

## **Características Técnicas de las Interfaces de TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.U.**

### **Interfaz de Línea para el Acceso al Bucle de Abonado con Tecnologías ADSL2+ en su variante sobre accesos básicos RDSI**

---

Interfaz de Línea para el Acceso al Bucle de Abonado con Tecnologías ADSL2+ en su variante sobre accesos básicos RDSI

---

## HISTORIA DEL DOCUMENTO

Versión	Fecha	Estado
1ª	15-02-2005	Primera versión.

---

Interfaz de Línea para el Acceso al Bucle de Abonado con Tecnologías ADSL2+ en su variante sobre accesos básicos RDSI

---

Interfaz de Línea para el Acceso al Bucle de Abonado con Tecnologías ADSL2+ en su variante sobre accesos básicos RDSI

**ÍNDICE**

<b>PREAMBULO .....</b>	<b>4</b>
<b>1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2. REFERENCIAS .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ABREVIATURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ARQUITECTURA DE RED PARA EL ACCESO DE BANDA ANCHA BASADO EN ADSL2+ .....</b>	<b>8</b>
<b>5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INTERFAZ U-R .....</b>	<b>9</b>
<b>6. MODELOS DE REFERENCIA DEL SISTEMA ADSL2+ .....</b>	<b>10</b>
<b>7. FUNCIONES DE CONVERGENCIA .....</b>	<b>11</b>
7.1 FUNCIÓN CONVERGENCIA DE TRANSMISIÓN ATM .....	11
7.2 FUNCIÓN CONVERGENCIA DE TRANSMISIÓN DEL MEDIO FÍSICO .....	11
7.3 FUNCIONES DE CONVERGENCIA DE LA TRANSMISIÓN ESPECÍFICAS DEL PROTOCOLO DE GESTIÓN .....	11
<b>8. FUNCIÓN DEPENDIENTE DEL MEDIO FÍSICO .....</b>	<b>12</b>
<b>9. CARACTERÍSTICAS DE CORRIENTE CONTINUA .....</b>	<b>13</b>

## **PREAMBULO**

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

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

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

Telefónica de España, 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 de España, S.A.U.

El/los documentos del ETSI (European Telecommunications Standards Institute) y la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) indicados en las referencias tienen el Copyright del ETSI y la UIT respectivamente.

## **1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente documento especifica el lado de usuario de la interfaz de Red para el Acceso al Bucle de Abonado sobre líneas digitales (Interfaz U-R) utilizando tecnologías ADSL2+, según la Recomendación ITU-T G.992.5 (05/2003) [1] y de acuerdo a lo contemplado en su anexo B, con los del Acceso Básico RDSI por el mismo par físico de usuario

El documento especifica las características técnicas relativas a las capas física y ATM de la interfaz.

Las características técnicas recogidas en el presente documento corresponden a lo exigido en el Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre del Ministerio de Ciencia y Tecnología [2].

Todas aquellas opciones que, en las diferentes especificaciones, se han reservado para funciones futuras o no están definidas o especificadas de forma estricta en la norma, en tanto en cuanto no se hayan estandarizado su uso y funciones, no tendrán por qué ser soportadas por Telefónica de España, S.A.U.

## **2. REFERENCIAS**

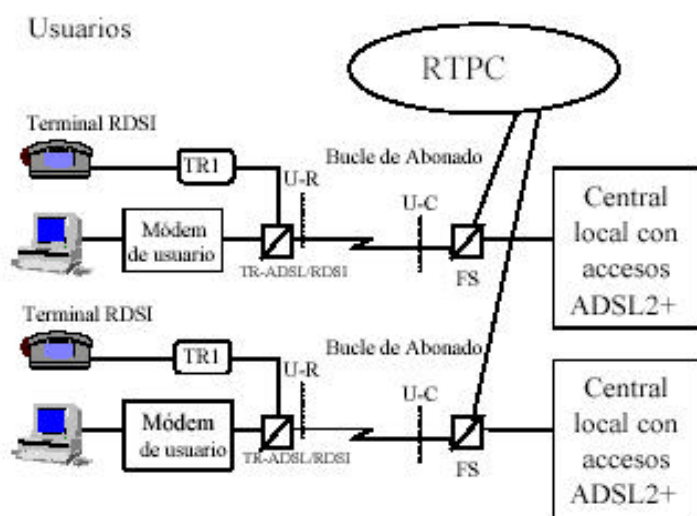
- [1] Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1] (05/2003) “Transceptores de línea de abonado digital asimétrica – Línea de abonado digital asimétrica 2 de anchura de banda ampliada (ADSL2+)”. (Ver <http://www.itu.int>)
- [2] Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre del Ministerio de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba el Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones (BOE número 289, de 2 de diciembre de 2000)
- [3] Recomendación G.992.3 de la UIT-T (07/2002) “Transceptores de línea de abonado digital asimétrica 2”. (Ver <http://www.itu.int>)
- [4] Especificación ITE-CD-001 versión 1ª, de 06-04-2000. Características Técnicas de las Interfaces de TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.U. RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS Interfaz de Acceso Básico RDSI: CAPA FÍSICA. (Ver <http://www.telefonica.es/interfaces/index.html>).

### 3. ABREVIATURAS

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ADSL2+	Línea de Abonado Digital Asimétrica 2 de anchura de banda ampliada
ATM	Modo de transferencia asíncrono
ATU	Unidad de transceptor de ADSL
ATU-C	ATU de central
ATU-R	ATU en las instalaciones del cliente
FS	Filtro separador
RDSI	Red Digital de Servicios Integrados
RTPC	Red Telefónica Pública con Conmutación
TR1	Terminación de Red para RDSI
TR-ADSL/RDSI	Terminación de Red para ADSL sobre Acceso Básico RDSI
U-C	Interfaz Red Acceso al Bucle de Abonado en Central
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UIT-T	Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT
U-R	Interfaz Red Acceso Bucle de Abonado en el domicilio de Usuario

#### 4. ARQUITECTURA DE RED PARA EL ACCESO DE BANDA ANCHA BASADO EN ADSL2+

En la Figura 1 se muestra la Arquitectura de Red para el Acceso de Banda Ancha basado en la tecnología ADSL2+ y sus interfaces U-C y U-R, conforme con la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1].



- |                |   |
|----------------|---|
| FS =           | Filtro separador RDSI   |
| RDSI =         | Red Digital de Servicios Integrados                             |
| TR1 =          | Terminación de Red para RDSI                                    |
| TR-ADSL/RDSI = | Terminación de Red para ADSL sobre Acceso Básico RDSI           |
| U-R =          | Interfaz Red Acceso al Bucle Abonado en el domicilio de Usuario |
| U-C =          | Interfaz Red Acceso al Bucle Abonado en Central                 |
| ADSL2+ =       | Asymmetric Digital Subscriber Line 2+                           |
| RTPC =         | Red Telefónica Pública con Conmutación                          |

Figura 1: Arquitectura de Red para el Acceso al Bucle de Abonado en su variante sobre Acceso Básico RDSI.



## **5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INTERFAZ U-R**

La interfaz U-R presenta las señales ADSL2+ de los sentidos descendente (de central a abonado) y ascendente (de abonado a central) del servicio ADSL2+.

La interfaz U-R conecta, a través de la red interior de usuario de banda ancha, la ATU-R con la ATU-C mediante el par físico de abonado convencional que sirve de soporte a los accesos básicos RDSI.

En la interfaz UR están presentes todas las señales de línea transmitidas sobre el par físico de usuario.

## **6. MODELOS DE REFERENCIA DEL SISTEMA ADSL2+**

Los modelos de referencia del sistema ADSL2+ cumple lo especificado en la sección 5 de la Recomendación G.992.3 de la UIT-T [3].

Los modelos funcionales de la ATU-C y de la ATU-R cumplen lo especificado en la sección 5.1 de la Recomendación G.992.3 de la UIT-T [3].

Los modelos de aplicación del ADSL2+ son los especificados en la figura 5-4/G.992.3 de la Recomendación G.992.3 de la UIT-T [3] para RDSI.

Los servicios de datos cumplen con lo especificado en la figura 5-8/G.992.3 de la Recomendación G.992.3 de la UIT-T [3], para RDSI.

## **7. FUNCIONES DE CONVERGENCIA**

La interfaz U-R es conforme con la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1], en lo referente a las funciones de convergencia:

### **7.1 FUNCIÓN CONVERGENCIA DE TRANSMISIÓN ATM**

La señalización de la función de convergencia de transmisión del protocolo de transporte en la interfaz U-R cumple lo especificado en la sección 6 de la Recomendación G.992.3 de la UIT-T [3], teniendo presente que el tipo de función de convergencia a utilizar es la función de convergencia de transmisión ATM, que es conforme con el anexo K.2 de la Recomendación G.992.3 de la UIT-T [3], con las modificaciones introducidas en el anexo K de la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1].

### **7.2 FUNCIÓN CONVERGENCIA DE TRANSMISIÓN DEL MEDIO FÍSICO**

Las señales presentes en la interfaz U-R de la función de convergencia de transmisión del medio físico cumplen lo especificado en la sección 7 de la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1].

### **7.3 FUNCIONES DE CONVERGENCIA DE LA TRANSMISIÓN ESPECÍFICAS DEL PROTOCOLO DE GESTIÓN**

Las señales presentes en la interfaz U-R de la función de convergencia de la transmisión del protocolo de gestión cumplen lo especificado en la sección 9 de la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1].

## **8. FUNCIÓN DEPENDIENTE DEL MEDIO FÍSICO**

Las señales presentes en la interfaz U-R, de la función dependiente del medio físico cumplen con lo especificado en la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1], teniendo presente las siguientes consideraciones:

- En la interfaz U-R la señal de transmisión en el sentido ascendente será conforme a lo recogido en los Anexos B.2.1 y B.2.2 de la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1]. En el sentido ascendente se activan portadoras hasta la 48, haciéndose uso de la opción de utilizar portadoras por debajo de la 32 conforme a lo recogido en los Anexos B.3.1 y B.3.2 de la Recomendación G.992.3 de la UIT-T [3].
- En la interfaz U-R la señal de transmisión en el sentido descendente será conforme a lo recogido en los Anexos B.1.1 y B.1.3 de la Recomendación G.992.5 de la UIT-T [1].

## 9. CARACTERÍSTICAS DE CORRIENTE CONTINUA

Las características de la interfaz U-R de corriente continua se corresponde con las indicadas en la especificación de interfaz ITE -CD-001, versión 1ª [4]

El máximo consumo de corriente permitido extraer de la interfaz U-R por los terminales ADSL2+ en cualquier situación (transmisión o reposo) no superará el valor de 0,1 mA.