

**Características Técnicas
de las Interfaces de
TELEFÓNICA DATA**

**Interfaz de Acceso
a Red Frame Relay**

**TDES-D-F-002
Versión 01**

**Telefónica
Data**



INDICE

1.	PREÁMBULO.....	3
2.	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	3
3.	DEFINICIONES DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	3
3.1.	DEFINICIONES DE TÉRMINOS	3
3.2.	ABREVIATURAS.....	4
4.	NIVEL DE ACCESO.....	4
4.1.	MODELO DE REFERENCIA.....	4
4.2.	LÍNEA DEDICADA CON INTERFAZ V.35.....	5
4.3.	LÍNEA DEDICADA CON INTERFAZ G.703.....	5
4.4.	LÍNEA CONMUTADA RDSI.....	6
5.	NIVEL FRAME RELAY	6
6.	REFERENCIAS.....	7

1. PREÁMBULO

La presente información se facilita en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 7 a 9 del Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 1890/2000, de 20 de Noviembre, 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 y por tanto la documentación técnica aquí facilitada cubre asimismo lo dispuesto en el artículo 4.2 de dicha Directiva.

La información publicada por Telefónica Data España, S.A.U. es copia del documento notificado por esta misma Sociedad a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Cualquier desviación involuntaria entre la información publicada y la notificada será corregida tan pronto como sea detectada.

Telefónica Data España, S.A.U. no se hace responsable de las manipulaciones realizadas por terceros, cualquiera que sea el medio utilizado.

Telefónica Data, S.A.U. se reserva el derecho de actualización de los requisitos y de su alineación con la normativa nacional o internacional de acuerdo con los procedimientos establecidos para ello.

Telefónica Data, S.A.U. tiene el Copyright de la información objeto de publicación y, por tanto, su contenido deberá utilizarse sin menoscabo de los derechos de Propiedad Intelectual que garantice la legislación vigente en cada momento. En tal sentido, queda prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio -ya sea mecánico o electrónico-, su distribución, comunicación pública y transformación -incluyendo en este concepto la traducción a idioma distinto del que figura publicada-, todo ello, salvo autorización expresa y por escrito de la propia Telefónica Data España, S.A.U.

2. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente documento especifica la interfaz presentada en el punto de referencia usuario/red para el acceso a la red Frame Relay de Telefónica Data.

Se definen las características técnicas relativas al nivel de acceso y Frame Relay de dicha interfaz. Los niveles superiores son responsabilidad del usuario y quedan fuera del alcance de la presente especificación.

3. DEFINICIONES DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

3.1. Definiciones de Términos

Acceso Básico RDSI. Tipo de acceso usuario/red de la RDSI que se corresponde con una estructura de interfaz compuesta por dos canales B con una tasa de bit de 64 Kbps y un canal D con 16 Kbps.

Acceso Frame Relay. Circuito digital que conecta las dependencias del cliente con el nodo de acceso de la red Frame Relay más cercano.

Base de Acceso de Terminal: Es el dispositivo que permite la conexión a la red de los equipos de usuario para acceder a los diferentes servicios que ésta proporciona.

Terminación de red: Es el elemento físico donde termina la línea digital de acceso y se conecta al equipamiento del usuario.

T_b: Punto de referencia usuario/red. Es el punto que delimita la instalación del cliente de la red de transporte/acceso.

3.2. Abreviaturas

ANSI: American National Standard Institute

DIN: Deutsches Institut für Normung (Instituto de Normalización Alemán)

DLCI: Data Link Connection Identifier

ETS: European Telecommunications Standards

ETSI: European Telecommunications Standardization Institute

FR: Frame Relay

FRF: Frame Relay Forum

IEC: International Electrotechnical Commission

ISO: International Organization for Standardization

ITU: International Telecommunication Union (Unión Internacional de Telecomunicaciones)

ITU-T: ITU - Telecommunication Standardization Sector (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la ITU)

RDSI: Red Digital de Servicios Integrados

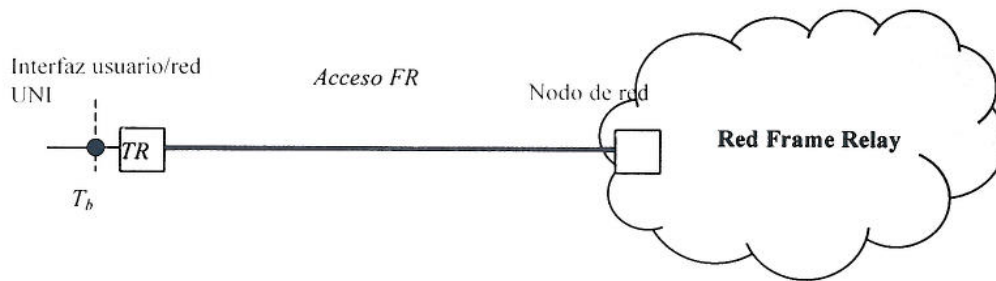
TR: Terminación de Red

TR1: Terminación de Red 1

UNI: User to Network Interface (Interfaz usuario/red)

4. NIVEL DE ACCESO

4.1. Modelo de referencia



El TR necesita para su funcionamiento alimentación de la red eléctrica, por lo que en caso de fallo de ésta, el TR no está obligado a funcionar. El TR incorpora el conector físico que adopta la funcionalidad de Base de Acceso de Terminal.

Los accesos FR ofrecen a los usuarios las siguientes velocidades:

- 64 Kbps
- 128 Kbps
- 192 Kbps
- 256 Kbps
- 384 Kbps
- 512 Kbps
- 1984 Kbps

Se ofrecen tres opciones de terminación de red con las excepciones que en cada caso se indican (véanse apartados 4.2, 4.3 y 4.4).

4.2. Línea dedicada con interfaz V.35

Conector hembra de características mecánicas y asignación de terminales según la norma ISO 2593 [1]. Características eléctricas definidas por la recomendación V.35 [2] del ITU-T. Características funcionales de acuerdo con la recomendación V.24 [3] del ITU-T.

De las dos opciones mecánicas que contempla la norma ISO 2593 para el conector hembra V.35, se ofrece la que no presenta alojamiento para la pantalla protectora del conector macho; en consecuencia, el conector macho V.35 del terminal de cliente debe estar desprovisto de esta pantalla. La fijación entre las dos partes del conector, se hace mediante dos tornillos.

Esta interfaz se ofrece para todas las velocidades de acceso soportadas excepto para la velocidad de 1984 Kbps.

4.3. Línea dedicada con interfaz G.703

Esta interfaz está provista de dos conectores coaxiales, uno para el sentido de transmisión y otro para el de recepción, de acuerdo con la norma DIN 47295 [4]. Se trata de una interfaz codireccional asimétrica a

75 ohmios de acuerdo con la recomendación G.703 [5] del ITU-T, con estructura de trama según recomendación G.704 [6] del ITU-T para la velocidad de 2.048 Kbps.

Esta interfaz se ofrece solamente para la velocidad de 1984 Kbps.

4.4. Línea conmutada RDSI

El acceso FR a través de un acceso básico RDSI se realiza utilizando uno de los dos canales B disponibles.

Conector jack modular según la norma ISO/IEC 8877 [7] situado a la salida de la TR1 [8].

La definición de las características de la capa física se realiza en referencia a los documentos de la ITU-T recomendación I.430 [9].

La definición de las características de la capa de enlace de datos se realiza en referencia a los documentos de la ITU-T recomendación Q.921 [10] y en la ETS 300 402-2 [11] de la ETSI.

La definición de las características de la capa de red está basada en la recomendación Q.931 [12] de la ITU-T y en la ETS 300 403-1 [13] de la ETSI.

Esta interfaz se ofrece solamente para la velocidad de 64 Kbps.

5. NIVEL FRAME RELAY

En este apartado se especifican las características de la capa Frame Relay de la interfaz UNI en el punto T_b. La interfaz UNI de la presente especificación no soporta circuitos virtuales conmutados.

El nivel Frame Relay es conforme con las recomendaciones del Frame Relay Forum FRF.1 [14] y con los estándares ITU I.370 [15], ITU Q.922 [16], ITU Q.933 [17], ITU Q.933 Annex A [18], ANSI T1.606 Addendum 1 [19], ANSI T1.617 [20], ANSI T1.617 Annex D [21] y ANSI T1.618 [22], con las siguientes excepciones/particularidades:

ANSI T1.617 Annex D

- Sección D.3.3 – Solo se soportan DLCIs de dos octetos

ITU Q.933 Annex A

- Sección A.2.3 – Solo se soportan los mensajes Status y Status Enquiry

6. REFERENCIAS

- [1.] ISO/IEC 2593 (1993) Information technology -- Telecommunications and information exchange between systems -- 34-pole DTE/DCE interface connector mateability dimensions and contact number assignments
- [2.] Recommendation V.35 (11/88) - Data transmission at 48 kilobits per second using 60-108 kHz group band circuits
- [3.] Recommendation V.24 (10/96) - List of definitions for interchange circuits between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE)
- [4.] DIN 47295, Ausgabe:1986-08 HF-Steckverbindung 1,6/5,6; Wellenwiderstand 75 Ohm
- [5.] Recommendation G.703 (10/98) - Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces
- [6.] Recommendation G.704 (10/98) - Synchronous frame structures used at 1544, 6312, 2048, 8448 and 44 736 kbit/s hierarchical levels
- [7.] ISO/IEC 8877 (1992) Information technology -- Telecommunications and information exchange between systems -- Interface connector and contact assignments for ISDN Basic Access Interface located at reference points S and T
- [8.] ETSI ETS 300 012-1 ed.2 (1998-10) Integrated Services Digital Network (ISDN); Basic User-Network Interface (UNI); Part 1: Layer 1 specification
- [9.] Recommendation I.430 (11/95) - Basic user-network interface - Layer 1 specification
- [10.] Recommendation Q.921 (09/97) - ISDN user-network interface - Data link layer specification
- [11.] ETSI ETS 300 402-2 ed.1 (1995-11) Integrated Services Digital Network (ISDN); Digital Subscriber Signalling System No. One (DSS1) protocol; Data link layer; Part 2: General protocol specification [ITU-T Recommendation Q.921 (1993), modified]
- [12.] Recommendation Q.931 (05/98) - ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control
- [13.] ETSI ETS 300 403-1 Integrated Services Digital Network (ISDN); Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1); User-network interface layer 3 specification for basic call control; Part 1: Protocol specification.
- [14.] Frame Relay Forum User-to-Network Implementation Agreement (UNI), Document Number FRF.1
- [15.] Recommendation I.370, Congestion Management for Frame Relaying Bearer Service
- [16.] Recommendation Q.922, ISDN Data Link Specifications for Frame Mode Bearer Services, ITU, Geneva, 1992
- [17.] Recommendation Q.933, Integrated Services Digital Network (ISDN) – Digital Subscriber Signalling System No.1 (DSS1) – Signalling Specification for Frame Relay Bearer Service, ITU, Geneva, 1992
- [18.] Recommendation Q.933 Annex A, Additional Procedures for Permanent Virtual Connections (PVCs) Using Unnumbered Information Frames, ITU 1992
- [19.] ANSI T1.606 Integrated Services Digital Network (ISDN) – Architectural Framework And Service Description for Frame Relaying Bearer Service, ANSI 1990. Plus Addendum 1 on Congestion Management, ANSI 1992
- [20.] ANSI T1.617 Integrated Services Digital Network – Digital Subscriber Signalling System No.1 – Signalling Specification for Frame Relay Bearer Service for Digital Subscriber Signalling System Number 1 (DSS1), June 18,1991
- [21.] ANSI T1.617, Annex D, Additional Procedures for Permanent Virtual Connections (PVCs) Using Unnumbered Information Frames, ANSI, 1991
- [22.] ANSI T1.618 Core Aspects of Frame Mode Bearer Service Protocol for use with Frame Relay Bearer Service, ANSI 1992