

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

**Interfaz de Acceso
a Red Privada con EDC:
Interfaces de Datos**

**TDES-D-F-004
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.	INTERFACES DE ACCESO.....	4
4.1.	MODELO DE REFERENCIA.....	4
4.2.	INTERFAZ ETHERNET	5
4.3.	INTERFAZ TOKEN RING.....	5
4.4.	INTERFAZ SERIAL	5
4.4.1.	Interfaz V.28.....	5
4.4.2.	Interfaz V.35.....	5
4.5.	INTERFAZ HSSI	6
5.	PROTOCOLOS SOPORTADOS	6
6.	REFERENCIAS.....	6

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 red privada con equipo en domicilio de cliente de Telefónica Data.

Se definen las características técnicas relativas a las interfaces de acceso proporcionadas, así como los distintos protocolos soportados. 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 Red Privada: Circuito digital que conecta el equipo en domicilio de cliente con el nodo de acceso de la red 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.

Equipo en Domicilio de Cliente: Es el equipo que realiza la conexión entre la línea de acceso a la red privada del cliente y la red de área local y el equipamiento del usuario.

Red Privada: Es la red establecida entre las diferentes localizaciones del cliente.

Terminación de red: Es el elemento físico donde termina la línea de acceso y se conecta el equipo en domicilio de cliente que proporciona acceso 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

EIA: Electronic Industries Alliance

EDC: Equipo en Domicilio de Cliente

FRF: Frame Relay Forum

HSSI: High Speed Serial Interface

IBM: International Business Machine

IEC: International Electrotechnical Commission

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

IETF: Internet Engineering Task Force

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)

RFC: Request For Comments

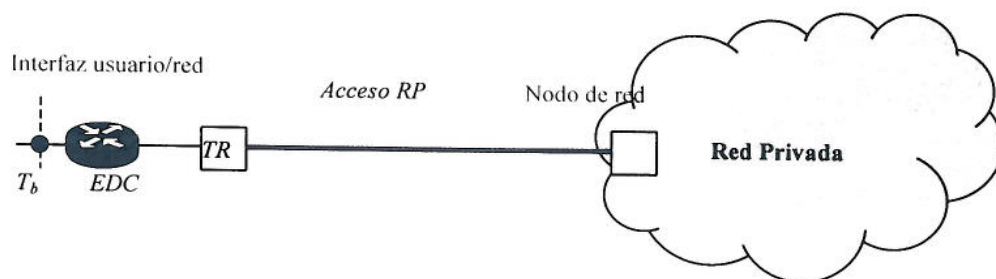
RP: Red Privada

TIA: Telecommunications Industry Association

TR: Terminación de Red

4. INTERFACES DE ACCESO

4.1. Modelo de referencia



El EDC y TR necesitan para su funcionamiento alimentación de la red eléctrica, por lo que en caso de fallo de ésta, el EDC y el TR no están obligados a funcionar. El EDC incorpora el conector físico que adopta la funcionalidad de Base de Acceso de Terminal.

Las interfaces soportadas por el acceso a RP con EDC son Ethernet (véase apartado 4.2), Token Ring (véase apartado 4.3), Serial (véase apartado 4.4) y HSSI (véase apartado 4.5).

4.2. Interfaz Ethernet

Los puertos asociados a la interfaz Ethernet con velocidades de transmisión seleccionables de 10 ó 100 Mbps, son conformes a las especificaciones IEEE 802.3 [1], IEEE 802.3i [2] IEEE 802.3u [3], IEEE 802.3aa [4] e IEEE 802.2 [5] y las normas ISO/IEC 8802-3 [6] e ISO/IEC 8802-2 [7].

4.3. Interfaz Token Ring

Los puertos asociados a la interfaz Token Ring con velocidades de transmisión seleccionables de 4 ó 16 Mbps, tanto para cable apantallado como sin apantallar, son conformes a las especificaciones IEEE 802.5 [8] e IEEE 802.2 [5] y las normas ISO/IEC 8802-5 [9] e ISO/IEC 8802-2 [7].

4.4. Interfaz Serial

4.4.1. Interfaz V.28

Conector hembra de 25 contactos según norma ISO 2110 [10]. Características eléctricas definidas por la recomendación V.28 [11] del ITU-T. Características funcionales de acuerdo con la recomendación V.24 [12] del ITU-T.

4.4.2. Interfaz V.35

Conector hembra de características mecánicas y asignación de terminales según la norma ISO 2593 [13]. Características eléctricas definidas por la recomendación V.35 [14] del ITU-T. Características funcionales de acuerdo con la recomendación V.24 [12] del ITU-T.

4.5. Interfaz HSSI

Conector de 50 contactos definido en el estándar ANSI/TIA/EIA-613-93 [15]. Características eléctricas definidas por el estándar ANSI/TIA/EIA-612-93 [16]. Características funcionales de acuerdo con el estándar ANSI/TIA/EIA-613-93.

5. PROTOCOLOS SOPORTADOS

El protocolo de nivel de red IP (Internet Protocol) y de nivel de transporte TCP (Transmission Control Protocol) son acordes con los desarrollos definidos por el IETF en la RFC 791 [17] y RFC 793 [18] respectivamente.

Los protocolos de red y transporte utilizados por el sistema operativo de red Netware de Novell, IPX (Internetwork Packet Exchange) y SPX (Sequenced Packet Exchange), son conformes a la definición realizada por Novell, Inc. [19].

El protocolo de IBM orientado a conexión SNA (Systems Network Architecture) [20], en una red de área local utiliza el protocolo de nivel de enlace LLC2 (Logical Link Control Type 2) especificado en las normas IEEE 802.2 [5] e ISO/IEC 8802-2 [7]. El protocolo de nivel de red utilizado en una interfaz Serial es SDLC (Synchronous Data Link Control) definido por IBM Corp. [21].

El protocolo X.25 es conforme a la recomendación X.25 [22] de la ITU-T y a las normas ISO/IEC 7776 [23], que define el protocolo de nivel de enlace LAPB (Link Access Procedure Balanced), e ISO/IEC 8208 [24].

El protocolo Frame Relay es conforme con las recomendaciones del Frame Relay Forum FRF.1 [25] y con los estándares ITU I.370 [26], ITU Q.922 [27], ITU Q.933 [28], ITU Q.933 Annex A [29], ANSI T1.606 Addendum 1 [30], ANSI T1.617 [31], ANSI T1.617 Annex D [32] y ANSI T1.618 [33].

6. REFERENCIAS

- [1.] ANSI/IEEE STD 802.3 Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (1988)
- [2.] ANSI/IEEE STD 802.3i Supplement to 802.3 - System Considerations for Multisegment 10 M/S Baseband Networks (Section 13) and Twisted-Pair Medium Attachment Unit and Baseband Med Spec, Type 10BASE-T (Section 14) (1990)
- [3.] ANSI/IEEE STD 802.3u Local and Metropolitan Area Networks-Supplement - Media Access Control (MAC) Parameters, Physical Layer, Medium Attachment Units and Repeater for 100Mb/s Operation, Type 100BASE-T (Clauses 21-30) (1995)
- [4.] ANSI/IEEE STD 802.3aa Maintenance Revision #5 (100 BASE-T), Standard for Information Technology - Local and Metropolitan Area Networks - Part 3: Carrier Sense Multiple Access

- with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications - Maintenance Revision #5 (100 BASE-T) (1998)
- [5.] ANSI/IEEE STD 802.2 Logical Link Control (1989)
 - [6.] ISO/IEC 8802-3 (1993) Information technology - Local and Metropolitan Area Networks - Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications
 - [7.] ISO/IEC 8802-2 (1994) Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements - Part 2: Logical link control
 - [8.] ANSI/IEEE STD 802.5 Token Ring Access Method (1989)
 - [9.] ISO/IEC 8802-5 (1992) Information technology - Local and metropolitan area networks - Part 5: Token ring access method and physical layer specifications layer specifications
 - [10.] ISO 2110 (1989) Information technology -- Data communication -- 25-pole DTE/DCE interface connector and contact number assignments
 - [11.] Recommendation V.28 (03/93) - Electrical characteristics for unbalanced double-current interchange circuits
 - [12.] Recommendation V.24 (10/96) - List of definitions for interchange circuits between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE)
 - [13.] ISO/IEC 2593 (1993) Information technology -- Telecommunications and information exchange between systems -- 34-pole DTE/DCE interface connector mateability dimensions and contact number assignments
 - [14.] Recommendation V.35 (11/88) - Data transmission at 48 kilobits per second using 60-108 kHz group band circuits
 - [15.] ANSI/TIA/EIA-613-93, High Speed Serial Interface for Data Terminal Equipment and Data Circuit-Terminating Equipment, American National Standards Institute, New York, 1993.
 - [16.] ANSI/TIA/EIA-612-93, Electrical Characteristics for an Interface at Data Signalling Rates up to 52 Mbit/s, American National Standards Institute, New York, 1993.
 - [17.] IETF/RFC 791, Internet Protocol (September 1981)
 - [18.] IETF/RFC 793, Transmission Control Protocol (September 1981)
 - [19.] Novell Inc., IPX Router Specification, Version 1.10, Part Number: 107-000029-001 (1992)
 - [20.] IBM Corp., Systems Network Architecture: Technical Overview, IBM Publication No. GC 30-3073-3, March, 1991
 - [21.] IBM Corp., Synchronous Data Link Control: Concepts, IBM Publication No. GA 27-3093-04, 5th edition, May 1992
 - [22.] Recomendación ITU-T X.25 Interfaz entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación del circuito de datos para equipos terminales que funcionan en el modo paquete y están conectados a redes públicas de datos por circuitos especializados
 - [23.] ISO/IEC 7776 (1995) Information technology -- Telecommunications and information exchange between systems -- High-level data link control procedures -- Description of the X.25 LAPB-compatible DTE data link procedures
 - [24.] ISO/IEC 8208 (1995) Information technology -- Data communications -- X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment
 - [25.] Frame Relay Forum User-to-Network Implementation Agreement (UNI), Document Number FRF.1
 - [26.] Recommendation I.370, Congestion Management for Frame Relaying Bearer Service
 - [27.] Recommendation Q.922, ISDN Data Link Specifications for Frame Mode Bearer Services, ITU, Geneva, 1992
 - [28.] 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



- [29.] Recommendation Q.933 Annex A, Additional Procedures for Permanent Virtual Connections (PVCs) Using Unnumbered Information Frames, ITU 1992
- [30.] 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
- [31.] 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
- [32.] ANSI T1.617, Annex D, Additional Procedures for Permanent Virtual Connections (PVCs) Using Unnumbered Information Frames, ANSI, 1991
- [33.] ANSI T1.618 Core Aspects of Frame Mode Bearer Service Protocol for use with Frame Relay Bearer Service, ANSI 1992