



Interfaz E1 No Estructurado
Circuito Digital Punto a Punto

Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

R	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001


Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

Versión	Descripción del cambio	Páginas afectadas	Fecha de la versión
V.1.1	Primera publicación de la Interfaz	Todas	30-06-2001

R	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

1.	<u>INTRODUCCIÓN GENERAL.....</u>	4
2.	<u>OBJETO Y ÁMBITO DE LA INTERFAZ</u>	5
2.1	MODELO DE REFERENCIA SERVICIO DE CIRCUITO DIGITAL PUNTO A PUNTO	5
3.	<u>INFORMACIÓN GENERAL DE REFERENCIA</u>	6
3.1	NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	6
3.2	ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS UTILIZADOS	7
4.	<u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</u>	8
4.1	INTERFAZ FÍSICO	8
4.2	NIVELES ELÉCTRICOS	8
4.3	CODIFICACIÓN	9
4.4	NIVEL DE ENLACE.....	9

	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

1. Introducción General

El REAL DECRETO 1890/2000, de 20 de noviembre (B.O.E. 289 publicado el 2 de diciembre de 2000), aprueba el Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de Telecomunicaciones. La presente información se realiza en cumplimiento de lo dispuesto en el Capítulo II del Título II del citado REAL DECRETO, y con la finalidad y alcance establecidos en dicho Reglamento.

Este Real Decreto corresponde a la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 1999/5/CE de 9 de marzo, sobre equipos terminales de telecomunicación y por tanto la documentación técnica aquí facilitada cubre asimismo lo dispuesto en el artículo 4.2 de dicha Directiva.

La presente información que se publica es la misma que la facilitada por **R** a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

R detenta todos los derechos sobre el contenido de esta información y se reserva el derecho a actualizarla cuando por causa oportuna lo considere conveniente. Asimismo tiene el Copyright de la información objeto de publicación y derechos de Propiedad Intelectual conforme a la legislación vigente, por lo que no se podrá reproducir total ni parcialmente, ni se podrá distribuir ni transmitir por ningún sistema o medio, sin la autorización previa de **R**.

Los documentos ETSI (European Telecommunication Standards Institute), ITU (International Telecommunication Union) que se indican como referencias tienen los Copyright correspondientes.

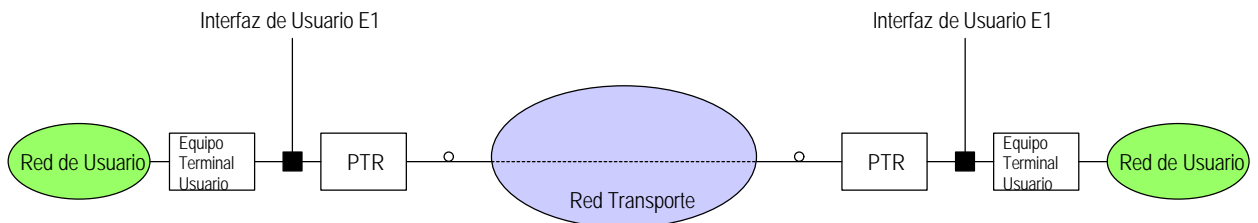
R	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

2. Objeto y Ámbito de la Interfaz

En la actualidad los servicios ofrecidos por **R** a través del presente interfaz son **Acceso a Internet, Acceso a Servicios de Red Frame Relay y Circuito Digital punto a punto** para el transporte multiprotocolo. El presente documento únicamente cubre la aplicación del interfaz E1 para el **Servicio de Circuito Digital Punto a Punto**. Los detalles del servicio de **Acceso a Internet y Servicios de Red Frame Relay** se encuentran descritos en los documentos **RCTG-IP-06** y **RCTG-FR-02** respectivamente.

2.1 Modelo de Referencia Servicio de Circuito Digital punto a punto



Este servicio es prestado a una velocidad binaria de 2048 kbit/s. En él, el equipo encargado de la terminación de la Red de Transporte de **R** es un dispositivo ubicado en las dependencias del cliente que ofrece un interfaz E1 [1-8] cuyas especificaciones técnicas están recogidas en el apartado 4.

Para este servicio el equipo terminal de usuario es diverso, siendo posible la conexión de cualquier dispositivo que siga las recomendaciones eléctricas y lógicas descritas en el apartado 4.

R	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

3. Información General de Referencia

3.1 Normativa y Documentación de Referencia

[1] Recomendación ITU-T G.703 (1998) “Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces”

[2] Recomendación ITU-T G.707 (1998) “Network node interface for the synchronous digital hierarchy (SDH)”

[3] Recomendación ITU-T G.784 (1994) “Synchronous digital hierarchy (SDH) management”

[4] Recomendación ITU-T G.823 (1993) “The control of jitter and wander within digital networks which are based on the 2048 kbit/s hierarchy”

[5] Recomendación ITU-T G.826 (1996) “Error performance parameters and objectives for international, constant bit rate digital paths at or above the primary rate”

[6] Recomendación ITU-T G.832 (1995) “Transport of SDH elements on PDH networks - Frame and multiplexing structures”

[7] Recomendación ETSI ETS 300 247 (1993) y ETS 300 247/A1 (1995) “Business TeleCommunications (BTC); Open Network Provision (ONP) technical requirements; 2048 kbit/s digital unstructured leased lines (D2048U); Connection characteristics”

R	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

[8] Recomendación ETSI ETS 300 418 “Business TeleCommunications (BTC); 2048 kbit/s digital unstructured and structured leased lines (D2048U and D2048S); Network interface presentation”

[9] Norma IEC 169-8 (1978) “Radio-frequency connectors – Part 8: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6,5 mm with bayonet lock – Characteristic impedance 50 ohms (Type BNC)”

[10] Norma DIN 47297 (1986) “HF Coaxial connector 1.0/2.3 coaxial type – 50 Ohms”

3.2 Abreviaturas y Acrónimos Utilizados

DIN Deutsches Institut für Normung

ETSI Instituto de Normalización de Telecomunicaciones Europeas (*European Telecommunication Standards Institute*)

HDB3 Código bipolar de alta densidad de orden 3 (*High-density Bipolar of Order 3*)

ITU-T Sector de Telecomunicación de Unión Internacional de Telecomunicaciones (*International Telecommunication Union – Telecommunication Sector*)

PTR Punto Terminal de Red

R	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

4. Características Técnicas

4.1 Interfaz Físico

El interfaz E1 puede ser ofrecido al usuario a través de dos formatos de conector físicos distintos: **BNC** [9] y **MiniCoax** [10]. En BNC, el interfaz E1 es ofrecido al usuario a través de dos conectores BNC hembra para cable coaxial. En el caso de emplear MiniCoax, este se ofrece al usuario a través de dos conectores hembra para cable coaxial roscados. En ambos casos, un cable coaxial es dedicado a la transmisión y el otro a la recepción, siendo la naturaleza de la señal no balanceada, disponiendo de una tierra común como referencia.

4.2 Niveles Eléctricos

En los siguientes apartados se presentan las especificaciones eléctricas que ha de satisfacer el equipamiento de usuario que se conecte al Punto Terminal de Red mediante un interfaz E1.

Parámetro	Par Coaxial
Impedancia de carga de prueba	75 ohmios resistiva
Tensión nominal de cresta de una marca (impulso)	2,37 V
Tensión de cresta de un espacio (ausencia de impulso)	0 +/- 0,237 V
Anchura nominal de impulso	244 ns
Relación entre la amplitud de los impulsos positivos y la de los negativos en el punto medio del intervalo	De 0,95 a 1,05

R	Número de referencia de la Interfaz de Acceso		
	RCTG-TD-02	V 1.1	30-06-2001

Interfaz E1 No Estructurado – Circuito Digital Punto a Punto

Relación entre la anchura de los impulsos positivos y la de los negativos en los puntos de semiamplitud nominal	De 0,95 a 1,05
Máxima fluctuación de fase cresta a cresta en un puerto de salida	Ver cláusula 2 de G.832 [6]

4.3 Codificación

El interfaz E1 soportará la codificación **HDB3**.

4.4 Nivel de Enlace

En la prestación del servicio de **Circuito Digital Punto a Punto** el usuario puede establecer cualquier formato de trama y control de errores deseado, siendo estos transparentes para la red de transporte de **R**.