

**Real DDecreto2304/1994****Mº DE OBRAS PÚBLICAS TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE**

**94/28302** Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, por el que se establece las especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la Red Telefónica Conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.

( BOE 305/1994 de 22-12-1994, pág. 38447 )

La Ley 31/1987, de 18 de diciembre, de Ordenación de las Telecomunicaciones, modificada por la Ley 32/1992, de 3 de diciembre, establece en su art. 29 que corresponde al Gobierno, a propuesta del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, la competencia para definir y aprobar las especificaciones técnicas de los equipos, aparatos, dispositivos y sistemas, a fin de garantizar el funcionamiento eficiente de los servicios y redes de telecomunicación, así como la adecuada utilización del espectro radioeléctrico, asignando a este mismo Departamento la facultad de expedir el correspondiente certificado de aceptación de dichas especificaciones técnicas y de aprobar el modo en que deberán realizarse los ensayos para su comprobación.

El Real Decreto 303/1991, de 8 de marzo, por el que se establece el procedimiento de aplicación de las previsiones de la Directiva 88/301/CEE, de 16 de mayo, relativa a la competencia de los mercados de terminales de telecomunicación, regula un nuevo régimen jurídico para los contratos celebrados entre la empresa concesionaria del servicio telefónico y los abonados al mismo. Su art. 3 prevé la posibilidad de que los abonados contraten únicamente el suministro del servicio adquiriendo el terminal en régimen de libre mercado.

Todo ello pone de manifiesto la necesidad de definir un límite entre la red telefónica conmutada, soporte para la prestación del servicio telefónico, y la instalación que el abonado al servicio conecte a dicha red; así como las características técnicas que han de cumplir el punto de terminación de red y la instalación privada de abonado, con objeto de evitar cualquier menoscabo en el funcionamiento de la red telefónica conmutada o la perturbación del normal funcionamiento de los servicios de telecomunicación que hagan uso de ella.

De acuerdo con lo anterior, este Real Decreto tiene por objeto la especificación de los requisitos mínimos que ha de cumplir el punto de terminación de red de la red telefónica conmutada, y los requisitos mínimos que deben cumplir las instalaciones privadas de abonado para su conexión a la red telefónica conmutada a través de dicho punto de terminación de red.

Por último, es de significar que se ha cumplido el procedimiento de información a la Comisión de la Comunidad Europea establecido en la Directiva del Consejo 83/189/CEE, de 28 de marzo, y en el Real Decreto 568/1989, de 12 de mayo; así como que en la tramitación de este Real Decreto se ha dado audiencia a las asociaciones de consumidores y usuarios, en cumplimiento del art. 2 del Reglamento de desarrollo de la Ley 31/1987, en relación con los equipos, aparatos, dispositivos y sistemas a que se refiere el art. 29 de dicho texto legal, aprobado por el Real Decreto 1066/1989, de 28 de agosto.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de diciembre de 1994,

DISPONGO:

**Artículo 1**

1. El punto de terminación de red se define como el elemento físico de la red telefónica conmutada donde termina cada línea de suministro del servicio telefónico y al que se conecta la instalación privada que une los distintos equipos que permiten la utilización del servicio telefónico básico a cada usuario.
2. El punto de terminación de red de la red telefónica conmutada deberá cumplir los requisitos técnicos que se establecen en el anexo I de este Real Decreto.

**Artículo 2**

1. La instalación privada de abonado se define como el conjunto de medios de transmisión o cualesquiera otros dispositivos que unan los terminales del abonado del servicio telefónico al punto de terminación de red de la red telefónica conmutada.
2. La instalación privada de abonado deberá cumplir los requisitos mínimos que se establecen en el anexo II de este Real Decreto para su conexión al punto de terminación de red de la red telefónica conmutada.

**DISPOSICIONES FINALES****Disposición Final Primera**

Se faculta al Ministro de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente para dictar cuantas disposiciones se precisen para el desarrollo del presente Real Decreto.

### Disposición Final Segunda

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el "Boletín Oficial del Estado".

## ANEXO I

### Requisitos técnicos del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada

#### 1. Requisitos funcionales y operativos

El PTR está constituido por dos partes:

- A.** Parte accesible únicamente por la entidad suministradora del servicio telefónico a través de un dispositivo de precintado y constituida, al menos, por:
1. Un elemento de conexión para la línea del servicio.
  2. Un dispositivo de corte o seccionamiento que permita desconectar de forma permanente y estable la instalación privada. En esta posición de corte, la línea quedará siempre prolongada a un elemento de prueba del suministro del servicio.
  3. Un elemento de prueba del suministro del servicio.
  4. Un dispositivo para conexión de la instalación privada.
- B.** Parte accesible por el usuario del servicio, constituida, al menos, por:
1. Elemento para actuación del dispositivo de corte o seccionamiento, citado en el apartado A. 2
  2. Acceso al elemento de prueba del suministro del servicio, citado en el apartado A. 3
  3. Acceso al dispositivo para conexión de la instalación privada, citado en el apartado A. 4

#### 2. Requisitos mecánicos

1. El dispositivo para conexión de la instalación privada deberá permitir la conexión de, al menos, dos cables bifilares de conductores rígidos o semirrígidos normalizados para este fin.
2. El elemento de prueba del suministro del servicio (citado en el apartado A. 3) será un zócalo modular, adecuado para recibir la clavija, para el acceso a la red de los equipos terminales de una línea. El elemento de prueba es un zócalo modular de seis vías del tipo recogido en la figura 1. En la figura 2 se representa el tipo de clavija compatible con este zócalo. La figura 3 recoge las características de los contactos entre el zócalo y la clavija.

A continuación se detallan las notas explicativas de las figuras 1, 2 y 3.

##### a. Notas de la figura 1:

1. Dimensiones en milímetros.
2. Todas las esquinas internas y externas en la cavidad de la clavija tendrán un radio máximo de 0,38 mm a no ser que se especifique otro valor.
3. Las proyecciones de la superficie frontal superiores a 1,27 mm mínimo, deberán configurarse de forma que no se impida el acceso del dedo para la liberación del enganche de la clavija modular. Para aumentar la resistencia a la extracción es aconsejable que la longitud del enganche sea superior a 1,27 mm.
4. La superficie Z no es necesario que sea plana o coincidente con la superficie situada bajo el enganche de liberación de la clavija. Las proyecciones de la superficie Z no deben impedir la inserción, enganche y desenganche de la clavija modular de seis vías.
5. Se indica la superficie tope para la clavija que se prefiere. Si como tope para la clavija se utiliza algún otro dispositivo interno, éste debe situarse de forma que el movimiento axial de la clavija conectada no sea mayor de 1,15 mm.
6. Para impedir el ajuste incorrecto entre contactos de clavija y zócalo, los contactos del zócalo deberán estar completamente contenidos en sus zonas de contacto individual (0,71 mm anchura máxima), donde se extienden dentro de las aperturas del zócalo. Por debajo de estas zonas (5,84 mm máximo) no existen requisitos de situación para los contactos del zócalo, pero debe mantenerse una separación de contactos adecuada para impedir cortocircuitos.
7. Estas superficies tendrán una inclinación máxima de 0 15'.
8. Se permite el relieve dentro de las zonas punteadas en tres lados de la apertura del zócalo. Los requisitos de galga 6,83 mm REF y 9,88 mm REF deben mantenerse en cada esquina (Ref. 1,02 mm min), para asegurar el correcto guiado del interfaz clavija/zócalo.
9. Las dimensiones de 4,06 y 6,53/6,86 se situarán centradas en la anchura de apertura del zócalo (W) con una tolerancia de + - 0,18 mm.
10. Cuando se usan ranuras de guía de contacto, los contactos deben estar contenidos siempre dentro de las ranuras

guía y deben moverse libremente en las ranuras, de forma que no dificulten la inserción de la clavija y no se dañen los contactos del zócalo.

b. Notas de las figuras 2 y 3:

1. Dimensiones en milímetros.
2. Todos los radios no especificados serán de 0,50 + - 0,15 mm.
3. Las secciones transversales de los cordones para la clavija modular de seis vías están indicadas en función del número de contactos con que vaya equipada la clavija, y son las siguientes:
  - Dos contactos: 2,29 + - 0,25 de grueso por 3,81 + - 0,13 de ancho.
  - Cuatro contactos: 2,29 + - 0,25 de grueso por 4,83 + - 0,25 de ancho.
  - Seis contactos: 2,29 + - 0,25 de grueso por 6,60 + - 0,25 de ancho.

Los bordes de los cordones deberán estar redondeados.

4. Se requiere una longitud mínima de 12 mm para la lengüeta. La longitud máxima no será superior a 13,2 mm.
5. Estas dimensiones se refieren a las ranuras receptoras de los contactos del zócalo.
6. El eje de simetría del ribete central debe coincidir con la línea central de la clavija en anchura con una tolerancia de + - 0,08 mm.
7. El interfaz de contacto clavija/zócalo será de oro duro a oro duro, con un espesor mínimo de oro en cada lado de 1,27 micras, o de metal distinto, siempre que se mantengan las características de contacto. En la zona mostrada en el interfaz se requiere una superficie uniforme y libre de rebabas.
8. La configuración de la clavija y de su plástico frontal deberá evitar que los contactos del zócalo resulten dañados durante la inserción de la clavija en el zócalo.
9. Para evitar la pérdida de contacto eléctrico, la dimensión desde el dato «B» al punto más alto «X» será 5,1 mm máximo. Una dimensión mayor de 5,35 mm puede originar una pérdida de contacto eléctrico entre clavijas y zócalos. Se considerará el valor de 5,35 mm como máximo absoluto.
10. El ángulo mínimo de 24 grados es aplicable sólo a clavijas con paredes de plástico frontal mayores de 4,8 mm.

3. Requisitos eléctricos

La resistencia de aislamiento entre dos contactos cualesquiera, que funcionalmente no deban estar conectados, no debe ser menor que 100 megaohmios, medida con una tensión continua de 500 V. Los posibles elementos de telediagnóstico y protección, que pudiera equipar el PTR, podrán desconectarse para la realización de esta prueba.

## ANEXO II

### Requisitos mínimos de las instalaciones privadas de abonado para su conexión a la red telefónica conmutada

1. Requisitos con terminales conectadas

Estos requisitos se aplican en la entrada de la instalación privada, desconectada del PTR, y cuando todos los equipos terminales conectados a la misma están en la condición de reposo.

1.1. Corriente continua.

La corriente continua medida con 48 voltios de tensión continua entre los dos conductores de la instalación privada, no debe ser mayor de 1 mA.

1.2 Capacidad de entrada.

El valor de la componente reactiva de la impedancia compleja, vista entre los dos conductores de la instalación privada, no debe ser, en valor absoluto, menor al equivalente a un condensador sin pérdidas de valor  $3,5 \times F$ .

Esta medida se hará aplicando entre los dos conductores de la instalación privada, y a través de una resistencia en serie de 200 ohmios, una señal sinusoidal con tensión eficaz en corriente alterna en circuito abierto de 75 voltios y frecuencia de 25 Hz, superpuesta simultáneamente a una tensión de corriente continua de 48 voltios.

A efectos indicativos, los dos requisitos anteriores se cumplen, con seguridad, si el número de terminales, simultáneamente conectados, no es superior a tres.

2. Requisitos con terminales desconectados

Estos requisitos se aplican en la entrada de la instalación privada, desconectada del PTR, y sin ningún equipo terminal conectado a la misma.

#### 2.1 Resistencia óhmica.

La resistencia óhmica medida entre los dos conductores de la instalación privada, cuando se cortocircuitan los dos terminales de línea de un conector de la instalación privada, no debe ser mayor de 50 ohmios. Esta condición debe cumplirse efectuando el cortocircuito sucesivamente en todos los conectores de la instalación privada.

A efectos indicativos, el requisito anterior se cumple, en la práctica, si la longitud total de conductor bifilar, desde la entrada de la instalación privada hasta cada uno de los conectores de la instalación privada, no es superior a 250 metros, supuesto un diámetro de cada conductor mayor o igual a 0,5 mm.

#### 2.2 Resistencia de aislamiento.

La resistencia de aislamiento medida con 500 voltios de tensión continua entre los dos conductores de la instalación privada, no debe ser menor de 100 megaohmios.

**( EN PREPARACION )**