.4 Causa.....	7

Suplemento 22 a las Recomendaciones de la Serie Q

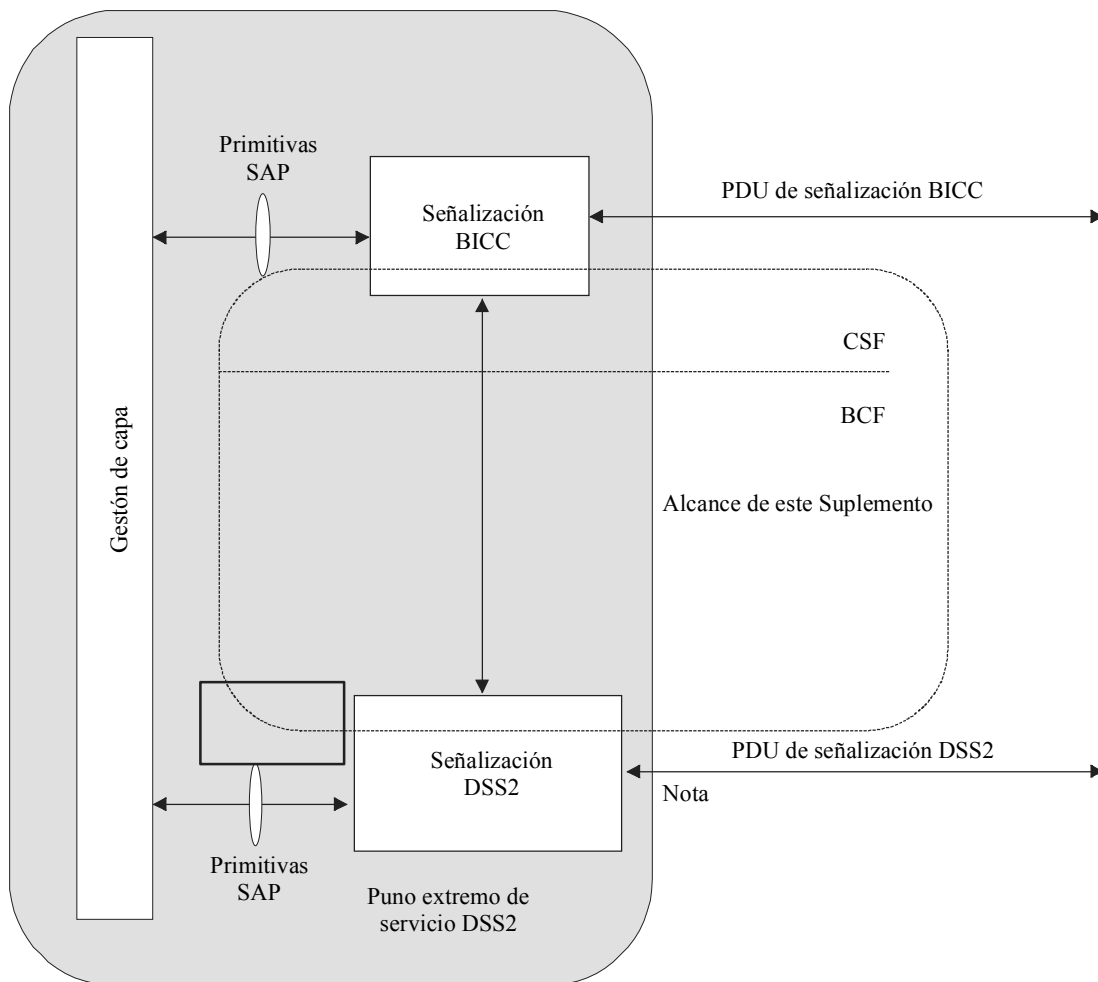
INFORME TÉCNICO TRQ.3000: FUNCIONAMIENTO DEL PROTOCOLO DE CONTROL DE LLAMADA INDEPENDIENTE DEL PORTADOR CON EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2

(Ginebra, 1999)

1 Alcance

Este Suplemento contiene información pertinente al funcionamiento del protocolo de control de la llamada independiente del portador (BICC) [1] con el protocolo del sistema de señalización de abonado digital N.º 2 (DSS2) [4] utilizado para el control de conexiones portadoras de la capa de adaptación ATM tipo 1.

Se identifica la información que debe ser transferida entre la entidad de señalización BICC [1] y la entidad de señalización DSS2 [4]. El recuadro de trazo interrumpido de la figura 1-1 muestra el alcance de este Suplemento, que no abarca la interacción con la gestión de capa.



NOTA – Éste es el lado usuario del DSS2 cuando la interfaz es con una red ATM. Puede ser el lado red mediante acuerdo bilateral.

T11111140-00

Figura 1-1 – Alcance de este Suplemento

2 Referencias

Los siguientes Informes técnicos y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones del presente Suplemento. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todos los Suplementos u otras referencias son objeto de revisiones, con lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en el presente Suplemento investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de los Suplementos y otras referencias citadas a continuación. Se publica regularmente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T Q.1901 (2000), *Protocolo de control de llamada independiente del portador.*
- [2] Recomendación UIT-T I.363.1 (1996), *Especificación de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de la red digital de servicios integrados de banda ancha: Capa de adaptación del modo transferencia asíncrono tipo 1.*
- [3] Recomendación UIT-T I.610 (1999), *Principios y funciones de operaciones y mantenimiento de la RDSI-BA.*
- [4] Recomendación UIT-T Q.2931 (1995), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red para el control de llamada/conexión básica.*
- [5] Proyecto de Recomendación UIT-T Q.2941.3 (2000), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Ampliación del transporte de identificadores genéricos para soportar el control de llamada dependiente del portador.*
- [6] Recomendación UIT-T Q.850 (1998), *Utilización de los elementos de información causa y ubicación en el sistema de señalización digital de abonado N.º 1 y en la parte usuario de la RDSI del sistema de señalización N.º 7.*
- [7] Recomendación UIT-T Q.765 (2000), *Sistema de señalización N.º 7 – Mecanismo de transporte de aplicación – Control de llamada independiente del portador.*
- [8] Recomendación UIT-T Q.2965.1 (1999), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Soporte de clases de calidad de servicio.*
- [9] Recomendación UIT-T I.371 (2000), *Control de tráfico y control de congestión en la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA).*
- [10] Recomendación UIT-T Q.2961.2 (1997), *Soporte de la capacidad de transferencia del modo de transferencia asíncrono en el elemento de información capacidad portadora de banda ancha.*
- [11] Recomendación UIT-T Q.763 (1999), *Sistema de señalización N.º 7 – Formatos y códigos de la parte usuario de la RDSI.*
- [12] Recomendación 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.*
- [13] Recomendación UIT-T Q.2610 (1999), *Utilización de causa y ubicación en la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha y en la señalización digital de abonado N.º 2.*

3 Definiciones

A los efectos de este Suplemento no se incluyen definiciones.

4 Abreviaturas

En este Suplemento se utilizan las siguientes siglas.

AAL	Capa de adaptación ATM (<i>ATM adaptation layer</i>)
ATM	Modo transferencia asíncrono (<i>asynchronous transfer mode</i>)
B-BC	Capacidad portadora de banda ancha (<i>broadband bearer capability</i>)
BCF	Función de control de portador (<i>bearer control function</i>)
BICC	Control de llamada independiente del portador (<i>bearer independent call control</i>)
CSF	Función de servicios de llamada (<i>call services function</i>)
CS1	Conjunto de capacidades 1 (<i>capability set 1</i>)
GIT	Transporte de identificador genérico (<i>generic identifier transport</i>)
PU-RDSI-BE	Parte usuario de la RDSI de banda estrecha
QoS	Calidad de servicio (<i>quality of service</i>)
SN	Nodo servidor (<i>serving node</i>)
TMR	Requisito del medio de transmisión (<i>transmission medium requirement</i>)
USI	Información de servicio de usuario (<i>user service information</i>)

5 Funciones de correspondencia entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización DSS2

A continuación se enumera la información transferida entre la entidad de señalización BICC [1], [7] y la entidad de señalización DSS2:

- 1) información de vinculación,
- 2) información de servicio portador,
- 3) información de dirección, y
- 4) causa.

La correspondencia reflejada en los cuadros de esta cláusula muestra el nombre del elemento de información o del parámetro, seguido por el contenido de la información entre paréntesis.

5.1 Información de vinculación

La información de vinculación se utiliza para asociar la señalización de control de llamada y la señalización de control de portador para el establecimiento de una conexión portadora ATM AAL tipo 1. El identificador de conexión de red troncal (BNC-ID, *backbone network connection identifier*) es transportado por el control de llamada en el parámetro de transporte de aplicación [7]. El BNC-ID es transportado por el control de portador en el transporte de identificador genérico [5].

La correspondencia de información de vinculación entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización DSS2 se muestra en el cuadro 5-1.

Cuadro 5-1 – Correspondencia de información de vinculación

Parámetro de entidad de señalización BICC (Control de llamada)	Elemento de información de entidad de señalización DSS2 (Control de portador)
Parámetro de transporte de aplicación (BNC-ID) [7]	Transporte de identificador genérico (BNC-ID) [5]

5.2 Información de servicio portador

Esta subcláusula define la correspondencia de la información de servicio portador contenida en el parámetro BICC TMR con los elementos de información DSS2 requeridos para sustentar conexiones portadoras AAL tipo 1.

NOTA – La información de códigos BICC no se utiliza en este Suplemento.

Los elementos de información DSS2 requeridos para la correspondencia de información de servicio portador se muestran en el cuadro 5-2.

Cuadro 5-2 – Elementos de información DSS2 requeridos para la correspondencia de información de servicio portador

	Elementos de información usados para describir atributos de portador pertinentes de la red	Elementos de información usados para describir atributos de capa baja
Elementos de información relacionados con el DSS2 (véase 4.5/Q.2931 [4])	<ul style="list-style-type: none"> – Capacidad portadora de banda ancha (B-BC) – Descriptor de tráfico ATM – Parámetro QoS 	Parámetros de capa de adaptación ATM (parámetros AAL)

El cuadro 5-3 muestra la correspondencia entre el parámetro BICC TMR y el elemento de información capacidad portadora de banda ancha DSS2 y los elementos de información de parámetros QoS. Esta correspondencia es independiente de los códigos de parámetros TMR.

Cuadro 5-3 – Correspondencia del parámetro BICC TMR y la capacidad portadora de banda ancha DSS2 y los elementos de información del parámetro QoS

	Parámetro BICC TMR = Conversación, 64 kbit/s sin restricciones, audio de 3,1 kHz audio, N*64 kbit/s		
Contenido del elemento de información capacidad portadora de banda ancha DSS2 [10]			
Clase de portador	X	X	X
BTC	7 (nota 1)	7 (nota 1)	5
Susceptibilidad de recorte	No es susceptible de recorte		
Configuración del plano de usuario	Punto a punto		
Contenido del elemento de información del parámetro QoS DSS2 [8]			
Clase de QoS hacia adelante	1 (nota 2)	0 (nota 3)	0 (nota 3)
Clase de QoS hacia atrás	1 (nota 2)	0 (nota 3)	0 (nota 3)
NOTA 1 – La capacidad de transferencia ATM I.371 [9] solicitada es velocidad binaria determinística (DBR) (véase la Recomendación Q.2961.2 [10]).			
NOTA 2 – La clase de QoS I.356 [12] solicitada es clase 1 (clase QoS estricta) (véase la Recomendación Q.2965.1 [8]).			
NOTA 3 – No se solicita explícitamente una clase de QoS I.356 (véase la Recomendación Q.2965.1 [8]).			

El cuadro 5-4 muestra la correspondencia entre el parámetro BICC TMR y el elemento de información de parámetros DSS2 AAL. Esta correspondencia es independiente de los códigos de parámetros TMR, excepto para los subcampos velocidad binaria constante (CBR) y multiplicador del DSS2.

Cuadro 5-4 – Correspondencia del parámetro BICC TMR y los elementos de información de parámetros DSS2 AAL

	Códigos de parámetros TMR				
	Conversación, 64 kbit/s sin restricciones o audio de 3,1 kHz	384 kbit/s sin restric- ciones	1536 kbit/s sin restric- ciones	1920 kbit/s sin restric- ciones	N*64 kbit/s
Contenido del elemento de información de parámetros DSS2 AAL [10]					
Tipo AAL	1 (AAL tipo 1)				
Subtipo	2 (Transporte de circuitos)				
Velocidad binaria constante (CBR)	1 (64 kbit/s)	64 (N) × 64 kbit/s	64 (N) × 64 kbit/s	64 (N) × 64 kbit/s	64 N*64 kbit/s
Multiplicador	No es aplicable	6	24	30	N
Método de recuperación de frecuencia de reloj fuente	0 (Nulo)				
Método de corrección de errores	0 (Nulo)				
Tamaño de bloque SDT (Nota)	1	N			
Células parcialmente rellenadas	47 (Completamente rellenas)				
NOTA – Para adaptación de un canal que utiliza AAL tipo 1, el tamaño de bloque SDT se pone a 1. Para 384 kbit/s, 1536 kbit/s, 1920 kbit/s y N*64, donde N > 1, el tamaño de bloque SDT se pone a N.					

El cuadro 5-5 muestra la correspondencia entre el parámetro BICC TMR y las velocidades de célula de cresta (CLP = 0 + 1) señalizadas en el elemento de información descriptor de tráfico ATM. Para cada código de parámetro TMR, se selecciona un valor para la velocidad de célula de cresta, de modo que la velocidad binaria del correspondiente servicio RDSI-BE (por ejemplo, 64 kbit/s, N × 64 kbit/s) pueda ser transportada como la cabida útil de las células ATM, es decir, excluida la tara de la célula ATM y el encabezamiento AAL tipo 1.

Cuadro 5-5 – Correspondencia de códigos BICC TMR y velocidades de célula de cresta ATM en el descriptor de tráfico ATM

Parámetro de entidad de señalización BICC (Control de llamada)		Elemento de información de entidad de señalización DSS2 (Control de portador)
TMR		Descriptor de tráfico ATM [9], [10] Velocidad de célula de cresta hacia adelante/hacia atrás (CLP = 0 + 1) (sin células OAM) (nota)
Códigos TMR	Definición de TMR	PCR
0 0 0 0 0 0 0 0	Conversación	171 células/s
0 0 0 0 0 0 1 0	64 kbit/s sin restricciones	171 células/s
0 0 0 0 0 0 1 1	Audio de 3,1 kHz	171 células/s
0 0 0 0 1 0 0 0	384 kbit/s sin restricciones	1022 células/s
0 0 0 0 1 0 0 1	1536 kbit/s sin restricciones	4086 células/s
0 0 0 0 1 0 1 0	1920 kbit/s sin restricciones	5107 células/s
0 0 0 0 1 1 1 0	64 kbit/s preferida	171 células/s
0 0 0 0 1 1 1 1	2 × 64 kbit/s sin restricciones	341 células/s
0 0 0 1 0 0 0 0	3 × 64 kbit/s sin restricciones	511 células/s
0 0 0 1 0 0 0 1	4 × 64 kbit/s sin restricciones	681 células/s
0 0 0 1 0 0 1 0	5 × 64 kbit/s sin restricciones	852 células/s
0 0 0 1 0 0 1 1	6 × 64 kbit/s sin restricciones	1022 células/s
0 0 0 1 0 1 0 0	7 × 64 kbit/s sin restricciones	1192 células/s
0 0 0 1 0 1 0 1	8 × 64 kbit/s sin restricciones	1362 células/s
0 0 0 1 0 1 1 0	9 × 64 kbit/s sin restricciones	1532 células/s
0 0 0 1 0 1 1 1	10 × 64 kbit/s sin restricciones	1703 células/s
0 0 0 1 1 0 0 0	11 × 64 kbit/s sin restricciones	1873 células/s
0 0 0 1 1 0 0 1	12 × 64 kbit/s sin restricciones	2043 células/s
0 0 0 1 1 0 1 0	13 × 64 kbit/s sin restricciones	2213 células/s
0 0 0 1 1 0 1 1	14 × 64 kbit/s sin restricciones	2383 células/s
0 0 0 1 1 1 0 0	15 × 64 kbit/s sin restricciones	2554 células/s
0 0 0 1 1 1 0 1	16 × 64 kbit/s sin restricciones	2724 células/s
0 0 0 1 1 1 1 0	17 × 64 kbit/s sin restricciones	2894 células/s
0 0 0 1 1 1 1 1	18 × 64 kbit/s sin restricciones	3064 células/s
0 0 1 0 0 0 0 0	19 × 64 kbit/s sin restricciones	3235 células/s
0 0 1 0 0 0 0 1	20 × 64 kbit/s sin restricciones	3405 células/s
0 0 1 0 0 0 1 0	21 × 64 kbit/s sin restricciones	3575 células/s
0 0 1 0 0 0 1 1	22 × 64 kbit/s sin restricciones	3745 células/s
0 0 1 0 0 1 0 0	23 × 64 kbit/s sin restricciones	3915 células/s
0 0 1 0 0 1 0 1	24 × 64 kbit/s sin restricciones	4086 células/s
0 0 1 0 0 1 1 0	25 × 64 kbit/s sin restricciones	4256 células/s
0 0 1 0 0 1 1 1	26 × 64 kbit/s sin restricciones	4426 células/s

Cuadro 5-5 – Correspondencia de códigos BICC TMR y velocidades de célula de cresta ATM en el descriptor de tráfico ATM (*fin*)

Parámetro de entidad de señalización BICC (Control de llamada)		Elemento de información de entidad de señalización DSS2 (Control de portador)
TMR		Descriptor de tráfico ATM [9], [10] Velocidad de célula de cresta hacia adelante/hacia atrás (CLP = 0 + 1) (sin células OAM) (nota)
Códigos TMR	Definición de TMR	PCR
0 0 1 0 1 0 0 1	27 × 64 kbit/s sin restricciones	4596 células/s
0 0 1 0 1 0 1 0	28 × 64 kbit/s sin restricciones	4766 células/s
0 0 1 0 1 0 0 0	29 × 64 kbit/s sin restricciones	4937 células/s
NOTA – No se incluyen células OAM en los cálculos de PCR.		

5.3 Información de dirección

Esta subcláusula describe la correspondencia de información de dirección entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización DSS2. La correspondencia de dirección entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización DSS2 se muestra en el cuadro 5-6.

Cuadro 5-6 – Correspondencia de información de dirección

Entidad de señalización BICC (Parámetro)	Entidad de señalización DSS2 (Elemento de información)
Parámetro de transporte de aplicación [7] (dirección T-BIWF)	Número de parte llamada [4] (Dirección T-BIWF)

5.4 Causa

Esta subcláusula describe la correspondencia de los valores de causa [4], [6] entre la señalización de control de llamada BICC y la señalización de control de portador DSS2 en el punto de referencia entre la BCF y la CSF. Los valores de causa relacionados con operaciones de portador específicas del DSS2 corresponden con los valores de causa adecuados relacionados con el control de portador en el BICC. Las correspondencias de valores de causa se aplican cuando la BCF no puede establecer o mantener más la conexión portadora. La correspondencia de los valores de causa del mensaje Liberación del DSS2 al BICC sólo se efectúa en el ISN que establece la conexión. El alcance de la correspondencia del valor de causa comprende desde el protocolo de portador hasta la interfaz de primitivas BCF-CSF genérica y no directamente el protocolo BICC.

El cuadro 5-7 identifica la información relacionada con causa, derivada de la señalización DSS2, que es transferida de la entidad de señalización DSS2 a la entidad de señalización BICC para proporcionar los campos del parámetro Causa que dan detalles de las circunstancias de la liberación de una llamada debido a fallo de establecimiento de la conexión portadora DSS2.

Cuadro 5-7 – Correspondencia de causa (entidad de señalización DSS2 con entidad de señalización BICC)

Entidad de señalización DSS2 – Causa	Entidad de señalización BICC – Indicadores de causa
Norma de codificación [4]	Norma de codificación [6], [11]
Valor de causa [4] (Véase el cuadro 5-8)	Valor de causa [6] (véase el cuadro 5-8)

El cuadro 5-8 identifica la correspondencia del valor de causa recibido en la entidad de señalización DSS2 y transferido por ésta a la entidad de señalización BICC. Los valores de causa DSS2 aplicables corresponden con una de las seis categorías siguientes: "1 = número no atribuido", "16 = liberación normal de la llamada", "31= normal, sin especificar", "47 = recurso no disponible, sin especificar", "79 = servicio/opción no implementado, sin especificar" y "127 = interfuncionamiento, sin especificar".

Cuadro 5-8 – Correspondencia de valores de causa (entidad de señalización DSS2 con entidad de señalización BICC)

N.º	Entidad de señalización DSS2 (Nota)	N.º	Entidad de señalización BICC
1	Número no atribuido (no asignado)	1	Número no atribuido (no asignado)
2	Ninguna ruta a red de tránsito especificada	1	Número no atribuido (no asignado)
3	Ninguna ruta al destino	1	Número no atribuido (no asignado)
16	Liberación normal de llamada	16	Liberación normal de llamada
22	Número cambiado	1	Número no atribuido (no asignado)
25	Error de encaminamiento de central	1	Número no atribuido (no asignado)
27	Destino fuera de servicio	47	Recurso indisponible, sin especificar
28	Formato de número inválido (dirección incompleta)	1	Número no atribuido (no asignado)
31	Normal, sin especificar	31	Normal, sin especificar
34	Ningún circuito/canal disponible	47	Recurso indisponible, sin especificar
35	VPCI/VCI solicitado no disponible	127	Interfuncionamiento, sin especificar
36	Fallo de asignación de VPCI/VCI	127	Interfuncionamiento, sin especificar
37	Velocidad de célula de usuario no disponible	47	Recurso indisponible, sin especificar
38	Red fuera de servicio	47	Recurso indisponible, sin especificar
41	Fallo temporal	47	Recurso indisponible, sin especificar
42	Congestión de equipo de conmutación	47	Recurso indisponible, sin especificar
44	Circuito/canal solicitado no disponible	47	Recurso indisponible, sin especificar
45	Ningún VPI/VCI disponible	47	Recurso indisponible, sin especificar
46	Llamada con precedencia bloqueada	47	Recurso indisponible, sin especificar
47	Recurso indisponible, sin especificar	47	Recurso indisponible, sin especificar
49	Calidad de servicio no disponible	47	Recurso indisponible, sin especificar
57	Capacidad portadora no autorizada	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar

**Cuadro 5-8 – Correspondencia de valores de causa
(entidad de señalización DSS2 con entidad de señalización BICC) (fin)**

N.º	Entidad de señalización DSS2 (Nota)	N.º	Entidad de señalización BICC
58	Capacidad portadora no disponible actualmente	47	Recurso indisponible, sin especificar
63	Servicio u opción no implementada, sin especificar	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar
65	Capacidad portadora no implementada	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar
66	Tipo de canal no implementado	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar
69	Facilidad solicitada no implementada	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar
70	Sólo disponible capacidad portadora de información digital restringida	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar
73	Combinación de parámetros de tráfico no admitida	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar
79	Servicio u opción no implementada, sin especificar	79	Servicio u opción no implementada, sin especificar
91	Selección de red de tránsito inválida	1	Número no atribuido (no asignado)

NOTA – Todas las demás causas, que no están relacionadas con operaciones específicas en el DSS2, son traducidas al valor de causa N.º 127 y enviadas a la entidad de señalización BICC.

El cuadro 5-9 identifica la información relacionada con causa transferida de la entidad de señalización BICC a la entidad de señalización DSS2 para derivar los valores del campo del parámetro causa del DSS2 que se han de utilizar en el procedimiento de liberación del DSS2 como resultado de la liberación de una llamada.

**Cuadro 5-9 – Correspondencia de causa (entidad de señalización BICC
con entidad de señalización DSS2)**

Entidad de señalización BICC – Indicadores de causa	Entidad de señalización DSS2 – Causa
Norma de codificación [13]	Norma de codificación [6], [11]
Valor de causa [13] puesto a cualquier valor	Valor de causa N.º 16 "Liberación normal"

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, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación