



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.765 *bis*

(12/99)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Especificaciones del sistema de señalización N.º 7 –
Parte usuario de la RDSI

**Sistema de señalización N.º 7 – Mecanismo de
transporte de aplicación: Estructura de la
sucesión de pruebas y objetivos de las pruebas**

Recomendación UIT-T Q.765 *bis*

(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
Generalidades	Q.700
Parte transferencia de mensajes	Q.701–Q.709
Parte control de la conexión de señalización	Q.711–Q.719
Parte usuario de telefonía	Q.720–Q.729
Servicios suplementarios de la RDSI	Q.730–Q.739
Parte usuario de datos	Q.740–Q.749
Gestión del sistema de señalización N.º 7	Q.750–Q.759
Parte usuario de la RDSI	Q.760–Q.769
Parte aplicación de capacidades de transacción	Q.770–Q.779
Especificaciones de las pruebas	Q.780–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 LA RED 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.

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.765 bis

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7 – MECANISMO DE TRANSPORTE DE APLICACIÓN: ESTRUCTURA DE LA SUCESIÓN DE PRUEBAS Y OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS

Resumen

Esta Recomendación contiene la especificación de pruebas de conformidad del mecanismo de transporte de aplicación ISUP'97. El cuerpo principal de esta Recomendación presenta las necesidades relativas al método de prueba elegido, a la estructura de la sucesión de pruebas y los objetivos de las pruebas.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.765 bis ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 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 N.º 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 2000

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, salvo lo indicado en el anexo A.

ÍNDICE

Página

1	Alcance	1
2	Referencias.....	1
3	Definiciones	2
4	Abreviaturas.....	3
5	Implementación probada y métodos de prueba.....	4
5.1	Identificación del sistema e implementación probada	4
5.2	ATM y configuración de prueba de la ISUP'97 – Mecanismo de transporte de aplicación	6
5.3	Centrales locales – PIN/PAN.....	6
5.4	Centrales de tránsito – PIN/PAN	7
5.5	Centrales de tránsito – PU-RDSI	7
6	Estructura de la sucesión de las pruebas (TSS)	8
7	Objetivos de las pruebas (TP).....	9
7.1	Introducción	9
7.2	Convenio de denominación de objetivos de las pruebas (TP)	9
7.2.1	Fuente de la definición de objetivos de las pruebas	9
7.2.2	Estructura de los objetivos de las pruebas	10
7.3	Objetivo de la prueba del mecanismo de transporte de aplicación (APM) del sistema de señalización N.º 7	10
7.3.1	Mecanismo de transporte de aplicación (ASE de APM).....	10
7.3.2	Tratamiento de contexto no identificado y de error (UCEH ASE).....	17
8	Alcance de las pruebas.....	21
9	Conformidad con la especificación del formulario PICS	21
Anexo A	Formulario PICS para la parte usuario de la RDSI 1997 (ISUP'97) – Mecanismo de transporte de aplicación del sistema de señalización N.º 7	22
A.1	Instructions for completing the PICS proforma.....	22
A.1.1	Purposes and structure	22
A.1.2	Abbreviations and conventions	22
A.2	Identification of the implementation.....	23
A.2.1	Date of the statement	23
A.2.2	Implementation Under Test (IUT) identification.....	23
A.2.3	System Under Test (SUT) identification	24
A.2.4	Product supplier	24
A.2.5	Client	24
A.2.6	ICS contact person.....	24

	Página
A.3 Identification of the reference specification.....	24
A.4 PICS proforma tables.....	24
A.4.1 Global statement of conformance.....	24
A.4.2 Roles	25
A.4.3 Capabilities	25

Recomendación Q.765 bis

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7 – MECANISMO DE TRANSPORTE DE APLICACIÓN: ESTRUCTURA DE LA SUCESIÓN DE PRUEBAS Y OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS

(Ginebra, 1999)

1 Alcance

Esta Recomendación contiene la especificación de las pruebas de validación (conformidad) del mecanismo de transporte de aplicación definido en la Recomendación Q.765 [1]. Esta Recomendación se aplica sólo a centrales que hayan implementado la especificación del protocolo ISUP'97 para el mecanismo de transporte de aplicación de la central. Es aplicable para las pruebas de validación de todos los tipos de centrales que se definen en la especificación del protocolo ISUP'97. No se ocupa de las pruebas de compatibilidad.

El cuerpo principal de esta Recomendación presenta la estructura de la serie de pruebas y objetivo de la prueba (TSS & TP, *test suite structure and test purposes*) del mecanismo de transporte de aplicación (APM, *application transport mechanism*).

El anexo A contiene el formulario de declaración de conformidad de implementación de protocolo (PICS) del mecanismo de transporte de aplicación definido con arreglo a los requisitos pertinentes y de acuerdo con las orientaciones contenidas en ISO/CEI 9646-7 [8]. Esta declaración indica qué capacidades y opciones de una especificación de telecomunicación han sido implementadas. Es necesaria para evaluar la conformidad de una determinada implementación.

El suministrador de una implementación que asegura que cumple la especificación de referencia del mecanismo de transporte de aplicación del sistema de señalización N.º 7 [1], deberá rellenar un ejemplar del formulario PICS incluido en el anexo A.

2 Referencias

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.

- [1] Recomendación UIT-T Q.765 (1998), *Sistema de señalización N.º 7 – Mecanismo de transporte de aplicación*.
- [2] Recomendación UIT-T Q.763 (1997), *Sistema de señalización N.º 7 – Formatos y códigos de la parte usuario de la RDSI*.
- [3] Recomendación UIT-T Q.764 (1997), *Sistema de señalización N.º 7 – Procedimientos de señalización de la parte usuario de la RDSI*.
- [4] ISO/CEI 9646-1:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts*.
- [5] ISO/CEI 9646-2:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 2: Abstract Test Suite specification*.

- [6] ISO/CEI 9646-3:1998, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 3: The Tree and Tabular Combined Notation (TTCN)*.
- [7] ISO/CEI 9646-5:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 5: Requirements on test laboratories and clients for the conformance assessment process*.
- [8] ISO/CEI 9646-7:1995, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 7: Implementation Conformance Statements*.
- [9] Recomendación UIT-T Q.784.1 (1996), *Especificación de las pruebas de la parte usuario de la red digital de servicios integrados para llamadas básicas: Validación y compatibilidad de los protocolos de la parte usuario de la RDSI versión 1992 y la Recomendación Q.767*.
- [10] Recomendación CCITT E.164 (1988), *Plan de numeración para la era de la RDSI*.

3 Definiciones

Para los fines de la especificación de la sucesión de pruebas abstractas (ATS), se aplican las definiciones siguientes:

- términos definidos en la especificación de referencia de la parte usuario de la RDSI (PU-RDSI) [1] a [3];
- términos definidos en ISO/CEI 9646-1 [4], ISO/CEI 9646-3 [6] e ISO/CEI 9646-7 [8].

En particular, se aplican los términos siguientes:

3.1 caso de prueba abstracta (ATC, *abstract test case*): Especificación completa e independiente de las acciones necesarias para obtener un objetivo de prueba específico, definida al nivel de abstracción de un determinado método de prueba abstracta, que se comienza y se termina en un estado de prueba estable (véase [4], § 3.3.3).

3.2 método de prueba abstracta (ATM, *abstract test method*): Descripción de la manera de probar una IUT, con un nivel de abstracción apropiado, para conseguir que la descripción sea independiente de toda realización particular de un medio de pruebas, pero lo suficientemente detallada como para poder especificar casos de pruebas abstractas para este método (véase [4], § 3.3.5).

3.3 implementación sometida a prueba (IUT, *implementation under test*): Implementación de uno o más protocolos OSI en una relación usuario/proveedor adyacente que es la parte de un sistema abierto real que se está estudiando mediante pruebas (véase [4], § 3.3.43).

3.4 número RDSI: Número conforme con la numeración y estructura especificadas en la Recomendación CCITT E.164 [10].

3.5 medio de pruebas (MOT, *means of testing*): Combinación de equipos y procedimientos que pueden realizar la derivación, selección, parametrización y ejecución de casos de prueba, de conformidad con una ATS normalizada de referencia, y que pueden producir un registro de conformidad (véase [4], § 3.3.54).

3.6 punto de control y observación: Punto de un entorno de prueba donde se controla y se observa la aparición de eventos de prueba, según se ha definido en un método de pruebas abstractas (véase [4], § 3.3.64).

3.7 condición previa a la prueba: Posición o estado de la IUT que no puede obtenerse mediante la aplicación de un estímulo desde el entorno de prueba.

3.8 declaración de conformidad de implementación de protocolo (PICS, *protocol implementation conformance statement*): Declaración formulada por el suministrador de un protocolo de que éste cumple una especificación dada, con indicación de las capacidades que han sido implementadas (véase [4], § 3.3.39 y § 3.3.80).

3.9 información suplementaria sobre implementación de protocolo para pruebas (PIXIT, *protocol implementation extra information for testing*): Declaración formulada por un suministrador o implementador de una IUT (protocolo) que contiene o referencia toda la información correspondiente a la IUT y a su entorno de pruebas, que permitirá al laboratorio de pruebas efectuar una sucesión de pruebas apropiadas con la IUT (véase [4], § 3.3.41 y § 3.3.81).

3.10 sistema sometido a prueba (SUT, *system under test*): Sistema abierto real en que reside la implementación probada (véase [4], § 3.3.103).

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

APM	Mecanismo de transporte de aplicación (<i>application transport mechanism</i>)
ASE	Entidad de servicio de aplicación (<i>application service entity</i>)
ASP	Primitiva de servicio abstracta (<i>abstract service primitive</i>)
ATM	Método de prueba abstracta (<i>abstract test method</i>)
ATS	Sucesión de pruebas abstractas (<i>abstract test suite</i>)
ICS	Declaración de conformidad de implementación (<i>implementation conformance statement</i>)
ISUP	Parte usuario de la RDSI (<i>ISDN user part</i>)
IUT	Implementación sometida a prueba (<i>implementation under test</i>)
LT	Probador inferior (<i>lower tester</i>)
MOT	Medio de pruebas (<i>means of testing</i>)
MTC	Componente de prueba principal (<i>main test component</i>)
MTP	Parte transferencia de mensajes (<i>message transfer part</i>)
PAN	Nodo público direccionado (<i>public addressed node</i>)
PCO	Punto de control y observación (<i>point of control and observation</i>)
PICS	Declaración de conformidad de implementación de protocolo (<i>protocol implementation conformance statement</i>)
PIN	Nodo público iniciador (<i>public initiating node</i>)
PIXIT	Información suplementaria de implementación de protocolo para pruebas (<i>protocol implementation extra information for testing</i>)
PSSI	Sistema de señalización N.º 1 de punto de referencia Q de red privada (<i>private network Q reference point signalling system No. 1</i>)
PTC	Componente de prueba paralelo (<i>parallel test component</i>)
PU-RDSI	Parte usuario de la RDSI (véase también ISUP)
RDSI	Red digital de servicios integrados
RPV	Red privada virtual
SP	Punto de señalización (<i>signalling point</i>)

SUT	Sistema sometido a prueba (<i>system under test</i>)
TCP	Procedimientos de coordinación de pruebas (<i>test coordination procedures</i>)
TE_P	Modo público iniciador/direccionado de central de tránsito (<i>transit exchange PIN/PAN</i>)
TP	Objetivo de la prueba (<i>test purpose</i>) (<i>dependiente del contexto</i>)
TSS	Estructura de la sucesión de las pruebas (<i>test suite structure</i>)
TSS & TP	Estructura de la serie de pruebas y objeto de la prueba (<i>test suite structure and test purposes</i>)
TTCN	Notación combinada arborescente y tabular (<i>tree and tabular combined notation</i>)
UCEH	Tratamiento de contexto no identificado y de error (<i>unidentified context and error handling</i>)
UT	Probador superior (<i>upper tester</i>)

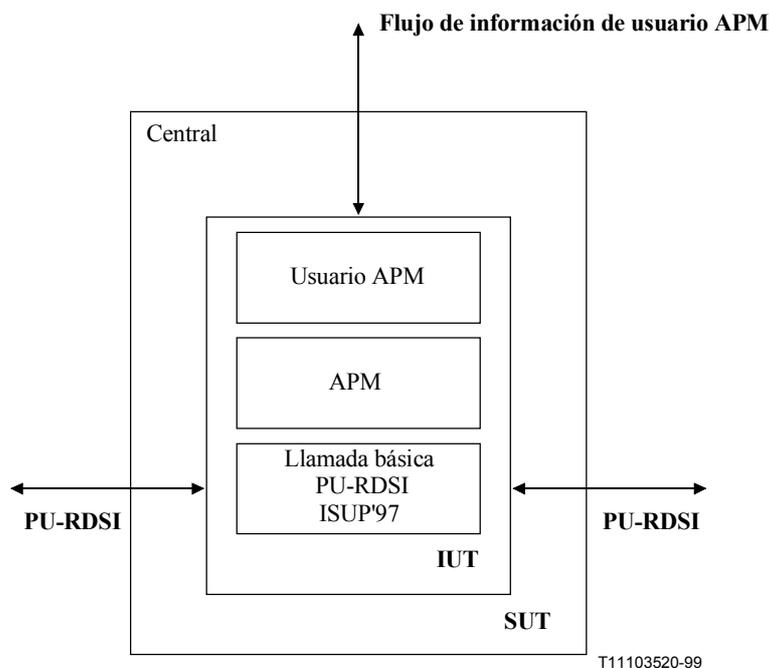
Los acrónimos de mensajes de la PU-RDSI pueden verse en el cuadro 2/Q.762. Los acrónimos de las primitivas del APM pueden verse en los diferentes cuadros de la Recomendación Q.765 [1]. Las siguientes abreviaturas se aplican a los parámetros y valores de parámetros de la PU-RDSI.

ACI	Identificador de contexto de aplicación (<i>application context identifier</i>)
APP	Parámetro de transporte de aplicación (<i>application transport parameter</i>)
ATII	Indicador de instrucción de transporte de aplicación (<i>application transport instruction indicator</i>)
PRI	Liberación previa (<i>pre-release</i>)
SLR	Referencia local de segmentación (<i>segmentation local reference</i>)

5 Implementación probada y métodos de prueba

5.1 Identificación del sistema e implementación probada

El sistema sometido a prueba (SUT, *system under test*) es una central. La implementación probada (IUT, *implementation under test*) es la implementación ISUP'97 de esta central, sobre todo la parte encargada del mecanismo de transporte de aplicación (APM), que se muestra en la figura 1.



Usuario APM	Control de protocolo de usuario del mecanismo de transporte de aplicación, por ejemplo PSSI
APM	Control de protocolo del mecanismo de transporte de aplicación
PU-RDSI	Parte usuario de la RDSI
IUT	Implementación sometida a prueba
SUT	Sistema sometido a prueba

Figura 1/Q.765 bis – El sistema sometido a prueba

Las funciones de protocolo del mecanismo de transporte de aplicación se refieren a las asociaciones de señalización con un portador (PU-RDSI). Por tanto, la llamada básica PU-RDSI y sus formatos y códigos asociados son necesarios para soportar el mecanismo de transporte de aplicación. En este campo tienen que considerarse los siguientes aspectos principales:

- Control de protocolo del usuario APM (elemento de servicio de aplicación de usuario APM).
- Control de protocolo del mecanismo de transporte de aplicación (elemento de servicio de aplicación APM).
- Llamada básica PU-RDSI (elemento de servicio de aplicación PU-RDSI).

El flujo de primitivas de usuario APM o de información de usuario APM puede observarse a través del punto de referencia individual definido para cada usuario APM o proceso de aplicación, respectivamente. En caso de una ASE de PSSI (ASE de usuario APM para la aplicación RPV) por ejemplo, es aplicable el punto de referencia Q.

El protocolo de señalización PU-RDSI puede observarse en el enlace SS N.º 7 o en la interfaz nodal de red (NNI, *network nodal interface*).

En la norma de referencia PU-RDSI/APM pueden identificarse varios tipos de centrales (o cometidos):

- Centrales locales en caso de un nodo público iniciador (PIN, *public initiating node*) o un nodo público direccionado (PAN, *public addressed node*) con varios usuarios APM.
- Centrales de tránsito en el cometido de un PIN o PAN, con varios usuarios APM.
- Centrales nacionales de tránsito definidas en la Recomendación Q.761.

Las centrales nacionales de tránsito cursan los mensajes APM sin comprobarlos. En caso de un PIN o PAN, los mensajes relacionados con una llamada APM se comprueban de acuerdo con el correspondiente usuario APM. Si el usuario APM homólogo no reside en la central, la llamada se cursa al destino o al lugar direccionado (PAN).

5.2 ATM y configuración de prueba de la ISUP'97 – Mecanismo de transporte de aplicación

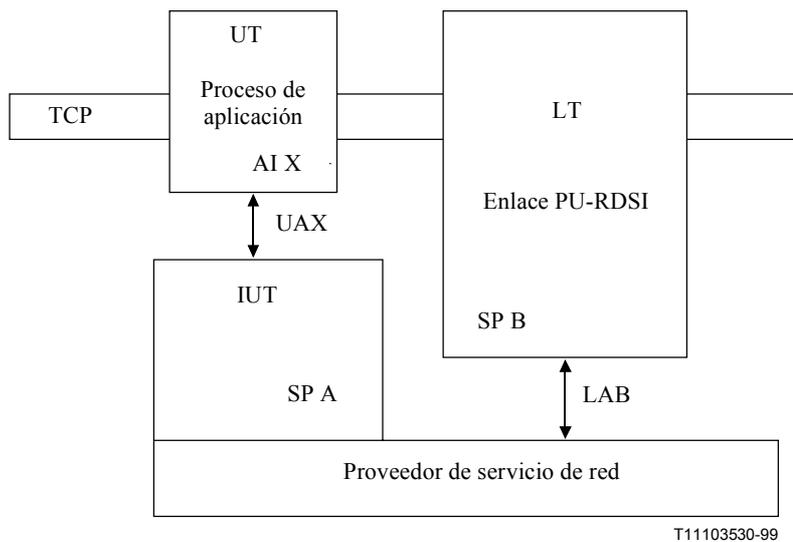
El método de prueba abstracta (ATM, *abstract test method*) elegido para la especificación del mecanismo de transporte de aplicación es el método de pruebas multipartitas distribuidas. El ATM se define a un nivel de abstracción apropiado para que los casos de prueba puedan especificarse apropiadamente sin añadir restricciones a la implementación probada.

La ATS se escribe en TTCN concurrente.

5.3 Centrales locales – PIN/PAN

Como se ha indicado antes, la IUT puede probarse en diferentes configuraciones. El texto siguiente describe la configuración de prueba de la IUT cuando el soporte lógico del V3 de la PU-RDSI y también la parte APM residen en una central local.

La figura 2 muestra los componentes de pruebas lógicas de la configuración de prueba adoptada. El principal componente de prueba se halla a la derecha de la IUT; contiene la parte PU-RDSI. En la parte izquierda, existe un componente de prueba paralelo que comprende la parte APM.



AI	Interfaz de aplicación del usuario APM	SP	Punto de señalización
IUT	Implementación sometida a prueba	TCP	Procedimientos de coordinación de pruebas
LAB	PCO del enlace de señalización AB	UAX	Acceso a un usuario APM
LT	Probador inferior	UT	Probador superior
PCO	Punto de control y observación		

Figura 2/Q.765 bis – Configuración de pruebas APM de centrales locales

Para observar y controlar el flujo de mensajes en la PU-RDSI y en el lado APM se necesita en cada lado un punto de control y observación (PCO, *point of control and observation*). El PCO del enlace PU-RDSI se abrevia con una "L" seguida por dos letras que indican la interfaz. El convenio de denominación del PCO, que especifica el probador superior, es el mismo, pero tiene como primer carácter una "U" en lugar de la "L".

No hay ninguna interfaz definida desde la PU-RDSI (la IUT) hacia el lado usuario APM. Para probar las primitivas especificadas en [1], que se envían entre el elemento de servicio de aplicación APM (ASE, *application service element*) y el ASE de usuario APM, se necesita el probador superior (UT, *upper tester*) antes mencionado. Es por tanto necesario hacer uso de una interfaz de aplicación (AI, *application interface*), incluido un PCO, y utilizar los nombres primitiva especificados en [1] para las primitivas de servicio abstracto (ASP, *abstract service primitives*) que han de utilizarse en este PCO.

El PCO LAB es utilizado por el probador inferior (LT, *lower tester*) para controlar y observar la PU-RDSI en la señalización a la central. El otro PCO UAX es necesario para comprobar si las primitivas esperadas para el usuario APM son correctamente generadas por la central. Las PDU en este PCO se eligen a un nivel de abstracción apropiado.

Los procedimientos de coordinación de pruebas (TCP, *test coordination procedures*) permiten la comunicación entre los probadores. Los componentes de pruebas están en su mayoría implícitamente coordinados (asíncronamente); los TCP sólo se utilizan cuando es necesario obtener el veredicto del componente de prueba paralelo.

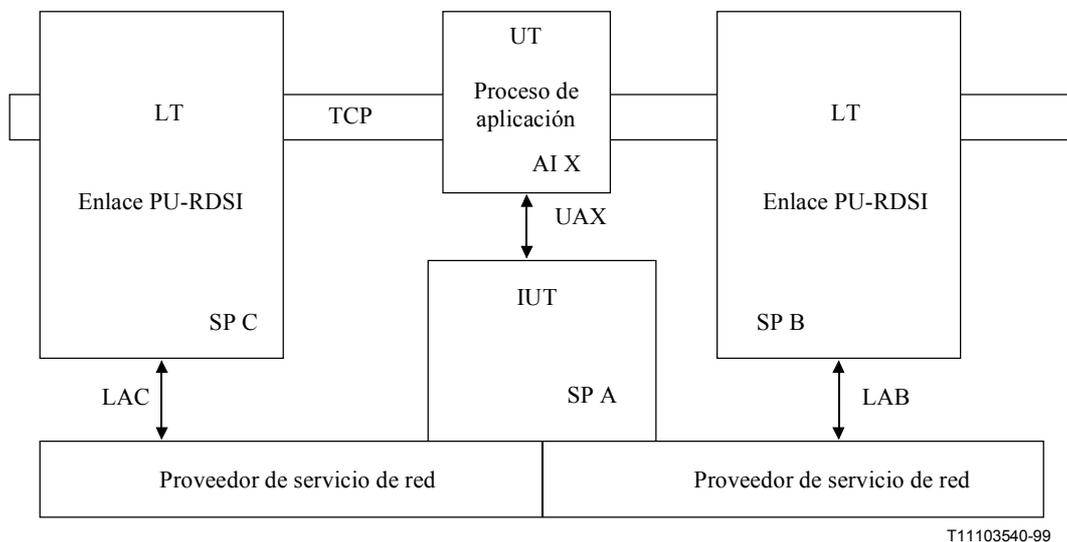
La configuración para probar las centrales locales se presenta en la figura 2.

5.4 Centrales de tránsito – PIN/PAN

En esta configuración son aplicables las mismas reglas y definiciones utilizadas en 5.3, Centrales locales.

5.5 Centrales de tránsito – PU-RDSI

La configuración propuesta para probar centrales de tránsito se muestra en la figura 3. A fin de probar el protocolo y la funcionalidad de las centrales de tránsito, se necesita considerar el lado entrante y el lado saliente del SUT.



AI	Interfaz de aplicación del usuario APM	PCO	Punto de control y observación
IUT	Implementación sometida a prueba	SP	Punto de señalización
LAB	PCO del enlace de señalización AB	TCP	Procedimientos de coordinación de pruebas
LAC	PCO de señalización de acceso (por ejemplo, señalización PSS1)	UAX	Acceso al usuario APM
LT	Probador inferior	UT	Probador superior

Figura 3/Q.765 bis – Configuración de pruebas APM de centrales de tránsito

La IUT es observada y controlada desde dos enlaces PU-RDSI con circuitos asociados. Los puntos de control y observación (PCO) son denominados LAB en un lado y LAC en el otro.

Los PCO LAB y LAC son utilizados por los probadores inferiores (LT, *lower tester*) para controlar los enlaces de señalización PU-RDSI.

El proveedor de servicio de red subyacente es el protocolo de la parte transferencia de mensajes (MTP, *message transfer part*) especificado en las Recomendaciones Q.701 a Q.707.

Los procedimientos de coordinación de pruebas (TCP) permiten la comunicación entre los probadores. Los componentes de pruebas están en su mayoría implícitamente coordinados (asíncronamente); los TCP sólo se utilizan cuando es necesario obtener el veredicto del componente de pruebas en paralelo.

El probador superior (UT) y su PCO UAX no se utiliza en esta configuración.

6 Estructura de la sucesión de las pruebas (TSS)

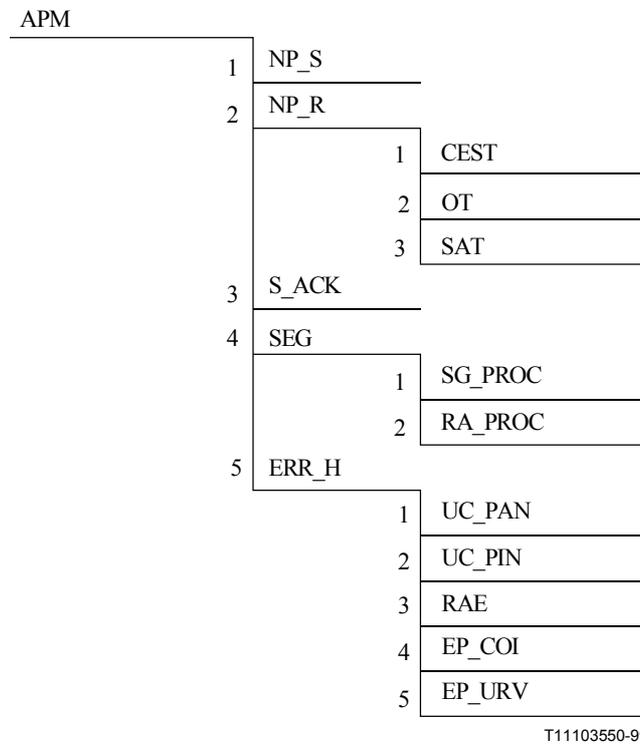


Figura 4/Q.765 bis – Estructura de la sucesión de pruebas

Los convenios de denominación de la estructura de la sucesión de pruebas (TSS) son:

NP_S	Procedimientos normales de envío (<i>Normal Procedures Sending</i>)
NP_R	Procedimientos normales de recepción (<i>Normal Procedures Receiving</i>)
CEST	Establecimiento de llamada (<i>Call Establishment</i>)
OT	Procedimientos en otros momentos (<i>Procedures at Other Times</i>)
SAT	Emisión_APM_tránsito (<i>Send_APM_Transit</i>)
S_ACK	Envío de acuse de recibo (<i>Sending of ACKnowledgement</i>)
SEG	Segmentación (<i>SEGmentation</i>)

SG_PROC	Procedimientos de segmentación (<i>PROCedures for SeGmentation</i>)
RA_PROC	Procedimientos de reensamblado (<i>PROCedures for ReAssembly</i>)
ERR_H	Tratamiento de error con UCEH (<i>ERRor Handling with UCEH</i>)
UC_PAN	Tratamiento de contexto no identificado (PAN) [<i>Unidentified Context Handling (PAN)</i>]
UC_PIN	Tratamiento de contexto no identificado (PIN) [<i>Unidentified Context Handling (PIN)</i>]
RAE	Tratamiento de error de reensamblado (<i>ReAssembly Error Handling</i>)
EP_COI	Procedimientos excepcionales – Error de identificador de contexto (<i>Exceptional Procedures – Context identifier error</i>)
EP_URV	Procedimientos excepcionales – Valor de motivo no reconocido (<i>Exceptional Procedures – Unrecognized Reason value</i>)
V	Estímulo de comportamiento válido (<i>Valid behaviour stimulus</i>)

7 Objetivos de las pruebas (TP)

7.1 Introducción

Para cada prueba necesaria, se define un objetivo de la prueba (TP, *test purpose*).

7.2 Convenio de denominación de objetivos de las pruebas (TP)

Los objetivos de las pruebas se enumeran por orden ascendente en cada grupo. Los grupos se organizan de acuerdo con la TSS hasta el penúltimo lugar. La clasificación de los grupos V/I es efectuada por la inclusión de V o I en el nombre del caso de prueba. Se añaden calificadores adicionales, en forma de letras minúsculas, para identificar variantes dentro de un caso de prueba genérico (véase el cuadro 1).

Cuadro 1/Q.765 bis – Esquema del convenio de denominación de identificador de TP

Identificador:	APM_<group>_<N>_<n>_{<n>}_{<a>}
APM	= Mecanismo de transporte de aplicación
<group>	= Un carácter representando el grupo de pruebas: V: Estímulo válido I: Estímulo inoportuno
<N>	= Número de secuencia en la estructura de la sucesión de las pruebas
<n>	= Número de secuencia utilizado dentro del grupo
{<n>}	= Número adicional opcional utilizado
{<a>}	= Carácter en minúscula opcional que distingue pruebas con el mismo número de referencia

7.2.1 Fuente de la definición de objetivos de las pruebas

Los objetivos de las pruebas cubren aspectos de las pruebas de validación y se desarrollaron en el ETSI.

7.2.2 Estructura de los objetivos de las pruebas

La estructura de los objetivos de las pruebas se superpone con la estructura de la sucesión de pruebas (TSS, *test suite structure*).

Los objetivos de las pruebas que prueban el comportamiento normal se han agrupado en el grupo de comportamientos válidos **V**.

Los objetivos de las pruebas que prueban el comportamiento de la IUT en situaciones que no son de funcionamiento normal se han agrupado en el grupo de estímulos inoportunos **I**.

7.3 Objetivo de la prueba del mecanismo de transporte de aplicación (APM) del sistema de señalización N.º 7

Todos los siguientes objetivos de pruebas pertenecen al grupo principal ISUP_97_APM. Cada objetivo de la prueba se presenta en un cuadro separado. La primera fila del cuadro contiene los siguientes elementos:

TSS	Identificador en la estructura de la sucesión de las pruebas (identificador de grupo/subgrupo de pruebas).
TP	Identificador del objetivo de la prueba.
Referencia Q.765	La referencia de la necesidad del mecanismo de transporte de aplicación del sistema de señalización N.º 7 [1], que condujo al objetivo de la prueba.
Expresión de selección	Criterio de selección para que el objetivo de la prueba tenga en cuenta el cometido de la central y las respuestas a las cuestiones PICS especificadas (véase el anexo A). Si no se especifica ninguna expresión de selección, el TP es válido para todos los cometidos de las centrales.
Configuración	Ésta es una referencia a la configuración de prueba utilizada.

La fila siguiente define el objetivo mismo de la prueba, que tiene cada *título* en *itálicas* y un cuerpo de texto.

Los **mensajes** y **parámetros** PU-RDSI y las **primitivas** APM se realizan en **negritas** para facilitar su lectura.

A fin de comprobar el comportamiento especificado para algunos objetivos de la prueba, ha de cumplirse un requisito previo especial de condición de prueba. Si se necesita dicha condición, se presenta después del objetivo de la prueba bajo el encabezamiento "Condiciones previas a la prueba".

7.3.1 Mecanismo de transporte de aplicación (ASE de APM)

7.3.1.1 Procedimientos normales – Envío

TSS /NP_S/	TP APM_V_1_1	Referencia Q.765 10.2.1/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
Objetivo de la prueba <i>Correspondencia del parámetro de transporte de aplicación</i> Verificar que la IUT puede construir con éxito el parámetro de transporte de aplicación (APP) en caso de recepción de una primitiva petición APM_datos del usuario APM y hace corresponder éste con un mensaje inicial de dirección (IAM). Condiciones previas a la prueba: ¡no haga nada, silencio!				

TSS /NP_S/	TP APM_V_1_2	Referencia Q.765 10.2.1/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Paso de una primitiva de tránsito APM</i></p> <p>Verificar que la IUT puede pasar con éxito la petición APM_tránsito del usuario APM y no cambia el contenido que se hace corresponder con un mensaje de transporte de aplicación (APM).</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.1.2 Procedimientos normales – Recepción

TSS /NP_R/CEST	TP APM_V_2_1_3	Referencia Q.765 10.2.2.1/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Correspondencia del parámetro de transporte de aplicación – Contexto soportado/ningún reensamblado</i></p> <p>Verificar que la IUT puede hacer corresponder con éxito el parámetro de transporte de aplicación (APP) con el mensaje inicial de dirección (IAM) recibido con una primitiva indicación APM_datos que se envía al usuario APM.</p> <p>Adviértase que el parámetro de transporte de aplicación (APP) contiene los datos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificador de contexto de aplicación: especificado por la persona que ejecuta la prueba por ejemplo 1 (PSS1). – Indicador de segmentación de APM: 0 (segmento final). – Campo indicador de secuencia: 0 (segmento subsiguiente a primer segmento). <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /NP_R/CEST	TP APM_V_2_1_4	Referencia Q.765 10.2.2.1/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Correspondencia del parámetro de transporte de aplicación – Contexto no sustentado/ningún reensamblado</i></p> <p>Verificar que la IUT puede hacer corresponder con éxito el parámetro de transporte de aplicación (APP, application transport parameter) con el identificador de contexto de aplicación puesto a '63' (valor de reserva) del mensaje inicial de dirección (IAM, initial address message) con una primitiva indicación APM_UCEH_Error que es enviada al usuario APM. El contexto de aplicación y los indicadores de instrucción de transporte de aplicación (ATII, application transport instruction indicators) se ponen como se recibieron en la primitiva APM_transferencia y el motivo se pone a 'contexto no identificado'.</p> <p>Adviértase que el parámetro de transporte de aplicación (APP) contiene los datos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificadores de contexto de aplicación: 63 (reserva)/el contexto no debe soportarse. – Indicador de segmentación APM: 0 (segmento final). – Campo indicador de secuencia: 0 (segmento subsiguiente a primer segmento). <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.1.2.1 Procedimientos en otros momentos

TSS /NP_R/OT	TP APM_V_2_2_5	Referencia Q.765 10.2.2.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Tránsito
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Paso del parámetro de transporte de aplicación</i></p> <p>Verificar que la IUT puede pasar con éxito el parámetro de transporte de aplicación (APP) en un mensaje inicial de dirección (IAM) si el contexto no pertenece a este nodo. La IUT no verificará ni cambiará el contenido del parámetro Transit_Data de la primitiva indicación APM_transferencia.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /NP_R/OT	TP APM_V_2_2_6	Referencia Q.765 10.2.2.2/Q.765 10.2.4/Q.765 7.2.3.3.1/Q.765	Expresión de selección PICS A1/3	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Contexto soportado – Se aplica segmentación/PIN no está enviando mensajes APM antes de recibirse acuse de recibo</i></p> <p>Verificar que la IUT (PIN) no enviará segmentos subsiguientes a un mensaje inicial de dirección (IAM) hasta que se reciba un mensaje dirección completa (ACM, <i>address complete message</i>) que contenga un parámetro de transporte de aplicación (APP), lo que indica implícitamente que un trayecto ha sido encaminado con éxito al PAN. Provocar que el comportamiento de la primitiva APM_Datos con el parámetro puesto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificador de contexto de aplicación: especificado por una persona que ejecuta la prueba por ejemplo 1 (PSS1). – Indicador de instrucción de transporte de aplicación: 0 (no liberar la llamada). – Información de aplicación: algunos datos desechables con más de 2048 bytes, sea enviado por el probador a la IUT. <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /NP_R/OT	TP APM_V_2_2_7	Referencia Q.765 10.2.2.2/ Q.767 7.2.3.3.1/Q.767	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Contexto soportado – Se aplica reensamblado de segmentación/PAN</i></p> <p>Verificar que la IUT puede hacer corresponder el mensaje inicial de dirección (IAM) con un parámetro de transporte de aplicación (APP) puesto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificador de contexto de aplicación (ACI, <i>application context identifier</i>): especificado por una persona que ejecuta la prueba, por ejemplo 1 (ASE de PSS1). – Indicadores de instrucción de transporte de aplicación (ATII): 0 (no liberar). – Indicador de segmentación de APM: 2 (indica los 2 segmentos siguientes). – Indicador de secuencia (SI, <i>sequence indicator</i>): 1 (nueva secuencia) <p>con una primitiva Más_APP_Info y enviarla al usuario APM.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /NP_R/OT	TP APM_V_2_2_8	Referencia Q.765 10.2.2.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Contexto soportado – Se aplica segmentación</i></p> <p>Verificar que la IUT envía la información de aplicación completamente reensamblada en una primitiva indicación APM_Datos al usuario APM tras la recepción de un mensaje de transporte de aplicación (APM) que contiene un parámetro de transporte de aplicación (APP) que indica el conjunto de indicadores de segmentación APM al 'segmento final'.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /NP_R/OT	TP APM_V_2_2_9	Referencia Q.765 10.2.2.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Tránsito
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Contexto no soportado – Nodo de paso</i></p> <p>Verificar que la IUT puede conseguir hacer corresponder el mensaje inicial de dirección (IAM) con el parámetro de transporte de aplicación (APP) indicando un contexto no soportado con una primitiva indicación APM_Tránsito que incluye el mismo parámetro de transporte de aplicación (APP) y enviarlo al PAN.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /NP_R/OT	TP APM_V_2_2_10	Referencia Q.765 10.2.2.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Contexto no soportado – Primer segmento de secuencia</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error con el contexto de aplicación y el conjunto de indicadores de instrucción de transporte de aplicación (ATII) recibido en la primitiva APM_Transferencia y el motivo indica 'contexto no identificado' al usuario APM en caso de recibir un mensaje inicial de dirección (IAM) con el parámetro de transporte de aplicación (APP) indicando un contexto que no es sustentado por la IUT.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /NP_R/OT	TP APM_V_2_2_11	Referencia Q.765 10.2.2.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Contexto no soportado – Segundo segmento de secuencia</i></p> <p>Verificar que la IUT descarta una primitiva APM_Transferencia que es un segmento subsiguiente a un mensaje inicial de dirección (IAM) que contiene un parámetro de transporte de aplicación (APP) con contexto que no fue soportado por la IUT.</p> <p>Adviértase que el probador envía el mensaje de transporte de aplicación (APM) para el segundo segmento.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.1.2.2 Recepción de la primitiva Envío_APM_Tránsito

TSS /NP_R/SAT	TP APM_V_2_3_12	Referencia Q.765 10.2.2.3/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Envío_APM_Tránsito – Paso transparente</i></p> <p>Verificar que la IUT puede pasar con éxito y sin modificación el contenido de la primitiva Envío_APM_Tránsito enviada por el usuario APM a una primitiva APM_Tránsito, que se hace corresponder con un mensaje de transporte de aplicación (APM) en el lado PU-RDSI.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.1.3 Envío de acuse de recibo

TSS /S_ACK	TP APM_V_3_1	Referencia Q.765 10.2.3/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Petición APM_Acuse de recibo – Construcción del correspondiente APP</i></p> <p>Verificar que la IUT es capaz de construir el parámetro de transporte de aplicación (APP) apropiado a un determinado contexto (por ejemplo RPV) recibido en una primitiva petición APM_acuse de recibo y enviarlo en una primitiva petición APM_Transferencia o en un mensaje de transporte de aplicación (APM), respectivamente al PAN. El parámetro de transporte de aplicación (APP) se codificará como sigue:</p> <p>Indicador de instrucción de transporte de aplicación (ATII): Bit A=1 (llamada de liberación) Bit B=0 (no enviar notificación)</p> <p>El campo de información de aplicación estará vacío.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.1.4 Segmentación

7.3.1.4.1 Procedimientos de segmentación

TSS /SEG/SG_PROC	TP APM_V_4_1_1	Referencia Q.765 10.2.4.1 a)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Segmentación – División en 3 segmentos</i></p> <p>Verificar que la IUT puede aplicar con éxito el procedimiento de segmentación, una primitiva petición APM_Datos es recibida por el usuario APM con un parámetro datos de aplicación que contiene 3 segmentos (unos 4200 bytes). La IUT debe hacer corresponder esta primitiva con un mensaje inicial de dirección (IAM), seguido por los mensajes de transporte de aplicación (APM).</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/SG_PROC	TP APM_V_4_1_2	Referencia Q.765 10.2.4.1 a)/Q.765	Expresión de selección NOT PICS A1/4	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Segmentación – Descarte de IAM</i></p> <p>Verificar que la IUT descarta una primitiva petición APM_Datos que contiene un parámetro datos de aplicación mayor que 10 segmentos, por ejemplo >2 Mbytes.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/SG_PROC	TP APM_V_4_1_3	Referencia Q.765 10.2.4.1 a)/Q.765	Expresión de selección PICS A1/4	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Segmentación – Descarte de IAM</i></p> <p>Verificar que la IUT descarta una primitiva petición APM_Datos que contiene un parámetro datos de aplicación mayor que 9 segmentos, por ejemplo >1,8 Mbytes.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/SG_PROC	TP APM_V_4_1_4	Referencia Q.765 10.2.4.1 b)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Segmentación – Generación de un IAM con parámetro de transporte de aplicación apropiado</i></p> <p>Verificar que la IUT puede hacer corresponder con éxito el parámetro datos de aplicación de la primitiva petición APM_Datos con un mensaje inicial de dirección (IAM) seguido por los correspondientes mensajes de transporte de aplicación (APM). El IAM debe incluir el parámetro de transporte de aplicación (APP) que contiene el campo indicador de segmentación con 'nueva secuencia' y el campo número de segmentos restantes que indica el número de segmentos que quedan por enviar al PAN con los mensajes de transporte de aplicación (APM).</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/SG_PROC	TP APM_V_4_1_5	Referencia Q.765 10.2.4.1 c)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Segmentación – Campo indicador de segmentación puesto a 'segmento subsiguiente a primer segmento'</i></p> <p>Verificar que la IUT puede segmentar con éxito la primitiva petición APM_Datos recibida en un mensaje inicial de dirección (IAM) y los correspondientes mensajes de transporte de aplicación (APM) con las siguientes reglas de codificación:</p> <p>El campo de información encapsulada de cada mensaje de transporte de aplicación (APM) comenzará con el primer octeto seguido por el último octeto transmitido en el segmento anterior. El campo indicador de segmentación APM indicará 'segmento subsiguiente a primer segmento' y el campo número de segmentos restantes se decrementará para indicar el número de segmentos que quedan por enviar. La referencia local de segmentación (SLR) tendrá el mismo valor que se envió en el mensaje inicial de dirección (IAM) o en el primer mensaje de transporte de aplicación (APM).</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/SG_PROC	TP APM_V_4_1_6	Referencia Q.765 10.2.4.1 f)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Segmentación – Continuidad del parámetro ATII</i></p> <p>Verificar que la IUT es capaz de proporcionar el parámetro indicadores de instrucción de transporte de aplicación (ATII) recibido del usuario APM en la primitiva petición APM_Datos. Esto es aplicable para el primer segmento y todos los segmentos subsiguientes, es decir, el mensaje inicial de dirección (IAM) y los mensajes de transporte de aplicación (APM) enviados por la IUT al PAN.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.1.4.2 Procedimientos de reensamblado

TSS /SEG/RA_PROC	TP APM_V_4_2_1	Referencia Q.765 10.2.4.2 a), b), d)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Reglas básicas</i></p> <p>Verificar que la IUT puede aplicar con éxito la función de reensamblado, al recibo de un mensaje inicial de dirección (IAM) seguido por una secuencia de dos mensajes de transporte de aplicación (APM) asociados, donde el primer mensaje de transporte de aplicación (APM) se recibe con el campo indicador de secuencia indicando 'segmento subsiguiente a primer segmento' y el campo número de segmentos restantes puesto a un valor menor que el valor indicado en el segmento anteriormente recibido y el mismo valor de referencia local de segmentación (SLR) recibido en el mensaje inicial de dirección (IAM). El segundo mensaje de transporte de aplicación (APM) incluye el parámetro de transporte de aplicación (APP) con el campo número de segmentos restantes, tiene un valor igual a cero y 'segmento final', que la IUT entregará los segmentos acumulados, incluido el último segmento, como información de aplicación completa al usuario APM con la primitiva indicación APM_datos.</p> <p>Adviértase que el mensaje inicial de dirección (IAM) y los mensajes de transporte de aplicación (APM) son enviados por el probador.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/RA_PROC	TP APM_V_4_2_2	Referencia Q.765 10.2.4.2 e)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Ningún reensamblado activo/enviar indicación APM_UCEH_Error (segmento subsiguiente a primer segmento)</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error indicando 'error de reensamblado' en caso de que no haya activo ningún proceso de reensamblado y se reciba un mensaje de transporte de aplicación (APM) con un indicador de secuencia codificado 'segmento subsiguiente a primer segmento'.</p> <p>Adviértase que el mensaje anterior, por ejemplo un mensaje inicial de dirección (IAM), a este mensaje de transporte de aplicación (APM) indica 'segmento final' en el indicador de segmentación APM.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/RA_PROC	TP APM_V_4_2_3	Referencia Q.765 10.2.4.2 e)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Ningún reensamblado activo/enviar indicación APM_UCEH_Error (número de segmentos >9)</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error indicando 'error de reensamblado' en caso de que no haya activo ningún proceso de reensamblado y se reciba un mensaje de transporte de aplicación (APM) con un valor de campo número de segmentos restantes superior a 9.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/RA_PROC	TP APM_V_4_2_4	Referencia Q.765 10.2.4.2 f)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Ningún reensamblado activo/enviar indicación APM_UCEH_Error (error de decrementación)</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error que indica 'error de reensamblado' y descartar los segmentos recibidos y cualesquiera segmentos salvados al recibo de un mensaje de transporte de aplicación (APM) incluido un parámetro de transporte de aplicación (APP) con un valor de campo número de segmentos restantes no decrementado con respecto al valor de los mensajes anteriores. No se enviará ninguna primitiva indicación APM_Datos al usuario APM.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/RA_PROC	TP APM_V_4_2_5	Referencia Q.765 10.2.4.2 f)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Ningún reensamblado activo/enviar indicación APM_UCEH_Error (referencia local de segmentación diferente)</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error que indica 'error de reensamblado' y descartar los segmentos recibidos y cualesquiera segmentos salvados al recibo de un mensaje de transporte de aplicación (APM) incluido un parámetro de transporte de aplicación (APP) con una referencia local de segmentación (SLR) que difiere de la referencia local de segmentación (SLR, <i>segmentation local reference</i>) recibida en los primeros mensajes [por ejemplo, un mensaje inicial de dirección (IAM)]. No se enviará ninguna primitiva indicación APM_Datos al usuario APM.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/RA_PROC	TP APM_V_4_2_6	Referencia Q.765 10.2.4.2 g)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Ningún reensamblado activo/enviar indicación APM_UCEH_Error (segmentos con un indicador de secuencia indicando 'nueva secuencia')</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error que indica 'error de reensamblado' y descartar los segmentos recibidos y cualesquiera segmentos salvados al recibo de un mensaje de transporte de aplicación (APM) incluido un parámetro de transporte de aplicación (APP) con un indicador de secuencia codificado 'nueva secuencia'. No habrá ninguna primitiva indicación APM_Datos.</p> <p>Adviértase que el primer mensaje de la secuencia, por ejemplo, un mensaje inicial de dirección (IAM) incluirá el indicador de secuencia que indica 'nueva secuencia', y los siguientes mensajes de transporte de aplicación (APM) indicarán 'segmento subsiguiente a primer segmento' en ese parámetro.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /SEG/RA_PROC	TP APM_V_4_2_7	Referencia Q.765 10.2.4.2 h)/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Ningún reensamblado activo/enviar indicación APM_UCEH_Error</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error que indica 'error de reensamblado' y descartar todos los segmentos recibidos para la secuencia en curso al expirar el temporizador T-reass. No se enviará ninguna primitiva indicación APM_Datos al usuario APM.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.2 Tratamiento de contexto no identificado y de error (UCEH ASE)

7.3.2.1 Tratamiento de contexto no identificado (PAN)

TSS /ERR_H/UC_PAN	TP APM_V_5_1_1	Referencia Q.765 13.1.1/Q.765 7.2.3.3.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Tratamiento de contexto no identificado – Identificador de contexto no identificado, liberar llamada/enviar indicación APM_UCEH_Error</i></p> <p>Verificar que la IUT (PAN) envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error al usuario APM en caso de recibir un mensaje inicial de dirección (IAM) que incluye un identificador de contexto desconocido y un indicador de instrucción de transporte de aplicación (ATII) puesto a 'liberar llamada' en el parámetro transporte de aplicación (APP). La IUT liberará la llamada con un mensaje liberación (REL, release). El valor del motivo en la primitiva indicación UCEH_Liberación ha de hacerse corresponder con el parámetro causa del mensaje liberación (REL), indicando el valor de causa #79, 'Contexto no identificado'. También se enviará una primitiva indicación UCEH_Liberación al usuario APM (aplicación).</p> <p>Adviértase que antes de liberación (REL) se envía un mensaje pre liberación (PRI) que transporta el parámetro de transporte de aplicación (APP) con los datos apropiados.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /ERR_H/UC_PAN	TP APM_V_5_1_2	Referencia Q.765 13.1.1/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Tratamiento de contexto no identificado – Identificador de contexto no identificado, autorizado a proceder/enviar indicación APM_UCEH_Error</i></p> <p>Verificar que la IUT (PAN) envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error al usuario APM en caso de recibir un mensaje inicial de dirección (IAM) que incluye un identificador de contexto desconocido y un indicador de instrucción de transporte de aplicación (ATII) puesto a 'no liberar llamada' en el parámetro de transporte de aplicación (APP). La IUT no liberará la llamada.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /ERR_H/UC_PAN	TP APM_V_5_1_3	Referencia Q.765 13.1.1/Q.765 7.2.3.3.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Tratamiento de contexto no identificado – Identificador de contexto no identificado, no enviar notificación/enviar indicación APM_UCEH_Error</i></p> <p>Verificar que la IUT (PAN) envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error al usuario APM en caso de recibir un mensaje inicial de dirección (IAM) que incluye un identificador de contexto desconocido y un indicador de instrucción de transporte de aplicación (ATII) puesto a 'liberar llamada' y 'no enviar notificación' en el parámetro de transporte de aplicación (APP). La IUT liberará la llamada con un mensaje liberación (REL). El valor del motivo en la primitiva indicación UCEH_Liberación ha de hacerse corresponder con el parámetro causa del mensaje liberación (REL), que indica el valor de causa #79, 'Contexto no identificado'. La IUT no enviará un mensaje de transporte de aplicación (APM) que incluya un identificador de contexto de aplicación que indique 'ASE de tratamiento de contexto no identificado y de error (UCEH, <i>unidentified context and error handling</i>)' en el parámetro de transporte de aplicación (APP).</p> <p>Adviértase que antes de liberación (REL) se envía un mensaje pre_liberación (PRI) que transporta el parámetro de transporte de aplicación (APP) con los datos apropiados.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /ERR_H/UC_PAN	TP APM_V_5_1_4	Referencia Q.765 13.1.1/Q.765 7.2.3.3.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Tratamiento de contexto no identificado – Identificador de contexto no identificado, enviar notificación/enviar indicación APM_UCEH_Error</i></p> <p>Verificar que la IUT (PAN) envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error al usuario APM en caso de recibir un mensaje inicial de dirección (IAM) que incluye un identificador de contexto desconocido y un indicador de instrucción de transporte de aplicación (ATII) puesto a 'liberar llamada' y 'enviar notificación' en el parámetro de transporte de aplicación (APP). La IUT liberará la llamada con un mensaje liberación (REL). El valor del motivo en la primitiva indicación UCEH_Liberación ha de hacerse corresponder con el parámetro causa del mensaje liberación (REL), que indica el valor de causa #79, 'Contexto no identificado'. La IUT enviará el parámetro de transporte de aplicación (APP) puesto como se indica a continuación, en un mensaje hacia atrás [mensaje de transporte de aplicación (APM)] al PIN.</p> <p>Posiciones del parámetro de transporte de aplicación (APP):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificador de contexto de aplicación: 0 [ASE de tratamiento de contexto no identificado y de error (UCEH)]. – Indicador de instrucción de transporte de aplicación: Bit A=1 (liberar llamada) Bit B=0 (no enviar notificación). <p>La información de aplicación encapsulada incluye la 'información de notificación de transporte de aplicación' con el 'identificador de contexto de aplicación' equivocado y el motivo puesto a 'contexto no identificado'.</p> <p>No se enviará ninguna primitiva indicación APM_Datos al usuario APM (aplicación).</p> <p>Adviértase que antes de liberación (REL) se envía un mensaje pre_liberación (PRI) que contiene el parámetro de transporte de aplicación (APP) con los datos apropiados.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.2.2 Tratamiento de contexto no identificado (PIN)

TSS /ERR_H/UC_PIN	TP APM_V_5_2_1	Referencia Q.765 13.1.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Tránsito
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Tratamiento de contexto no identificado – APP 'pasa' al usuario APM</i></p> <p>Verificar que la IUT (PIN) es capaz de pasar sin modificación el parámetro de transporte de aplicación (APP) del mensaje de transporte de aplicación recibido (APM) si la IUT es un nodo 'pasa' para el identificador de contexto.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

TSS /ERR_H/UC_PIN	TP APM_V_5_2_2	Referencia Q.765 13.1.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Tratamiento de contexto no identificado – APP no 'pasa' al usuario APM</i></p> <p>Verificar que la IUT (PIN) es capaz de enviar una primitiva indicación APM_Error al usuario APM identificado por el identificador de contexto en el parámetro de transporte de aplicación (APP) del mensaje de transporte de aplicación (APM) recibido. La primitiva indicación APM_Error está indicando que el motivo del error era que el usuario APM homólogo no estaba presente en el PAN.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.2.3 Tratamiento de error de reensamblado

TSS /ERR_H/RA	TP APM_V_5_3_1	Referencia Q.765 13.2/Q.765 7.2.3.3.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Reensamblado activo/Enviar indicación APM_UCEH_Error (referencia local de segmentación diferente)</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error que indica 'error de reensamblado' y descarta los segmentos recibido y cualesquiera segmentos salvados al recibo de un mensaje de transporte de aplicación (APM) que incluye un parámetro de transporte de aplicación (APP) con un indicador de instrucción de transporte de aplicación (ATII) puesto a 'liberar llamada' y una referencia local de segmentación (SLR) que difiere de la referencia local de segmentación (SLR) recibida en los primeros mensajes [por ejemplo, un mensaje inicial de dirección (IAM)]. No se enviará al usuario APM ninguna primitiva indicación APM_Datos.</p> <p>La IUT liberará la llamada con un mensaje liberación (REL). El valor del parámetro motivo de la primitiva indicación UCEH_Liberación ha de hacerse corresponder con el parámetro causa del mensaje liberación (REL), que indica el valor de causa #111 (error de reensamblado). También se enviará una primitiva indicación UCEH_Liberación al usuario APM (aplicación).</p> <p>Adviértase que antes que el mensaje liberación (REL) se envía un mensaje pre_liberación (PRI) que contiene el parámetro de transporte de aplicación (APP) con los datos apropiados.</p> <p>Condiciones de prueba: Ninguna</p>				

TSS /ERR_H/RA	TP APM_V_5_3_2	Referencia Q.765 13.2/Q.765 13.4.2/Q.765 7.2.3.3.2/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Reensamblado – Reensamblado activo/Enviar indicación APM_UCEH_Error (referencia local de segmentación diferente)</i></p> <p>Verificar que la IUT envía una primitiva indicación APM_UCEH_Error que indica 'error de reensamblado' y descarta los segmentos recibido y cualesquiera segmentos salvados al recibo de un mensaje de transporte de aplicación (APM) incluido un parámetro de transporte de aplicación (APP) con un indicador de instrucción de transporte de aplicación (ATII) puesto a 'liberar llamada', 'enviar notificación' y una referencia local de segmentación (SLR) que difiere de la referencia local de segmentación (SLR) recibida en los primeros mensajes [por ejemplo, un mensaje inicial de dirección (IAM)]. No se enviará al usuario APM ninguna primitiva indicación APM_Datos.</p> <p>La IUT liberará la llamada con un mensaje liberación (REL). El valor del parámetro motivo de la primitiva indicación UCEH_Liberación ha de hacerse corresponder con el parámetro causa del mensaje liberación (REL), que indica el valor de causa #111 (error de reensamblado).</p> <p>La IUT enviará el parámetro de transporte de aplicación (APP) puesto como se indica a continuación, en un mensaje hacia atrás [pre-liberación (PRI)] al PIN.</p> <p>Posiciones del parámetro de transporte de aplicación (APP):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificador de contexto de aplicación: 0 [ASE de tratamiento de contexto no identificado y de error (UCEH)]. – Indicador de instrucción de transporte de aplicación: Bit A=1 (liberar llamada) Bit B=0 (no enviar notificación). <p>La información de aplicación encapsulada incluye la 'información de notificación de transporte de aplicación' con el 'identificador de contexto de aplicación' equivocado y el motivo puesto a 'error de reensamblado'.</p> <p>Se enviará una primitiva indicación APM_Datos al usuario APM (aplicación).</p> <p>Adviértase que antes que liberación (REL) se envía un mensaje pre liberación (PRI, pre_release) que contiene el parámetro de transporte de aplicación (APP) con los datos apropiados.</p> <p>Condiciones de prueba: Ninguna</p>				

7.3.2.4 Procedimientos excepcionales – Error de identificador de contexto

TSS /ERR_H/EP_COI	TP APM_V_5_4_1	Referencia Q.765 13.4.3/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Error de identificador de contexto – Identificador de contexto puesto a 'ninguna información'</i></p> <p>Verificar que la IUT (PIN) descarta la 'información de notificación de transporte de aplicación' si indica un identificador de contexto con 'ninguna información' en la información de aplicación encapsulada de un parámetro de transporte de aplicación (APP). El parámetro de transporte de aplicación (APP) se recibe del PAN en un mensaje de transporte de aplicación (APM).</p> <p>Adviértase que el probador envía el mensaje de transporte de aplicación (APM) a la IUT.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

7.3.2.5 Procedimientos excepcionales – Valor de motivo no reconocido

TSS /ERR_H/EP_URV	TP APM_V_5_5_1	Referencia Q.765 13.4.4/Q.765	Expresión de selección	Configuración Local/TE_P
<p>Objetivo de la prueba</p> <p><i>Error de identificador de contexto – Identificador de contexto con motivo no reconocido</i></p> <p>Verificar que la IUT (PIN) descarta la 'información de notificación de transporte de aplicación' si indica un motivo con 'de reserva' en la información de aplicación encapsulada de un parámetro de transporte de aplicación (APP). El parámetro de transporte de aplicación (APP) se recibe del PAN en un mensaje de transporte de aplicación (APM).</p> <p>Adviértase que el probador envía el mensaje de transporte de aplicación (APM) a la IUT.</p> <p>Condiciones previas a la prueba: Ninguna</p>				

8 Alcance de las pruebas

Los objetivos de las pruebas definidas en esta especificación comprenden la mayoría de las principales capacidades del mecanismo de transporte de aplicación (APM, *application transport mechanism*). A tal fin se prueban las componentes esenciales de la especificación Q.765, es decir, el control de protocolo del mecanismo de transporte de aplicación (elemento de servicio de aplicación del APM), la llamada básica de la PU-RDSI (elemento de servicio de aplicación de la PU-RDSI), el control de tratamiento de contexto no identificado y de error (ASE de UCEH) y los procedimientos asociados.

En el cuadro 2 figura una lista con el número de objetivos de prueba para los correspondientes requisitos de la Recomendación Q.765.

Siempre que ha sido posible, se han descrito los objetivos de las pruebas de manera que agrupen los correspondientes requisitos de la Recomendación Q.765. Por esta razón, el objetivo de una prueba puede conducir a implementar varios casos de pruebas de la ATS.

Los objetivos de las pruebas se centran en un comportamiento válido, lo cual significa que no se han especificado objetivos de pruebas de comportamiento no válido. Queda en estudio la posibilidad de una ampliación de los objetivos a pruebas de comportamiento no válido.

Cuadro 2/Q.765 bis – Número de pruebas del mecanismo de transporte de aplicación (APM)

Concepto	Procedimientos del APM	Grupo	Número de objetivos de la prueba
	ASE de APM		
1	Procedimientos normales	NP	12
2	Envío de acuse de recibo	S_ACK	1
3	Procedimientos de segmentación	SG_PROC	6
4	Procedimientos de reensamblado	RA_PROC	7
	Tratamiento de errores con ASE de UCEH		
5	Tratamiento de contexto no identificado (PAN)	UC_PAN	4
6	Tratamiento de contexto no identificado (PIN)	UC_PIN	2
7	Tratamiento de error de reensamblado	RA	2
8	Procedimientos excepcionales	EP	2
Total general			36

9 Conformidad con la especificación del formulario PICS

Un formulario PICS conforme con esta especificación del formulario PICS será técnicamente equivalente al anexo A, y mantendrá la numeración y orden de los conceptos que figuran en el anexo A.

Un PICS que cumple esta especificación de formulario PICS:

- describirá una implementación que se pretende conforme con la especificación de referencia de la parte usuario de la RDSI 1997 (ISUP'97) [1] a [3];
- será un formulario PICS conforme que ha sido rellenado de acuerdo con las instrucciones indicadas en A.1;
- incluirá la información necesaria para identificar inequívocamente al suministrador y la implementación.

Formulario PICS para la parte usuario de la RDSI 1997 (ISUP'97) – Mecanismo de transporte de aplicación del sistema de señalización N.º 7

A.1 Instructions for completing the PICS proforma

The supplier of the implementation shall complete the PICS proforma in each of the spaces provided. If necessary, the supplier may provide additional comments separately.

More detailed instructions are given at the beginning of the different subclauses of the PICS proforma.

A.1.1 Purposes and structure

The purpose of this PICS proforma is to provide a mechanism whereby a supplier of an implementation of the requirements defined in ISDN User Part 1977 (ISUP'97) reference specification [1] to [3] may provide information about the implementation in a standardized manner.

The PICS proforma is subdivided into subclauses for the following categories of information:

- instructions for completing the PICS proforma;
- identification of the implementation;
- identification of the reference protocol specification;
- PICS proforma tables (containing the global statement of conformance).

A.1.2 Abbreviations and conventions

The PICS proforma contained in this annex is composed of information in tabular form in accordance with the guidelines presented in ISO/IEC 9646-7 [8].

Item column

It contains a number that identifies the item in the table.

Item description column

It describes each respective item (e.g. parameters, timers, etc.).

Reference column

It gives reference to the ISUP'97 specification for the Application Transport Mechanism [1], except where explicitly stated otherwise.

Status column

The following notations, defined in ISO/IEC 9646-7 [8], are used for the status column:

- m mandatory – The capability is required to be supported.
- n/a not applicable – In the given context, it is impossible to use the capability. No answer in the support column is required.
- o optional – The capability may or may not be supported.
- o.i qualified optional – For mutually exclusive or selectable options from a set. "i" is an integer which identifies a unique group of related optional items and the logic of their selection which is defined immediately following the table.

¹ **Comunicado sobre los derechos de autor del formulario PICS**

Los usuarios de esta Recomendación pueden reproducir libremente el formulario de PICS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el PICS cumplimentado.

ci conditional – The requirement on the capability ("m", "o" or "n/a") depends on the support of other optional or conditional items. "i" is an integer identifying a unique conditional status expression that is defined immediately following the table. For nested conditional expressions, the syntax "IF ... THEN (IF ... THEN ... ELSE...) ELSE ..." shall be used to avoid ambiguities. If an ELSE clause is omitted, "ELSE n/a" shall be implied.

NOTE – Support of a capability means that the capability is implemented in conformance to the ISUP'97 specification [1] to [3].

Support column

The support column shall be filled in by the supplier of the implementation. The following common notations, defined in ISO/IEC 9646-7 [8], are used for the support column:

Y or y Supported by the implementation.

N or n Not supported by the implementation.

N/A or – No answer required (allowed only if the status is N/A, directly or after evaluation of a conditional status).

Values allowed column

This column contains the values or the ranges of values allowed.

Values supported column

The support column shall be filled in by the supplier of the implementation. In this column the values or the ranges of values supported by the implementation shall be indicated.

References to items

For each possible item answer (answer in the support column) within the PICS proforma a unique reference exists. It is defined as the table identifier, followed by a slash character "/", followed by the item number in the table. If there is more than one support column in a table, the columns shall be discriminated by letters (a, b, etc.) respectively.

Example 1: A.5/4 would indicate the reference to the answer of item 4 in Table A.5 of Annex A.

Example 2: A.6/3b would indicate the reference to the second answer (i.e. in the second support column) of item 3 in Table A.6 of Annex A.

A.2 Identification of the implementation

Identification of the Implementation Under Test (IUT) and the system in which it resides – the System Under Test (SUT) should be filled in so as to provide as much detail as possible regarding version numbers and configuration options.

The product supplier information and client information should both be filled in if they are different.

A person who can answer queries regarding information supplied in the ICS should be named as the contact person.

A.2.1 Date of the statement

Date of the statement:	
------------------------	--

A.2.2 Implementation Under Test (IUT) identification

IUT name:	
IUT version:	

A.2.3 System Under Test (SUT) identification

SUT name:	
Hardware configuration:	
Operating system:	

A.2.4 Product supplier

Name:	
Address:	
Telephone number:	
Facsimile number:	
Additional information:	

A.2.5 Client

Name:	
Address:	
Telephone number:	
Facsimile number:	
Additional information:	

A.2.6 ICS contact person

Name:	
Telephone number:	
Facsimile number:	
Additional information:	

A.3 Identification of the reference specification

This PICS proforma applies to the following standard: ITU-T Recommendations Q.73x (1997).

Note that as prerequisite it is necessary to support the basic services described in [9]. A separate PICS proforma has been specified for ISUP'92 basic services [9].

A.4 PICS proforma tables

A.4.1 Global statement of conformance

	(Yes/No)
Are all mandatory capabilities implemented?	

NOTE – Answering "No" to this question indicates non-conformance to the reference protocol specification. Non-supported mandatory capabilities are to be identified in the PICS, with an explanation of why the implementation is non-conforming.

A.4.2 Roles

Table A.1/Q.765 bis – Roles

Item	Is the implementation ...	Reference	Status	Support
1	Local – Local exchange PIN or PAN?	6.1/Q.765	o.1	
2	TE_P – National transit exchange PIN or PAN?	6.1/Q.765	o.1	
3	Transit – National transit exchange?	Q.761	o.1	
o.1: It is mandatory to support at least one of these items.				

A.4.3 Capabilities

Table A.2/Q.765 bis – APM major capabilities

Item	Is the exchange able to ...	Reference	Status	Support
1	carry data in the first message (Initial Address Message (IAM)) during the establishment phase? (no segmentation necessary)	7.2.1/Q.765		
2	acknowledge the receipt of an IAM with an Address Complete Message (ACM) as the first backward message?	7.2.3.3.1/ Q.765		
3	transport the data in the initial segment if the segmentation procedure applies? (This means the size is not of zero length)	10.2.4.1/ Q.765		
4	reassemble the message of the first segment if there are more than zero octets of Encapsulated Application Information?	10.2.4.2/ Q.765		
5	send an early Address Complete Message?			
o.1: It is mandatory to support at least one of these items.				

Table A.3/Q.765 bis – APM timers

Item	Use of ...	Reference	Status	Support	Values in seconds	
					Allowed	Supported
1	T -reass	Table 30/Q.765	m		10-18	

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
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación

18116