

a) La concesión de excedencias voluntarias por interés particular.
b) La concesión de jubilaciones voluntarias, sin perjuicio de las competencias del Director general de la Función Pública cuando corresponda.

2. Con respecto a los funcionarios destinados en los Servicios Centrales del Departamento y Organismos autónomos:

La concesión de excedencia para el cuidado de hijos.

Art. 4.º Las atribuciones que se delegan en la presente Orden podrán ser, en cualquier momento, objeto de avocación por los órganos delegantes correspondientes.

Art. 5.º Cuantos actos y resoluciones se adopten en ejercicio de las atribuciones conferidas en virtud de esta Orden exigirán la constancia expresa de la delegación, con mención de la fecha de aprobación de la Orden y de la de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Quedan derogados el apartado 1, a), del artículo 9.º, y el apartado 1, b), del artículo 11 de la Orden de 30 de julio de 1990, sobre delegación de atribuciones en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 12 de noviembre de 1990.

ROMERO HERRERA

28024 RESOLUCION de 25 de septiembre de 1990, del Instituto de Relaciones Agrarias, sobre constitución e inscripción en el Registro General de Sociedades Agrarias de Transformación de la Sociedad agraria de transformación número 8.857, con expresión de su denominación, domicilio, responsabilidad frente a terceros y otros extremos.

En uso de las atribuciones conferidas en el Real Decreto 1776/1981, de 3 de agosto, y vista la propuesta favorable emitida por la Dirección Técnica de Sociedades Agrarias de Transformación, esta Dirección General tiene a bien resolver lo siguiente:

1.º Aprobar la constitución de la Sociedad agraria de transformación 8.857, denominada «Tambarria», cuya duración será indefinida y que tiene por objeto social la explotación comunitaria de tierras, tiene un capital social de 2.000.000 de pesetas y su domicilio se establece en calle Huertas, 1, Alfaro (La Rioja), y la responsabilidad frente a terceros es limitada. Está constituida por cuatro socios y su Junta Rectora figura compuesta por Presidente, don Juan Alcalde Bermejo; Secretaria, doña Susana Ruiz Jiménez; Vocales, don José Ruiz María y doña María del Carmen Bermejo Igiel.

2.º Ordenar su inscripción en el Registro General de Sociedades Agrarias de Transformación.

Madrid, 25 de septiembre de 1990.—El Director general, Jesús López Sánchez-Cantalejo.

28025 RESOLUCION de 25 de septiembre de 1990, de la Dirección General de la Producción Agraria, por la que se concede la homologación genérica de los tractores marca «Lander», modelo 955 DT.

Solicitada por «Andrés Hermanos, Sociedad Anónima», la homologación de los tractores que se citan y practicada la misma mediante su ensayo reducido en la Estación de Mecánica Agrícola, de conformidad con lo dispuesto en la Orden de 14 de febrero de 1964.

1. Esta Dirección General concede y hace pública la homologación genérica a los tractores marca «Lander», modelo 955 DT, cuyos datos homologados de potencia y consumo figuran en el anexo.

2. La potencia de inscripción de dichos tractores ha sido establecida en 45 CV.

3. A los efectos de su equipamiento con bastidor o cabina de protección para caso de vuelco, los mencionados tractores quedan clasificados en el subgrupo 3.4 del anexo de la Resolución de esta Dirección General publicada en el «Boletín Oficial del Estado» de 22 de enero de 1981.

Madrid, 25 de septiembre de 1990.—El Director general, Julio Blanco Gómez.

ANEXO QUE SE CITA

Tractor homologado:

Marca	«Lander».
Modelo	955 DT.
Tipo	Ruedas.
Número de bastidor o chasis	G 3582.
Fabricante	«Andrés Hermanos, Sociedad Anónima», Zaragoza.
Motor: Denominación	Lombardini 5 LD 825-3.
Número	3584732.
Combustible empleado	Gas-oil. Densidad. 0.840. Número de cetano, 50.

Potencia del tractor a la toma de fuerza (CV)	Velocidad (rpm)		Consumo específico (gr/CV hora)	Condiciones atmosféricas	
	Motor	Toma de fuerza		Temperatura (°C)	Presión (mm. Hg)

I. Ensayo de homologación de potencia.

Prueba de potencia sostenida a 540 ± 10 revoluciones por minuto de la toma de fuerza.

Datos observados	41,8	2.430	540	213	20	717
Datos referidos a condiciones atmosféricas normales	44,7	2.430	540	-	15,5	760

II. Ensayos complementarios.

Prueba a la velocidad del motor -2.600 revoluciones por minuto- designada como nominal por el fabricante.

Datos observados	43,0	2.600	578	216	20	717
Datos referidos a condiciones atmosféricas normales	45,9	2.600	578	-	15,5	760

III. Observaciones.

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

28026 RESOLUCION de 14 de noviembre de 1990, de la Secretaría General de Comunicaciones, por la que se hace pública la «Norma Europea de Telecomunicación 2» (NET 2), adoptada por la Comunidad Económica Europea, relativa a los requisitos técnicos para la conexión de equipos terminales de datos a redes públicas de datos de conmutación de paquetes, utilizando la interfaz definida en la Recomendación X.25 (1984) del CCITT.

La Comisión de la CEE publicó en el «Diario Oficial de las Comunidades Europeas» de 16 de agosto de 1989, la Recomendación 89/C210/02, sobre las NET 1 y NET 2 en aplicación de la Directiva 86/361/CEE, relativa a la primera etapa del reconocimiento de homologación de equipos terminales de telecomunicaciones.

A los efectos de dicha Directiva se ha de considerar que las NET publicadas son equivalentes a las especificaciones comunes de conformidad y han de aplicarse en todos los Estados miembros.

En consecuencia, y a fin de facilitar su general conocimiento, se inserta a continuación la «Norma Europea de Telecomunicación 2», en su versión castellana, cuya validez y plazo de vigencia es el recogido en la normativa comunitaria correspondiente.

Madrid, 14 de noviembre de 1990.—El Secretario general, José Luis Martín Palacin.

NORMA EUROPEA DE TELECOMUNICACION

Requisitos técnicos para la conexión de equipos terminales de datos de redes públicas de datos de conmutación de paquetes utilizando la interfaz definida en la Recomendación X.25 (1984) del CCITT

1 Objeto

En esta NET se detallan los requisitos técnicos para la conexión de ETD modo paquetes a interfaces de acceso dedicado de las RPDCP según la Recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT, excepto LAP, ofrecidas por una Administración.

Nota - Las pruebas en el nivel físico, en el de enlace y en el de paquetes que se detallan en esta NET son adecuadas para la verificación de equipos terminales de datos destinados a su conexión a RPDCP según Recomendación X.25 (1980) del CCITT (para más información ver Apéndice II).

El objetivo de esta NET es reducir hasta un nivel aceptable las perturbaciones a la RPDCP y aumentar las probabilidades de interfuncionamiento entre una RPDCP y el equipo terminal de manera que las llamadas puedan encaminarse satisfactoriamente por la red aunque sin ninguna garantía en cuanto al funcionamiento entre los terminales.

Para lograr este objetivo en la presente NET se describen pruebas generalizadas destinadas a verificar si un ETD cumple los requisitos de la recomendación X.25 del CCITT en el nivel físico, en el de enlace y en el de paquetes. Un ETD que cumpla los requisitos técnicos pertinentes señalados en este documento y cualquier otro ETD del mismo tipo podrán ser conectados a todas las RPDCP, utilizar cualquiera de las facilidades esenciales (E) e invocar cualquiera de las facilidades adicionales (A) disponibles, indicadas en la recomendación X.2 (1984) [3] del CCITT. Cuando la red soporte facilidades opcionales del usuario no comprendidas en este documento los ETD que invoquen tales facilidades serán sometidos a pruebas adicionales por algunas administraciones. Las pruebas pertinentes se incluirán como un suplemento a la presente NET. El tema de los modems integrados queda fuera del objeto de esta NET.

Algunas administraciones no aplican los requisitos técnicos de las cláusulas 9 y 10 (requisitos en el nivel de enlace y el nivel de paquetes) para la autorización de la conexión de un ETD a sus RPDCP. Estas administraciones se relacionan en el anexo D.

Nota - De todos modos es importante que un DTE se comporte como se indica en las cláusulas 9 y 10 ya que en otro caso puede experimentar dificultades en el servicio cuando esté conectado a una RPDCP.

2 Campo de aplicación

Al redactar esta NET se ha tenido en cuenta el hecho de que cuando sea necesario asegurar la compatibilidad extremo a extremo de determinados servicios de telecomunicación

utilizando RPDCP se hará referencia a esta NET en las NET de terminales. Por lo tanto cuando el ETD soporte servicios especificados en otras NET podrán ser aplicables requisitos adicionales (por ejemplo en el nivel de la red) los cuales estarán recogidos en la NET de terminal correspondiente.

Las pruebas contenidas en esta NET tienen por finalidad comprobar si el ETD puede proporcionar la funcionalidad de acceso básica señalada en la sección 6.

Hay que tener presente que las NET de Acceso y de Terminal especifican requisitos técnicos. Los procedimientos y el marco de utilización de estas NET se señalan en otros documentos de la CEPT.

3 Abreviaturas

ETCD	Equipo de terminación del circuito de datos
ETD	Equipo terminal de datos
SVT	Secuencia de verificación de trama
IGF	Identificador general de formato
hex	Hexadecimal
SI	Secuencia de inicialización
CL	Canal lógico
NCL	Número de canal lógico
RPDCP	Red pública de datos de conmutación de paquetes
ITP	Identificador de tipo de paquete
CVP	Circuito virtual permanente
CVC	Circuito virtual conmutado (en la Recomendación X.25 [1] del CCITT se utiliza el término Llamada Virtual)
SV	Secuencia de verificación

4 Definiciones

Red según Recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT: Red RPDCP que ofrece una interfaz ETD/ETCD según la Recomendación X.25 (1984) del CCITT proporcionando las facilidades (E) para las clases de servicio de usuario 8-11 tal como se definen en la Recomendación X.2 [3] del CCITT.

Todas las demás definiciones están recogidas en las series de Recomendaciones del CCITT.

5 Referencias

- [1] Recomendación X.25 (1984) del CCITT. Interfaz entre equipos terminales de datos (ETD) y equipos de terminación del circuito de datos (ETCD) para terminales que operan en modo paquete y se conectan a redes públicas de datos por un circuito especializado.

- [2] Recomendación X.25 (1980) del CCITT. Interfaz entre equipos terminales de datos (ETD) y equipos de terminación del circuito de datos (ETCD) para terminales que funcionan en modo paquete conectados a redes públicas de datos.
- [3] Recomendación X.2 (1984) del CCITT. Servicios de transmisión de datos y facilidades facultativas de usuarios internacionales en redes públicas de datos.
- [4] NET 7 (edición de 1988). Requisitos de homologación para la conexión de equipos terminales de datos a redes públicas de datos de conmutación de circuitos y a circuitos alquilados utilizando el interfaz definido en la Recomendación X.21 del CCITT.
- [5] ISO 2110 (1980). Comunicación de datos - Conector de interfaz ETD/ETCD de 25 contactos y asignaciones de los contactos.
- [6] ISO 2593 (1984). Comunicación de datos - Conector de interfaz ETD/ETCD de 35 contactos y asignaciones de los contactos.
- [7] ISO 4902 (1980). Comunicación de datos - Conector de interfaz ETD/ETCD de 37 contactos y asignaciones de los contactos.
- [8] Recomendación X.21 (1984) del CCITT. Interfaz entre el equipo terminal de datos (ETD) y el equipo de terminación del circuito de datos (ETCD) para funcionamiento síncrono en redes públicas de datos.
- [9] Recomendación X.21 bis (1984) del CCITT. Utilización en las redes públicas de datos, de equipos terminales de datos (ETD) diseñados para su interconexión con modems síncronos de la serie V.
- [10] Recomendación V.35 (1984) del CCITT. Transmisión de datos a 48 kbit/s por medio de circuitos en la banda de grupo de 60-108 kHz.
- [11] Recomendación V.36 (1984) del CCITT. Modems para transmisión síncrona de datos utilizando circuitos de la banda de grupo de 60-108 kHz.
- [12] Recomendación V.28 (1984) del CCITT. Características eléctricas de los circuitos de enlace asimétricos para transmisión por doble corriente.
- [13] Recomendación V.10 (1984) del CCITT. Características eléctricas de los circuitos de enlace asimétricos de doble corriente para uso general con equipos de circuitos integrados en la transmisión de datos.
- [14] Recomendación V.11 (1984) del CCITT. Características eléctricas de los circuitos de enlace simétricos de doble corriente para uso general con equipos de circuitos integrados en la transmisión de datos.
- [15] Recomendación X.26 (1984) del CCITT. Características eléctricas de los circuitos de enlace asimétricos de doble corriente para uso general con equipos de circuitos integrados en la transmisión de datos.
- [16] Recomendación X.27 (1984) del CCITT. Características eléctricas de los circuitos de enlace simétricos de doble corriente para uso general con equipos de circuitos integrados en la transmisión de datos.
- [17] Recomendación V.24 (1984) del CCITT. Lista de definiciones para circuitos de enlace entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación del circuito de datos.
- [18] ISO 4903 (1980). Comunicación de datos - conector de interfaz ETD/ETCD de 15 contactos y asignaciones de los contactos.

Las referencias a las Recomendaciones del CCITT que se hacen en el presente documento se refieren a la versión del Libro Rojo de 1984, excepto la referencia [2].

6 Funcionalidad

En las pruebas de este documento se sobreentiende que el ETD está concebido para operar con interfaz de red según Recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT y que, en particular:

- (a) Cumple los requisitos de seguridad y las condiciones de prueba que se señalan en la cláusula 7.
- (b) Está preparado para una o varias de las configuraciones de nivel físico señaladas en la cláusula 8 y cumple con los requisitos de esa cláusula.
- (c) Está preparado para los procedimientos de acceso al enlace LAPB que se definen en las secciones 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 de la recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT.

- (d) Está preparado para los procedimientos y formatos del nivel de paquetes que se definen en las secciones 3, 4 y 5 de la Recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT en lo que concierne a las características para las que se afirma que el ETD está capacitado (por ejemplo llamadas salientes, llamadas entrantes o circuitos virtuales permanentes).

7 Requisitos generales

7.1 Requisitos de seguridad

Mientras no exista un documento europeo apropiado en materia de seguridad sobre el que se acuerde que es totalmente adecuado para unirlo a la Recomendación X.25 [1] del CCITT, y se ratifique en tal sentido, se aplicarán los requisitos nacionales de seguridad del país en que se haya solicitado permiso para conectar el ETD. Como fuente de información nacional puede utilizarse el anuario informativo del CCH sobre laboratorios de certificación, homologación y ensayo de equipos terminales de telecomunicaciones.

7.2 Condiciones de prueba

7.2.1 Entorno de pruebas

Todas las pruebas deberán realizarse

- a una temperatura ambiente comprendida en la gama de 15 °C a 35 °C;
- a una humedad relativa comprendida en la gama de 25 % a 75 %;
- a una presión atmosférica comprendida en la gama de 86 kPa a 106 kPa,

con la única excepción de que los ensayos no deberán realizarse fuera de los límites de funcionamiento del ETD declarados por el solicitante.

7.2.2 Limitaciones en cuanto a alimentación eléctrica

Todas las pruebas de aparatos que funcionen alimentados directamente por la red deberá realizarse dentro de un margen de tolerancia de $\pm 5\%$ de la tensión normal de funcionamiento. Si el aparato funciona alimentado por otros medios y estos no se facilitan formando parte del aparato, p. ej., baterías, fuentes de alimentación en corriente alterna estabilizada, corriente continua, etc., todas las pruebas deberán realizarse dentro del límite de alimentación eléctrica declarado por el solicitante. Si la fuente de alimentación es de corriente alterna los ensayos se realizarán dentro del margen de $\pm 4\%$ de la frecuencia declarada por el solicitante.

7.2.3 Requisitos del equipo

Salvo disposición en contra, el equipo de pruebas que se utilice para medir la tensión deberá tener una resistencia de 5 Mohm. como mínimo. Las mediciones de corriente se efectuarán con un dispositivo medidor de resistencia no superior a 1 ohm.

7.2.4 Tolerancias en las mediciones de las pruebas

Salvo disposición en contrario todas las mediciones de tensión, corriente y resistencia estipuladas en las pruebas deberán realizarse con una precisión de $\pm 1\%$.

7.2.5 Tolerancias de los componentes de las pruebas

Salvo disposición en contra los valores que se asignen a los componentes del ensayo deberán estar comprendidos dentro del margen de $\pm 1\%$ del valor nominal. Todas las resistencias prescritas deberán ser no reactivas.

7.3 Consideraciones acerca de las pruebas

Este apartado recoge algunas observaciones generales sobre las pruebas indicadas en los apartados 8, 9 y 10.

Las pruebas aquí reseñadas se han desarrollado partiendo de la suposición de que el ETD se comporta del mismo modo que se señala en la Recomendación X.25 [1] del CCITT para el ETD. No obstante, se reconoce que hay excepciones admisibles a este comportamiento simétrico.

Hay que señalar que, debido a la dificultad para definir completamente el comportamiento permitido del ETD en respuesta a las pruebas o series de pruebas aquí señaladas, si la respuesta obtenida difiere de la estipulada en esta NET, el laboratorio de ensayo acreditado deberá decidir basándose en su propio criterio técnico.

Por ejemplo, puede suceder que en un momento dado el ETD envíe tramas y paquetes sin un estímulo previo. Estas tramas y paquetes no se han tenido en cuenta al definir las pruebas; sin embargo, el laboratorio deberá ser consciente de su existencia y asegurarse de que no afecten al resultado de la prueba.

El laboratorio de pruebas ha de tener presente que para conseguir el reconocimiento mutuo de los resultados de las pruebas se deberá facilitar un registro minucioso de los siguientes por menores.

- Pruebas realizadas.
- Motivos para la omisión de determinadas pruebas.
- Registro del comportamiento del ETD.

- Registro de cualquier decisión basada en criterios técnicos.
- Registro de todas las observaciones que puedan ser de interés para el proveedor de los servicios de una RPDCP.
- Registro de los valores de ajuste de los parámetros del ETD que afecten al nivel físico, al de enlace y al de paquetes.
- Declaración de los proveedores en relación con las conexiones que soporta el cable de interconexión ETD-ETCD.

El proveedor del ETD deberá facilitar un cable de interconexión ETD-ETCD adecuado para los fines de los ensayos.

7.4 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Mientras no exista un documento europeo apropiado en materia de CEM, sobre el que se acuerde que es totalmente adecuado para unirlo a la Recomendación X.25 [1] del CCITT, y se ratifique en tal sentido, se aplicarán los requisitos nacionales del país en que se haya solicitado permiso para conectar el ETD. Como fuente de información nacional puede utilizarse el anuario informativo del CCH sobre laboratorios de certificación, homologación y ensayo de equipos terminales de telecomunicaciones.

8 Requisitos en el nivel físico

La interfaz física del ETD deberá cumplir la Recomendación X.21 [8] del CCITT, la Recomendación X.21bis [9] del CCITT o las Recomendaciones de la serie V del CCITT, en lo que interfaces se refiere, tal como se señala en los apartados 1.1, 1.2 y 1.3 de la Recomendación X.25 [1] del CCITT. No todas las redes soportan todas estas interfaces. El control de bucles por el ETD queda fuera del objeto de esta NET.

Los requisitos para las interfaces mencionadas se describen con detalle en los apartados 8.1 y 8.2.

Esta NET no comprende las pruebas de nivel físico para equipos terminales de datos que utilizan interfaces con otras características físicas. Hasta que se lleve a cabo tal inclusión se aplicarán las normas y/o reglamentos nacionales.

8.1 Interfaz según Recomendación X.21 [8] del CCITT

Los requisitos físicos y las correspondientes pruebas figuran señalados con detalle en los apartados 6 y 8.1.1 al 8.1.3 de la NET 1 [4].

8.2 Recomendaciones X.21bis [9] y Serie V del CCITT

8.2.1 Medios de conexión

El proveedor deberá suministrar los medios necesarios para la conexión del ETD según lo establecido en los apartados 8.2.1.1 ó 8.2.1.2.

8.2.1.1 Medio de conexión integral

Si el cable de interconexión ETD-ETCD se suministra formando parte del ETD presentado para prueba, el extremo de ese cable correspondiente al ETCD deberá terminar en un conector, tal como se señala en 8.2.2, apropiado para la velocidad de transferencia de datos del servicio correspondiente.

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante inspección.

8.2.1.2 Medio de conexión no integral

Si el cable de interconexión ETD-ETCD no forma parte del ETD presentado para prueba, no se establece ningún requisito para las terminaciones del ETD, salvo que deberá ser posible identificar los circuitos de intercambio.

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante inspección.

Nota - El proveedor deberá indicar las características del cable de interconexión ETD-ETCD a fin de que puedan cumplirse los requisitos del párrafo 8.2.2 al instalar el ETD.

8.2.2 Conectores

El conector en que termine el medio señalado en 8.2.1.1 para la conexión del ETD o que se suministre para los fines de la prueba conforme a lo establecido en 8.2.3 deberá ser tal como se señala en 8.2.2.1, 8.2.2.2 u 8.2.2.3, según el caso. Téngase en cuenta que algunas administraciones utilizan tornillos de retención con roscas distintas de las especificadas en las normas ISO.

Los circuitos de intercambio esenciales para la conexión directa a una RPDCP y con fines de prueba se señalan en el Anexo A junto con las opciones normalmente disponibles. Los circuitos suministrados por el ETD deberán poseer las características indicadas en 8.2.4.1, 8.2.4.2 u 8.2.4.3 según el tipo de generador o de carga.

El proveedor del DTE deberá indicar:

- (a) Cuáles de los circuitos de intercambio disponibles soporta el ETD;

- (b) Qué conexiones del cable de interconexión ETD-ETCD no se utilizan;
- (c) Qué conexiones (si las hay) llevan terminaciones distintas de un generador o una carga apropiados en el ETD;
- (d) Qué generador del ETD (si es el caso) se mantendrá en régimen permanente.

8.2.2.1 Tipos de conectores y asignaciones de patillas para servicios hasta 9600 bits/s

El conector suministrado en el extremo del ETCD del cable de interconexión ETD-ETCD deberá ser conforme con ISO 2110 [5].

Todos los circuitos de intercambio disponibles declarados por el proveedor, excepto el de retorno común, deberán asignarse como generadores o cargas a las patillas del conector indicadas en el Anexo A, Tabla A-1 (NET 2).

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante inspección.

8.2.2.2 Tipo de conector y asignación de patillas para servicio a 48 kbit/s utilizando una interfaz según Recomendación V.35 [10] del CCITT

El conector suministrado en el extremo correspondiente al ETCD del cable de interconexión ETD-ETCD deberá ser conforme con lo dispuesto en ISO 2593 [6].

Todos los circuitos de intercambio disponibles declarados por el proveedor, excepto el de retorno común, deberán asignarse, como generadores o cargas, a las patillas del conector indicadas en el Anexo A, Tabla A-2 (NET 2).

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante inspección.

8.2.2.3 Tipo de conector y asignación de patillas para servicio a 48 kbit/s utilizando una interfaz según Recomendación V.61 [11] del CCITT

El conector proporcionado en el extremo del cable de interconexión ETD-ETCD correspondiente al ETCD deberá ser conforme con ISO 4902 [7].

Todos los circuitos de intercambio disponibles declarados por el proveedor, excepto el de retorno común, deberán asignarse, como generadores o como cargas, a las patillas del conector indicadas en el Anexo A, Tabla A-3 (NET 2).

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante inspección.

8.2.3 Requisitos de conexión con fines de prueba

A efectos de prueba el ETD deberá ir provisto con un cable de interconexión ETD-ETCD de cualquier longitud, tal como se suministra al usuario o con un cable de 2.5 m \pm 0,25 m de longitud (o de cualquier otra longitud que se haya convenido con el laboratorio de pruebas), terminado en un conector tal como se especifica en 8.2.2.1, 8.2.2.2 u 8.2.2.3, según el caso.

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante inspección.

8.2.4 Características eléctricas de los circuitos de intercambio

8.2.4.1 Características eléctricas de los circuitos de enlace destinados a operar a velocidades de hasta 9600 bit/s

La verificación de las características eléctricas se basará:

- (a) en las pruebas descritas en el Anexo B;
- (b) como alternativa, y previo acuerdo entre el solicitante y el laboratorio de pruebas acreditado, en la presentación al laboratorio por el solicitante de una declaración de conformidad acompañada de esquemas de circuitos, especificaciones de componentes y demás información de interés. Basándose en la documentación unida a la declaración, el laboratorio de ensayos acreditado deberá asegurarse, a su entera satisfacción, de que la declaración, garantiza la conformidad requerida, con un grado de certeza no inferior al que proporcionaría el método (a).

8.4.2.2 Características eléctricas de los circuitos de intercambio destinados a operar a velocidades de 48 kbit/s utilizando una interfaz según Recomendación V.35 [10] del CCITT

Deberán cumplir los requisitos de la Recomendación V.35 [10] ó V.28 [12] del CCITT tal como se señalan en el Anexo A, Tabla A-2 (NET 2).

La verificación de las características eléctricas se basará:

- (a) en las pruebas descritas en el Anexo B y en el Anexo C;
- (b) como alternativa, y previo acuerdo entre el solicitante y el laboratorio de pruebas acreditado, en la presentación

al laboratorio por el solicitante de una declaración de conformidad acompañada de esquemas de circuitos, especificaciones de componentes y demás información de interés. Basándose en la documentación unida a la declaración, el laboratorio de ensayos acreditado deberá asegurarse, a su entera satisfacción, de que la declaración garantiza la conformidad requerida, con un grado de certeza no inferior al que proporcionaría el método (a).

8.2.4.3 *Características eléctricas de los circuitos de intercambio destinados a operar a velocidades de 48 kbit/s utilizando una interfaz según Recomendación V.36 [11] del CCITT*

Deberán cumplir los requisitos de las Recomendaciones V.10 [13] o V.11 [14] del CCITT tal como se señalan en el Anexo A, Tabla A-3 (NET 2).

La verificación de las características eléctricas se basará:

- (a) en las pruebas descritas en 8.2.4.4 y en 8.2.4.5;
- (b) como alternativa, y previo acuerdo entre el solicitante y el laboratorio de ensayos acreditado, en la presentación al laboratorio por el solicitante de una declaración de conformidad acompañada de esquemas de circuitos, especificaciones de componentes y demás información de interés. Basándose en la documentación unida a la declaración, el laboratorio de pruebas acreditado deberá asegurarse, a su entera satisfacción, de que la declaración garantiza la conformidad requerida, con un grado de certeza no inferior al que proporcionaría el método (a).

8.2.4.4 *Pruebas para equipos ETD declarados por el solicitante como conformes con la Recomendación X.26 [15] (V.10) [13]*

Características de los generadores

Todos los generadores se someterán a pruebas de tensión de circuito abierto, tensión de terminación, corriente de cortocircuito, situación de apagado y tiempo de subida del generador, de conformidad con los artículos 5.2 y 5.3 de la Recomendación V.10 [13] del CCITT.

Características de los receptores

Todos los receptores se someterán a pruebas de características de tensión/corriente de entrada, según lo dispuesto en el artículo 6.2 de la Recomendación V.10 [13] del CCITT.

8.2.4.5 *Pruebas para equipos ETD declarados por el solicitante como conformes con la Recomendación X.27 [16] (V.11) [14] del CCITT*

Características de los generadores

Todos los generadores se someterán a pruebas de tensión de circuito abierto, tensión de terminación, corriente de cortocircuito, situación de apagado y tiempo de subida del generador de conformidad con los artículos 5.2 y 5.3 de la Recomendación V.11 [14] del CCITT.

Características de los receptores

Todos los receptores se someterán a prueba de características de tensión/corriente de entrada, según lo dispuesto en el artículo 6.2 de la Recomendación V.11 [14] del CCITT.

9 Requisitos en el nivel de enlace

- (a) Las pruebas de este apartado están destinadas a verificar si el ETD tiene configurado el nivel de enlace de un modo aceptable para la concesión del permiso de conexión. El cumplimiento de este requisito se verificará mediante aquellas de las siguientes pruebas que sean aplicables en cada caso.

- (b) Cada prueba de nivel de enlace consta de la siguiente serie de eventos:

- una secuencia de inicialización (SI) para obligar al ETD a entrar en el estado de prueba deseado,
- ejecución de la secuencia de prueba,
- observación del comportamiento del ETD,
- donde así se indique: secuencia de verificación (SV) para verificar el estado del ETD.

- (c) Información acerca de la notación utilizada:

- Nombre de trama/P = 1 trama con el bit P puesto a uno
- Nombre de trama/P = 0 trama con el bit P puesto a cero
- Nombre de trama/F = 1 trama con el bit F puesto a uno
- Nombre de trama/F = 0 trama con el bit F puesto a cero
- Nombre de trama/P = X trama con el bit P puesto a uno o a cero
- Nombre de trama/F = X trama con el bit F puesto a uno o a cero
- Nombre de trama/F = P el bit F de la trama transmitida deberá tener el mismo valor que el bit P de la trama recibida

Trama 03 FF hex 03 representa el contenido del primer octeto
 FF representa el contenido del segundo octeto
 hex significa que se utiliza notación hexadecimal

Cuando en una prueba $P = X$, la prueba deberá realizarse con $P = 0$ y después con $P = 1$. Salvo disposición en contra el contenido de los campos de una trama enviada por el aparato de prueba deberá estar de acuerdo con la Recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT.

El término "Descartar" se utiliza para indicar que el ETD ignora la trama recibida y no realiza ninguna acción como consecuencia directa de la recepción de esa trama. La prueba podrá considerarse superada si el ETD no ha respondido dentro de un tiempo igual al doble del valor del temporizador T1 declarado para ese ETD.

(d) Las condiciones básicas para todas las pruebas de nivel de enlace son las siguientes:

- deberá estar establecido el nivel físico y haberse probado conforme al apartado 8,
- se entrega al ETD la señal de reloj,
- el ETCD transmite banderas,
- k debe ponerse siempre a 7,
- puesto que la Recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT, en su apartado 2.4.4.6, recomienda que el ETD ponga siempre el bit P a uno en todas las tramas SABM y DISC que envíe al ETCD, no se incluye en esta categoría ninguna prueba con el bit P puesto a cero.

Cuando se requieren condiciones adicionales éstas se señalan en la introducción de la prueba correspondiente.

(e) En muchas pruebas el ETD tiene que transmitir una trama I. Se puede obligar al ETD a transmitir una trama I, por ejemplo, haciendo que reciba:

- INDICACION DE REARRANQUE (en el estado r1),
- INDICACION DE REINICIO por un CL, asignado como CVP, en cualquier estado excepto d2 y d3.
- INDICACION DE LIBERACION por un CL, asignado como CVC, en cualquier estado excepto p6 y p7.

La utilización de uno u otro paquete dependerá de las características del ETD.

(f) Algunas de las pruebas señaladas en este apartado pueden no ser realizables exactamente en la forma indicado o resultar inapropiadas, dependiendo del tipo de ETD.

Por ejemplo:

- algunos ETD no pueden transmitir una trama DISC,
- algunos ETD transmiten SOLICITUD DE REARRANQUE después de completarse una secuencia de restablecimiento del enlace,
- para algunos ETD, la fase desconectada es una fase transitoria y no puede mantenerse. Por ello algunas pruebas y verificaciones no son aplicables.

Es posible que una secuencia de prueba haga que el ETD invoque reacciones alternativas, p. ej., enviando trama DISC.

En esos casos el laboratorio de pruebas sólo deberá realizar las pruebas que considere apropiadas o deberá modificar la prueba.

9.1 Pruebas de establecimiento del enlace - Generalidades

El ETD deberá cumplir los requisitos de al menos uno de los siguientes apartados:

- (a) Iniciada por el ETCD (apartado 9.1.1)
- (b) Solicitada por el ETCD (apartado 9.1.2)
- (c) Iniciada por el ETD - Comienzo con SABM (apartado 9.1.3)
- (d) Iniciada por el ETD - Comienzo con DISC (apartado 9.1.4)

En las instrucciones de uso deberá indicarse qué métodos de inicialización del enlace permite el ETD. Cuando se ofrezca más de una inicialización, en las instrucciones de uso deberán facilitarse detalles sobre el procedimiento que haya de seguirse para seleccionar uno de los métodos ofrecidos.

Nota - Las redes pueden soportar uno o más de los tres métodos siguientes de inicialización del enlace.

- 1) Artículo 9.1.1, o
- 2) Artículo 9.1.2, o
- 3) Artículo 9.1.3 ó 9.1.4 independientemente.

El proveedor del ETD deberá aportar para la prueba información o experiencia sobre un método que permita estimular las acciones iniciadas por el ETD.

Nota - Habrá que tener presente que los ETD que no soporten todas las opciones anteriores tal vez no puedan funcionar en todas las RPDCP.

Durante la preparación del enlace, en determinadas condiciones puede producirse una colisión de comandos U. Las pruebas para estas colisiones se describen en el apartado 9.2.

Todas las pruebas del apartado 9.1 comienzan con el ETD y el ETCD en la fase de desconexión. Los equipos se encuentran en esta fase:

- después del encendido del DTE y antes del establecimiento del enlace, o
- después de un intercambio DISC/UA o de un intercambio DISC/DM.

Durante estas pruebas se supone que el ETD desea entrar en la fase de transferencia de información.

Después de la secuencia de establecimiento del enlace es preciso transmitir tramas I en ambas direcciones para asegurarse de que ambos equipos se encuentran en la fase de transferencia de información.

Si durante el establecimiento del enlace el ETD no recibe una respuesta adecuada del ETCD, el ETD, después de N2 intentos, podrá decidir dejar de transmitir tramas o cambiar a otro tipo de trama.

9.1.1 Iniciada por el ETCD

Condiciones de la prueba: El ETD y el ETCD deberán estar en la fase de desconexión.

	Aparato de pruebas	ETD	
SI:	DISC/P = 1	----->	
		<-----	UA/F = 1 ó DM/F = 1
SV:	Trama I	----->	
		<-----	RR (esta trama puede omitirse)
		<-----	Trama I

Pruebas:

	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.1.1.1	SABM/P = 0	----->	
		<-----	UA/F = 0 1)
9.1.1.2	SABM/P = 1	----->	
		<-----	UA/F = 1 1)

1) Deberá realizarse la SV.

9.1.2 Solicitada por el ETCD

Condición de la prueba: El ETD y el ETCD deberán estar en la fase de desconexión.

	Aparato de pruebas	ETD	
SI:	DISC/P = 1	----->	
		<-----	UA/F = 1 ó DM/F = 1
SV:	Trama I	----->	
		<-----	RR (esta trama puede omitirse)
		<-----	Trama I

Pruebas:

	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.1.2.1	DM/F = 0	----->	
		<-----	SABM/P = 1 1)
9.1.2.2	DM/F = 0	----->	
		<-----	SABM/P = 1 2)
		<-----	SABM/P = 1 1)

Después de T1 el ETD deberá retransmitir SABM/P = 1.

9.1.3 Iniciada por el ETD - Comienzo con SABM.

El ETD inicia el establecimiento del enlace y comienza enviando SABM/P = 1.

Condición de las pruebas: El ETD y el ETCD deberán estar en la fase de desconexión.

	Aparato de pruebas	ETD	
SI:	DISC/P = 1	----->	
		<-----	UA/F = 1 ó DM/F = 1
SV:	Trama I	----->	
		<-----	RR (esta trama puede omitirse)
		<-----	Trama I

Pruebas:

	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.1.3.1	SABM/P = 1	----->	
		<-----	UA/F = 1 1)

1) Deberá realizarse la SV.
 2) El aparato de pruebas deberá ignorar la trama enviada por el ETD y, por lo tanto, no transmitirá una respuesta al ETD.

9.1.3.2 <----- SABM/P = 1 2)

Después de T1 el ETD deberá retransmitir SABM/P = 1.

<----- SABM/P = 1
UA/F = 1 <-----> 1)

9.1.4 Iniciada por el ETD - Comienzo con DISC

El ETD inicia el establecimiento del enlace y comienza enviando DISC/P = 1.

Condición de las pruebas: El ETD y el ETCD deberán estar en la fase de desconexión.

	Aparato de pruebas	ETD	
SI:	DISC/P = 1	<----->	
		<----- UA/F = 1 ó DM/F = 1	
SV:	Trama I	<----->	
		<----- RR (esta trama puede omitirse)	
		<----- Trama I	

Pruebas:

	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.1.4.1	<----- DISC/P = 1		
	DM/F = 1 <----->		
	<----- SABM/P = 1		
	UA/F = 1 <----->		1)
9.1.4.2	<----- DISC/P = 1		
	DM/F = 1 <----->		
	<----- SABM/P = 1		2)

Después de T1 el ETD deberá retransmitir SABM/P = 1.

<----- SABM/P = 1
UA/F = 1 <-----> 1)

9.2 Colisiones de comandos U

Dependiendo del método utilizado para el establecimiento del enlace algunas de las siguientes pruebas pueden no ser aplicables al ETD en prueba.

Condición de las pruebas: El ETD y el ETCD deberán estar en la fase de desconexión.

1) Deberá realizarse la SV.
2) El aparato de pruebas deberá ignorar la trama inicial enviado por el ETD y, por lo tanto, no transmitirá una respuesta al ETD.

	Aparato de pruebas	ETD
SI:	DISC/P = 1	<----->
		<----- UA/F = 1 ó DM/F = 1
SV1:	Trama I	<----->
		<----- RR (esta trama puede omitirse)
		<----- Trama I
SV2:	RR/P = 1	<----->
		<----- DM/F = 1

Pruebas:

	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.2.1	<----- SABM/P = X	SABM/P = 1	
	UA/F = 1 <----->	UA/F = P	1)
9.2.2	<----- DISC/P = X	SABM/P = 1	
	DM/F = 1 <----->	DM/F = P	2)
9.2.3	<----- SABM/P = X	DISC/P = 1	
	DM/F = 1 <----->	DM/F = P	2)
9.2.4	<----- DISC/P = X	DISC/P = 1	
	DM/F = 1 ó UA/F = 1 <----->	DM/F = P ó UA/F = P	2)

9.3 Rotación de ventana

En este apartado se prueba la rotación de ventana (módulo 8).

Condición de las pruebas: El ETD deberá estar en la fase de transferencia de información.

	Aparato de pruebas	ETD
SI:	RR/P = 1 N(R) = a	<----->
		<----- RR/F = 1 N(R) = b

1) Deberá realizarse la SV1.
2) Deberá realizarse la SV2.

Pruebas:

Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.3.1 Trama I, N(S) = b N(R) = a	-----> <----- RR N(R) = b + 1 <----- Trama I N(S) = a N(R) = b + 1	1)
9.3.2 Trama I, N(S) = b N(R) = a	-----> <----- RR N(R) = b + 1 <----- Trama I N(S) = a N(R) = b + 1	2)

El aparato de pruebas transmite una trama I otras 4 veces. 3)

SABM/P = 1	-----> <----- UA/F = 1	
Trama I/P = 2 N(S) = φ N(R) = φ	-----> <----- RR N(R) = 1 <----- Trama I N(S) = φ φ N(R) = 1	3)

9.4 Prueba de N2 y T1

Prueba de N2, T1 y uso del bit P en la situación de recuperación por tiempo límite.

Condición de las pruebas: El ETD deberá estar en la fase de transferencia de información.

Aparato de pruebas	ETD
SI: RR/P = 1 N(R) = a	-----> <----- RR/F = 1 N(R) = b

1) El aparato de pruebas transmite una trama I 8 veces más para verificar que el ETD incrementa cada vez N(R).

2) Esta trama puede omitirse.

3) Si después de la cuarta trama I, N(S) = N(R) = 0 deberá enviarse una trama I más.

Pruebas:

Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.4.1 Trama I/P = 1 N(S) = b N(R) = a	-----> <----- RR/F = 1 N(R) = b + 1 <----- Trama I/P = 0 N(S) = a N(R) = b + 1	1)
	T1 <----- N2-1 veces trama I/P = 1 con N(S) = a N(R) = b + 1 ó RR/P = 1 N(R) = b + 1	

Cualquier otra acción de recuperación queda fuera del objeto de esta prueba.

9.5 SVT incorrecta

En este apartado el aparato de pruebas transmite tramas con una SVT incorrecta. El ETD deberá descartar todas estas tramas.

Condición de las pruebas: El ETD deberá estar en la fase de transferencia de información.

Aparato de pruebas	ETD
SI: RR/P = 1 N(R) = a	-----> <----- RR/F = 1 N(R) = b
SV: RR/P = 1 N(R) = a	-----> <----- RR/F = 1 N(R) = b

Pruebas:

Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.5.1 SABM/P = 1, SVT incorrecta	-----> Descartar	2)
9.5.2 Trama I, N(R) fuera de secuencia, SVT incorrecta	-----> Descartar	2)

1) El aparato de pruebas no confirma esta trama; por lo tanto, cuando expira T1 el ETD tiene que retransmitir la trama I/P = 1 ó bien transmitir RR/P = 1, ambos a intervalos T1.

2) Deberá realizarse la SV después de una espera de T1 como mínimo.

- 9.5.3 Trama I, ----->
N(S) fuera de
secuencia,
SVT incorrecta Descartar 1)
- 9.5.4 Trama demasiado ----->
larga,
SVT incorrecta
(Longitud >> N1 bits) Descartar
- 9.6 Aborto de tramas

En este apartado el aparato de pruebas transmite tramas I. Durante esta transmisión el aparato de pruebas efectúa un aborto de tramas. El ETD deberá descartar las tramas abortadas.

Condiciones de las pruebas: El ETD deberá estar en la fase de transferencia de información.

	Aparato de pruebas	ETD	
SI:	RR/P = 1 N(R) = a	----->	
		<-----	RR/F = 1 N(R) = b
SV:	RR/P = 1		
	N(R) = a	----->	
		<-----	RR/F = 1 N(R) = b

Pruebas:

	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.6.1	Trama I, -----> N(R) fuera de secuencia, abortada	Descartar	1)
9.6.2	Trama I, -----> N(S) fuera de secuencia, abortada	Descartar	1)

9.7 Reacción del ETD a las respuestas no solicitadas con F = X

En este apartado el aparato de pruebas transmite una trama respuesta que deberá hacer que el ETD inicie una reinicialización del enlace o solicite al ETCD que inicie un establecimiento del enlace.

1) Deberá realizarse la SV después de una espera de T1 como mínimo.

Condición de las pruebas: El ETD deberá estar en la fase de transferencia de información.

	Aparato de pruebas	ETD	
SI:	RR/P = 1 N(R) = a	----->	
		<-----	RR/F = 1 N(R) = b
Pruebas:			
	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.7.1	UA/F = X	----->	
		<-----	SABM/P = 1 1)
9.7.2	RR/F = 1	----->	
		<-----	SABM/P = 1 1)
9.7.3	DM/F = 1	----->	
		<-----	SABM/P = 1 1)

9.8 Procedimiento de rechazo

En este apartado se prueba el procedimiento de rechazo. En la primera y segunda pruebas, el aparato de pruebas obliga al ETD a transmitir una trama REJ. En la tercera prueba, el aparato de pruebas transmite una trama REJ; el ETD deberá retransmitir las tramas I requeridas.

	Aparato de pruebas	ETD	
SI:	RR/P = 1 N(R) = a	----->	
		<-----	RR/F = 1 N(R) = b
Pruebas:			
	Aparato de pruebas actuando como ETCD	Comportamiento esperado del ETD	Nota
9.8.1	Trama I, P = ϕ -----> N(S) = b + 3	----->	
	Trama I	<-----	REJ/F = 0 N(R) = b 3)
9.8.2	Trama I, P = 1 -----> N(S) = b + 3	----->	
	Trama I	<-----	REJ/F = 1 N(R) = b 3)

1) Como alternativa el ETD podrá enviar DM/F = 0.
3) Esta prueba deja al ETD en condición REJ, por lo que será necesario reinicializar el enlace antes de realizar ningún otra prueba.

9.8.3 Trama I, ----->
 $N(S) = b \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 1 1)
 <----- Trama I N(S) = a N(R) = b + 1
 Trama I, -----> 2)
 $N(S) = b + 1 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 1 1)
 <----- Trama I N(S) = a + 1
 N(R) = b + 2
 REJ N(R) = a ----->
 <----- Trama I N(S) = a N(R) = b + 2
 <----- Trama I N(S) = a + 1
 N(R) = b + 2

9.9 Control de flujo

En este apartado se prueban los mecanismos de control de flujo. En la primera prueba se utiliza el mecanismo de ventana. En la segunda el aparato de pruebas controla el flujo utilizando una trama RNR.

Condición de las pruebas: El ETD deberá estar en la fase de transferencia de información.

Aparato de pruebas	ETD
SI: RR/P = 1 N(R) = a ----->	
	<----- RR/F = 1 N(R) = b

Pruebas:

Aparato de pruebas	Comportamiento	Nota
actuando como ETCD	esperado del EDT	

9.9.1 Esta prueba deberá realizarse dentro del intervalo T1 del ETD. T1 comienza al transmitir el ETD la primera trama I.

Trama I, ----->
 $N(S) = b \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 1 1)
 <----- Trama I N(S) = a
 N(R) = b + 1
 Trama I, ----->
 $N(S) = b + 1 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 2 1)
 <----- Trama I N(S) = a + 1
 N(R) = b + 2

- 1) Esta trama puede omitirse.
- 2) El aparato de pruebas no transmite confirmación de la trama anterior del ETD.

Trama I, ----->
 $N(S) = b + 2 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 3 1)
 <----- Trama I N(S) = a + 2
 N(R) = b + 3
 Trama I, ----->
 $N(S) = b + 3 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 4 1)
 <----- Trama I N(S) = a + 3
 N(R) = b + 4
 Trama I, ----->
 $N(S) = b + 4 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 5 1)
 <----- Trama I N(S) = a + 4
 N(R) = b + 5
 Trama I, ----->
 $N(S) = b + 5 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 6 1)
 <----- Trama I N(S) = a + 5
 N(R) = b + 6
 Trama I, ----->
 $N(S) = b + 6 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 7 1)
 <----- Trama I N(S) = a + 6
 N(R) = b + 7
 Trama I, ----->
 $N(S) = b + 7 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 8 1)

El DTE deberá dejar de enviar tramas I.

Trama I, ----->
 $N(S) = b + 8 \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 9 1)
 RR/P = 1 ----->
 $N(R) = a + 7$
 <----- RR/F = 1 N(R) = b + 9
 <----- Trama I N(S) = a + 7
 N(R) = b + 9
 <----- Trama I N(S) = a + 8
 N(R) = b + 9

9.9.2 RNR/P = 1 ----->
 $N(R) = a$
 <----- RR/F = 1 N(R) = b
 Trama I, ----->
 $N(S) = b \ N(R) = a$
 <----- RR N(R) = b + 1 2)

- 1) Esta trama puede omitirse.
- 2) Esta trama puede omitirse si el ETD envía una trama I.

Trama I, <----->

$N(S) = b + 1 N(R) = a$

<----- RR N(R) = b + 2

El ETD deberá enviar una trama I pero no deberá enviar la segunda hasta que el ETCD termine o abandone la condición de ocupado.

RR/P = 1 <----->

N(R) = a

<----- RR/F = 1 N(R) = b + 2

<----- 1 ó 2 tramas I

9.10 Fase de desconexión

Las pruebas de este apartado se realizan mientras el ETD y el ETCD se encuentran en la fase de desconexión.

Condición de las pruebas: El ETD y el ETCD deberán estar en la fase de desconexión.

	Aparato de pruebas	ETD
SI:	DISC/P = 1	<----->
		<----- UA/F = 1 ó DM/F = 1

Pruebas:

	Aparato de pruebas	Comportamiento	Nota
	actuando como ETCD	esperado del ETD	
9.10.1	RR/P = 1	<----->	
		<----- DM/F = 1	
9.10.2	DISC/P = 1	<----->	
		<----- DM/F = 1	
9.10.3	Trama I/P = 1	<----->	
		<----- DM/F = 1	

9.11 Pruebas diversas

Condición de las pruebas: El ETD deberá estar en la fase de transferencia de información.

	Aparato de pruebas	ETD
SI:	RR/P = 1	<----->
		<----- RR/F = 1
SV:	RR/P = 1	<----->
		<----- DM/F = 1

Pruebas:

	Aparato de pruebas	Comportamiento	Nota
	actuando como ETCD	esperado del ETD	
9.11.1	RR/P = 1	<----->	
		<----- RR/F = 1	
9.11.2	Trama I	<----->	
		<----- RR	2)
		<----- Trama I/P = X	
	DM/F = P	<----->	1)
El ETD deberá entrar en la fase de desconexión y podrá iniciar el establecimiento del enlace.			
9.11.3	FRMR/F = X	<----->	
		<----- SABM/P = 1	3)

10 Requisitos en el nivel de paquetes

(a) Las pruebas de este apartado están destinadas a verificar si el ETD tiene configurado el nivel de paquetes de un modo aceptable para la concesión del permiso de conexión. El cumplimiento de este requisito se verificará por aquellas de las siguientes pruebas que sean aplicables

(b) En este apartado, las pruebas 10.1, 10.2 y 10.3 se aplican tanto a los CVP como a los CVC. El resto de las pruebas relativas al establecimiento y fin de la comunicación sólo son aplicables a los CVC.

(c) Cada prueba en el nivel de paquetes consta de las siguiente secuencia de eventos:

- una secuencia de inicialización (SI) para obligar al ETD a entrar en el estado de prueba deseada
- ejecución de la secuencia de prueba
- observación del comportamiento del ETD
- si la secuencia termina con el flujo de un paquete desde el aparato de prueba al ETD: una secuencia de verificación (SV) para comprobar el estado del ETD

Es posible que una secuencia de prueba haga que el ETD invoque la recuperación alternativa y reaccione como sigue:

- encontrándose en el estado r1 en un momento determinado: descartar el paquete recibido y enviar Solicitud de Rearranque,

- 1) Deberá realizarse la SV.
- 2) Esta trama puede omitirse.
- 3) Como alternativa el ETD podrá enviar DM/F = 0.

2) Esta trama puede omitirse si el ETD envía una trama I.

- para los CL asignados como CVC que se encuentren en cualquier estado excepto p6 y p7:
descartar el paquete recibido y enviar Solicitud de Liberación,
- para los CL asignados como CVC que se encuentren en el estado p4, d1:
Descartar el paquete recibido y enviar Solicitud de Reinicio.

Las acciones precedentes son acciones específicas de recuperación de errores del ETD.

(d) Algunas de las pruebas indicadas en esta sección pueden no ser realizables o resultar inapropiadas según el tipo de ETD. Por ejemplo, algunos ETD no pueden manejar Indicación de Reinicio, otros sólo pueden manejar llamadas entrantes, otros no pueden realizar una segunda secuencia de rearmar, etc.

(e) En este caso, el laboratorio de pruebas, con ayuda del cuestionario, deberá realizar las pruebas que considere apropiadas. Para todas las pruebas es necesario que el nivel de enlace se encuentre en la fase de transferencia de información al comienzo de cada una de las pruebas de este apartado.

(f) Un comportamiento inesperado del ETD en el nivel de enlace puede afectar las pruebas en el nivel de paquetes.

(g) Todos los paquetes enviados por el ETD deberán ser conformes con el formato indicado en el apartado 5 de la Recomendación X.25 (1984) [1] del CCITT y, salvo disposición en contrario, se supone que el contenido de los campos de un paquete enviado por el aparato de pruebas son correctos.

(h) El término "descartar" se utiliza para indicar que el ETD ignora el paquete recibido y no realiza ninguna acción subsiguiente como consecuencia directa de la recepción de ese paquete, permaneciendo en el mismo estado. La prueba se podrá considerar superada si el ETD no ha respondido después de un tiempo igual al valor del temporizador T1 declarado para ese ETD.

(j) Todas las pruebas consisten en el envío y recepción de paquetes. El estado resultante de la transmisión de un paquete se indica entre paréntesis.

(k) Todas las pruebas de este apartado se realizan con un tamaño de ventana 2, por lo que, para poder cumplir los requisitos de este apartado, el ETD deberá soportar un tamaño de ventana 2.

10.1 *Rearranque*

Las pruebas de esta sección se describen en relación con los procedimientos de rearmar.

Condición de las pruebas: La interfaz deberá hallarse en el estado r1.

	Aparato de pruebas	ETD
SI:	Indicación de Rearranque (r3)	----- <----- Confirmación de Rearranque (r1)
SV:	Indicación de Rearranque (r3)	----- <----- Confirmación de Rearranque (r1)

Pruebas:

	Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD
10.1.1	Indicación de Rearranque (r3)	----- <----- Confirmación de Rearranque (r1)
10.1.2	Confirmación de Rearranque	----- <----- Solicitud de Rearranque (r2)
	Confirmación de Rearranque (r1)	----- <----- Solicitud de Rearranque (r2)
10.1.3	Confirmación de Rearranque	----- <----- Solicitud de Rearranque (r2)
	Indicación de Rearranque (r3)	----- <----- Solicitud de Rearranque (r2)
10.2	Estado r2	

Durante las pruebas de este apartado, la interfaz se encuentra en el estado r2.

Condición de las pruebas: La interfaz deberá hallarse en el estado r2.

	Aparato de pruebas	ETD
SI:	Indicación de Rearranque (r3)	----- <----- Confirmación de Rearranque (r1)
	Confirmación de Rearranque	----- <----- Solicitud de Rearranque (r2)
SV:	Confirmación de Rearranque (r1)	----- <----- Solicitud de Rearranque (r2)
	Indicación de Rearranque (r3)	----- <----- Confirmación de Rearranque (r1)

Pruebas:

Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD	Nota
10.2.1 Indicación de Liberación	-----> Descartar (r2)	1)
10.2.2 Confirmación de Liberación	-----> Descartar (r2)	1)
10.2.3 Llamada Entrante	-----> Descartar (r2)	1)
10.2.4 Llamada Conectada	-----> Descartar (r2)	1)
10.2.5 Paquete con ITP = 83 hex	-----> Descartar (r2)	1)
10.2.6 Confirmación de Rearranque IGF = 3	-----> Descartar (r2)	1)
10.3 Canales lógicos no asignados		

Las pruebas descritas en este apartado se refieren a canales lógicos no asignados.

Condición de las pruebas: La interfaz deberá hallarse en el estado r1.

Aparato de pruebas	ETD
SI: Indicación de Rearranque (r3)	----->
	<----- Confirmación de Rearranque (r1)
SV: Indicación de Rearranque (r3)	----->
	<----- Confirmación de Rearranque (r1)

Pruebas:

Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD
10.3.1 Llamada Entrante por un CL no asignado	-----> Descartar
10.3.2 Indicación de Liberación por un CL no asignado	-----> Descartar

1) En un CL asignado.

Las pruebas 10.3.1 y 10.3.2 deberán realizarse por los números de grupo de canales lógicos (gcl) 0 y 1. Si se ha asignado un canal lógico 1 en el gcl 0 pero no en gcl 1, deberá verificarse el canal lógico 1 de gcl 1 por medio de las pruebas 10.3.1 y 10.3.2 y viceversa.

10.4 Estado p1

En este apartado se describen las pruebas que se realizan mientras la interfaz se encuentra en el estado p1, pero sin que estén relacionadas con el establecimiento de la comunicación.

Condición de las pruebas: El CL deberá hallarse en el estado p1.

Aparato de pruebas	ETD
SI: Indicación de Liberación (p7)	----->
	<----- Confirmación de Liberación (p1)
SV: Indicación de Liberación (p7)	----->
	<----- Confirmación de Liberación (p1)

Pruebas:

Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD	Nota
10.4.1 Indicación de Liberación (p7)	----->	
	<----- Confirmación de Liberación (p1)	1)
10.4.2 Llamada Conectada	----->	
	<----- Solicitud de Liberación (p6)	
	Confirmación de Liberación (p1)	
10.4.3 Confirmación de Liberación	----->	
	<----- Solicitud de Liberación (p6)	
	Indicación de Liberación (p1)	
10.4.4 Paquete con ITP = 83 hex	----->	
	<----- Solicitud de Liberación (p6)	

1) El ETD puede enviar también Solicitud de Liberación.

Indicación de ----->
 Rearranque (r3)
 <----- Confirmación de
 Rearranque (r1)

10.5 Llamada Entrante

En este apartado se describen las pruebas relacionadas con los paquetes de Llamada Entrante.

Condición de las pruebas: El CL deberá hallarse en el estado p1.

Aparato de pruebas ETD
 SI: Indicación de ----->
 Liberación (p7)
 <----- Confirmación de
 Liberación (p1)

Pruebas:

Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD	Nota
--------------------	---------------------------------	------

10.5.1 Llamada Entrante con -----> una longitud de dirección del llamante = 6 (p3)	<----- Llamada Aceptada (p4)	1)
---	------------------------------	----

10.5.2 Llamada Entrante con -----> una longitud de dirección del llamante = 15, primer dígito = φ (p3)	<----- Llamada Aceptada (p4)	1)
--	------------------------------	----

10.5.3 Llamada Entrante con -----> el bit D puesto a uno (p3)	<----- Llamada Aceptada (p4)	1)
---	------------------------------	----

Si el ETD no soporta el procedimiento del bit D podrá enviar una Solicitud de Liberación. 2)

10.5.4 Llamada Entrante con -----> algunos datos en el campo de datos de usuario de la llamada (p3)	<----- Llamada Aceptada (p4)	1)
---	------------------------------	----

1) Esta Llamada Entrante deberá contener la dirección del equipo que llama y la del equipo llamado.

2) El bit D puede ponerse a '1' ó '0' en el paquete de Llamada Aceptada.

También puede ser necesario que el aparato de pruebas cumpla determinados requisitos definidos por el proveedor del ETD. El ETD podrá enviar "solicitud de liberación" si no se cumplen estos requisitos.

10.6 Solicitud de Llamada

En este apartado se describen las pruebas relacionadas con los paquetes de Solicitud de Llamada. El ETD deberá utilizar el CL de número más alto que se encuentre en el estado p1.

Condición de las pruebas: El CL deberá hallarse en el estado p1.

Aparato de pruebas ETD
 SI: Indicación de ----->
 Rearranque (r3)
 <----- Confirmación de Rearranque
 (r1)

SV: En este apartado, la finalidad de la SV consiste en asegurar la entrada del ETD en el estado p4, d1, como habrá sucedido si el ETD envía un paquete de datos o un paquete RR. A continuación figuran algunas sugerencias para las secuencias de verificación. El laboratorio de pruebas deberá elegir las más apropiadas en función de las características del ETD.

Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD	Nota
SV1	<----- Paquete de Datos	
SV2	Paquete de Datos ----->	
	<----- Paquete de Datos o paquete RR	
SV3	Paquete de Datos ----->	
	Paquete de Datos ----->	
	<----- Paquete de Datos o paquete RR	

Pruebas:

Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD	Nota
--------------------	---------------------------------	------

10.6.1	<----- Solicitud de Llamada con una longitud de direc- ción del equipo llamado = 7 (p2)	
	Llamada Conectada (p4) ----->	

10.6.2	<----- Solicitud de Llamada con una longitud de direc- ción del equipo llamado = 6 (p2)	
	Llamada Conectada (p4) ----->	

10.6.3 <----- Solicitud de Llamada con una longitud de dirección del equipo llamado = 15, primer dígito = 0 (p2)
Llamada Conectada (p4) ----->

10.6.4 <----- Solicitud de Llamada (p2) Llamada Conectada, bit ----->
D puesto a uno (p4)

El ETD puede enviar una Solicitud de Liberación en cuyo caso es aplicable la nota 1. De no ser así el CL deberá hallarse en el estado p4.

10.6.5 <----- Solicitud de Llamada (p2) Indicación de Liberación (p7) ----->

<----- Confirmación de Liberación (p1) 1)

10.6.6 <----- Solicitud de Llamada (p2) Indicación de Rearranque (r3) ----->

<----- Confirmación de Rearranque (r1) 1)

10.6.7 <----- Solicitud de Llamada (p2) Confirmación de Liberación ----->

<----- Solicitud de Liberación (p1) 1)

10.6.8 <----- Solicitud de Llamada (p2) Paquete con ITP = 83 hex ----->

<----- Solicitud de Liberación (p1) 1)

10.7 Fin de comunicación

En este apartado se describen las pruebas relacionadas con los procedimientos de fin de comunicación

Condición de la prueba: El CL deberá hallarse en el estado p4.

Aparato de prueba	ETD
SI: Llamada entrante (p3) ----->	<----- Llamada aceptada (p4)
	<----- Solicitud de Llamada (p2)

1) No deberá efectuarse la SV.

Llamada Conectada (p4) ----->
SV1: Llamada Entrante (p3) ----->
<----- Llamada Aceptada (p4)
SV2: <----- Solicitud de Llamada (p2) Llamada Conectada (p4) ----->
SV3: Confirmación de Liberación seguida de SV1 ó SV2

Pruebas:

Aparato de pruebas	Comportamiento esperado del ETD	Nota
10.7.1 Indicación de Liberación (p7)	<----- Confirmación de Liberación (p1)	1)
10.7.2 Paquete	<----- Solicitud de Liberación (p6)	2)
Confirmación de Liberación (p1)	<-----	3)
10.7.3 Paquete	<----- Solicitud de Liberación (p6)	2)
Indicación de Liberación (p1)	<-----	3)
10.7.4 Paquete	<----- Solicitud de Liberación (p6)	2)
Indicación de Rearranque (r2)	<----- Confirmación de Rearranque (r1)	2)
10.7.5 Paquete	<----- Solicitud de Liberación (p6)	2)
Llamada Entrante	<----- Descartar (p6)	4)

1) El ETD también puede enviar Solicitud de Liberación.

2) El aparato de pruebas puede enviar una Llamada Entrante, Llamada Conectada o Confirmación de Liberación; también puede intervenir el operador para hacer que el ETD responda con Solicitud de Liberación.

3) Deberá realizarse la SV1 ó SV2.

4) Deberá realizarse la SV3.

10.8 Colisión de llamadas

Las pruebas de este apartado se realizan mientras el CL se encuentra en el estado p5 (colisión de llamadas).

Condición de las pruebas: El CL deberá hallarse en el estado p5.

Aparato de pruebas ETD
 S1: <----- Solicitud de Llamada (p2)
 Llamada Entrante (p5) ----->

Pruebas:

Aparato de pruebas Comportamiento
 esperado del ETD

10.8.1 Indicación de Liberación (p7) <----->
 <----- Confirmación de Liberación (p1)>

10.8.2 Indicación de Rearranque (r3) <----->
 <----- Confirmación de Rearranque (r1)>

10.8.3 Paquete con ITP = 83 hex <----->
 <----- Solicitud de Liberación (p6)>

10.8.4 Llamada Conectada (p4) <----->
 1 ó 2 paquetes de Datos <----->
 <----- Paquete RR o paquete de Datos>

ANEXO A

Asignación de patillas y denominaciones de los circuitos

TABLA A-1 (NET 2)

asignaciones de patillas del conector y denominaciones de los circuitos para servicios a velocidades de hasta 9600 bit/s

Número de circuito según V.24 (17) del CCITT	Denominación del circuito	Asignación de patillas
102	Retorno de señalización /Retorno común	7
103	Transmisión de datos	2
104	Recepción de datos	3
105	Petición de emisión	4
106	Preparado para transmitir	5
107	Equipo de datos preparado	6
108/1	Conectar equipo de datos a la línea	20*
109	Detector de señal de línea recibida por canal de datos	8
114	Señal de temporización de los elementos de señal del transmisor (ETCD)	15

Número de circuito según V.24 (17) del CCITT	Denominación del circuito	Asignación de patillas
115	Señal de temporización de los elementos de señal del receptor (ETCD)	17
140	Bucle remoto para circuitos punto a punto	14*
141	Bucle local	10*
142	Indicador de prueba	18*

* Estos circuitos son opcionales y no están disponibles necesariamente en todas las RFDOP.

TABLA A-2 (NET 2)

Asignaciones de patillas del conector y denominaciones de los circuitos para servicios a 48 kbit/s utilizando una interfaz según V.35 (10)

Número de circuito CCITT	Denominación del circuito	Asignación de patillas		Características eléctricas
		Hilo A	Hilo B	
102	Retorno de señalización /Retorno común	B		
103	Transmisión de datos	P	S	V.35
104	Recepción de datos	R	T	V.35
105	Petición de emisión	C		V.28
106	Preparado para transmitir	D		V.28
107	Equipo de datos terminado	E		V.28
108/1	Conectar equipo de datos a la línea	H	*	V.28
109	Detector de señal de línea recibida por canal de datos.	F		V.28
114	Señal de temporización de los elementos de señal del transmisor (ETCD)	Y	AA	V.35
115	Señal de temporización de los elementos de señal del receptor	V	X	V.35
140	Bucle remoto/Mantenimiento	N	*	V.28
141	Bucle local	L	*	V.28
142	Indicador de prueba	NN	*	V.28

Nota - Los circuitos 105, 106, 107, 108/1 y 109 pueden ser conformes con la Recomendación V.10.

* Estos circuitos son opcionales y no están disponibles necesariamente en todas las RFDOP.

TABLA A-3 (NET 2)

Asignaciones de patillas del conector y denominaciones de los circuitos para servicios a 48 kbit/s utilizando una interfaz según V.36 (11)

Número de circuito CCITT	Denominación del circuito	Asignación de patillas		Características eléctricas
		Hilo A	Hilo B	
102	Retorno de señalización /Retorno común		19	
102a	Retorno común del ETD		37	
102b	Retorno común del ETCD		20	
103	Transmisión de datos	4	22	V.11
104	Recepción de datos	5	24	V.11
105	Petición de emisión	7	25	V.11
106	Preparado para transmitir	9	27	V.11

Número de circuito CCITT	Denominación del circuito	Asignación de patillas		Características eléctricas
		Hilo A	Hilo B	
107	Equipo de datos terminado	11	29	V.11
108/1	Conectar equipo de datos a la línea	12	30*	V.11
109	Detector de señal de línea recibida por canal de datos	13	31	V.11
114	Señal de temporización de los elementos de señal del transmisor (ETCD)	5	23	V.11
115	Señal de temporización de los elementos de señal del receptor (ETCD)	8	26	V.11
140	Bucle remoto / Mantenimiento	14	*	V.10
141	Bucle local	10	*	V.10
142	Indicador de prueba	18	*	V.10

Nota - Los circuitos 105, 106, 107, 108/1 y 109 pueden ser conformes con la Recomendación V.10.

* Estos circuitos son opcionales y no están disponibles necesariamente en todas las RECC.

ANEXO B

Características eléctricas para circuitos de intercambio asimétricos que responden a la Recomendación V.28 [12] del CCITT

B 0 Circuito de intercambio equivalente

Cada circuito de intercambio puede representarse como un circuito equivalente compuesto de generador y carga con parámetros definidos como se indica en la figura B-1 (NET 2).

1. Punto de intercambio
2. Generador
3. Carga
4. Circuito de intercambio
5. Línea de demarcación
6. Retorno común
7. (Circuito 102 ó 201)

V_0 es la tensión de circuito abierto del generador.

R_0 es la resistencia total efectiva de corriente continua asociada al generador, medida en el punto de intercambio.

C_0 es la capacidad total efectiva asociada al generador, medida en el punto de intercambio.

V_1 es la tensión en el punto de intercambio con respecto a retorno común.

C_L es la capacidad total efectiva asociada a la carga, medida en el punto de intercambio.

R_L es la resistencia total efectiva de corriente continua asociada a la carga, medida en el punto de intercambio

E_L es la tensión de circuito abierto de la carga (polarización).

Notas:

i) El generador y la carga pueden ser el ETCD o el ETD según el sentido de la transmisión en el circuito de intercambio.

ii) La impedancia asociada al generador (a la carga) comprende cualquier impedancia del cable en el lado del punto de intercambio correspondiente al generador (a la carga).

FIGURA B-1 (NET 2)

B.1 Características del generador

B.1.1 Protección contra situaciones de cortocircuito. El generador no deberá resultar dañado como consecuencia de la aplicación de los ensayos de cortocircuito especificados en B.1.3, B.1.4 y B.1.5.

B.1.2 Límite de corriente de salida del generador. La corriente de salida del generador con un cortocircuito aplicado entre la patilla de salida del generador y el retorno común no deberá exceder de 0,5 amperios en ningún estado del ETD.

El cumplimiento de este requisito se comprobará efectuando una medición.

B.1.3 Límite de tensión de salida del generador. La tensión del generador en circuito abierto no deberá exceder de 25 voltios.

El cumplimiento de este requisito se comprobará efectuando una medición.

B.1.4 Límite de tensión de salida del generador en condiciones de carga máxima. La tensión de salida medida en la patilla de salida del generador con respecto a retorno común, no será inferior a 5 voltios cuando la salida del generador termine en una resistencia de 3000 ohmios.

B.1.5 Límite de tensión de salida del generador en condiciones de carga mínima. La tensión de salida medida en la patilla de salida del generador con respecto a retorno común no deberá exceder de 15 voltios cuando la salida del generador termine en una resistencia de 7000 ohmios.

B.1.6 Potencia de salida del generador. El generador deberá tener una potencia de salida suficiente para suministrar corriente a través de toda la capacidad del lado del generador (C_0) más una capacidad adicional de 2500 pF. (B.7)

B.2 Características de la carga

B.2.1 Resistencia de carga. La resistencia de carga (R_L) deberá tener un valor de 3000 ohmios como mínimo y de 7000 ohmios como máximo.

El cumplimiento de este requisito se verificará aplicando una tensión (V_L) de:

- (a) 3 voltios
- (b) 15 voltios

y midiendo la corriente a través de la carga.

B.2.2 Máxima tensión de carga en circuito abierto. La tensión de circuito abierto (E_L) no deberá exceder de 3 voltios con el generador desconectado.

El cumplimiento de este requisito se verificará desconectando el generador y midiendo la tensión en el punto de intercambio.

B.2.3 Máxima capacidad de carga en shunt. La capacitancia total efectiva de carga en shunt (C_L), medida en el punto de intercambio, no deberá exceder de 2500 pF. (B.7)

El cumplimiento de este requisito se verificará efectuando una medición.

B.2.4 Impedancia de carga. La componente reactiva de la impedancia de carga, medida en el punto de intercambio en situación de circuito abierto, dentro de la gama de frecuencias 0-20 kHz, deberá ser capacitiva.

El cumplimiento de este requisito se verificará efectuando una medición.

B.3 Transición entre estados de señal significativos

B.3.1 Forma de onda. Las señales de intercambio que entren en la región de transición deberán cruzar esta región hasta el estado de señal opuesto en progresión monótonica, es decir, una transición desde -3 voltios a +3 voltios no deberá tener componente de pendiente negativa en la onda y una transición desde +3 voltios hasta -3 voltios no deberá tener componente de pendiente positiva en la onda.

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante un osciloscopio conectado a los puntos A y B en los dos casos siguientes:

- (a) con una carga puramente resistiva de 7000 ohmios,
- (b) con una carga resistiva de 3000 ohmios en paralelo con una capacidad de 2500 pF. (B.7)

B.3.2 Tiempo máximo de transición en los circuitos de intercambio de control. El tiempo invertido por la señal en atravesar la señal de transición durante un cambio de estado de la señal no deberá exceder de 1 milisegundo.

El cumplimiento de este requisito se verificará por medio de un osciloscopio conectado a los puntos A y B con el generador terminado en una carga de 3000 ohmios en paralelo con una capacidad de 2500 pF. (B.7)

B.3.3 Tiempo máximo de transición en los circuitos de intercambio de datos y de retardo. El tiempo invertido por la señal en atravesar la región de transición durante un cambio de estado de la señal no deberá exceder de un milisegundo o del 3 % del período nominal del elemento en el circuito de intercambio, debiendo aplicarse el menor de estos valores.

El cumplimiento de este requisito se verificará por medio de un osciloscopio conectado a los puntos A y B con el generador terminado en una carga de 3000 ohmios en paralelo con una capacidad de 2500 pF. (B.7)

B.3.4 Máxima velocidad instantánea de variación de tensión. Un circuito de intercambio no deberá poder producir una velocidad instantánea de variación de tensión superior a 30 voltios por microsegundo.

El cumplimiento de este requisito se verificará conectando un osciloscopio a los puntos A y B con el generador terminado en una carga resistiva de 7000 ohmios.

B.4 Situación de apagado con carga mínima

En situación de apagado, la resistencia del lado del generador del circuito 107 no deberá ser inferior a 300 ohmios.

El cumplimiento de este requisito se verificará aplicando una tensión positiva o negativa no superior a 2 voltios con respecto a retorno común (circuito 102) y midiendo la corriente.

B.5 Pruebas de cortocircuito

Cada uno de los siguientes ensayos deberá realizarse con el generador apropiado:

- (a) Generador en el estado binario 0 (ON). Las dos pruebas indicadas a continuación se aplicarán secuencialmente durante un período de 10 minutos cada uno.

i) La salida del generador (A) se conectará al retorno común.
 ii) La salida del generador se conectará a una carga de 3000 ohmios siendo la tensión de circuito abierto (E) de la carga -2 voltios.

(b) Generador en el estado binario 1 (OFF). Las dos pruebas indicados a continuación se aplicarán secuencialmente durante un período de 10 minutos cada uno.

i) La salida del generador (A) se conectará al retorno común.
 ii) La salida del generador se conectará a una carga de 3000 ohmios siendo la tensión de circuito abierto (E₁) de la carga -2 voltios.

Nota 1 - Se puede conectar un amperímetro al punto A para medir la corriente máxima de régimen estable para cada ensayo.

Nota 2 - (a) i/ii y (b) (ii) no representan el caso más desfavorable en que pueden producirse cortocircuitos múltiples.

B.6 Requisitos del equipo de prueba

El voltímetro utilizado para medir las tensiones deberá tener una resistencia mínima de 5 Mohms.

El osciloscopio utilizado para los ensayos de forma de onda deberá tener una velocidad de respuesta superior a 50 voltios/microsegundo y una impedancia de entrada mayor de 5 Mohms.

B.7 Margen de compensación para la capacidad de los cables de conexión

El valor de 2500 pF prescrito en todo este Anexo comprende la capacidad de los cables de conexión y pueden modificarse, a petición del proveedor, para incluir la capacidad de los cables de conexión incorporados o del cable que se conecte. El proveedor deberá facilitar al laboratorio de ensayo el valor de compensación para la capacidad de los circuitos de salida del DTE incluyendo, por ejemplo, el conexionado interno, el cable, el conector y cualquier capacidad correspondiente a los dispositivos de excitación de la línea.

ANEXO C

Características eléctricas para circuitos de intercambio simétricos de doble polaridad que responden a la recomendación V.35 [10] del CCITT

C.0 Circuito de intercambio equivalente

Cada circuito de intercambio puede representarse como un circuito equivalente compuesto de un generador, un cable de

interconexión equilibrado y una carga como se indica en la figura C-1 (NET 2).

1. Cable de interconexión equilibrado
2. Generador
3. Carga
4. Retorno común (Circuito 102)
5. Nota - El punto C puede conectarse a C' por el retorno común (Circuito 102).

FIGURA C-1 (NET 2)

C.1 Características generales

C.1.1 Impedancia de fuente. La impedancia de fuente de cada generador deberá ser de 100 ohmios \pm 50 ohmios a la velocidad de transferencia de datos considerada.

El cumplimiento de este requisito se verificará efectuando una medición.

C.1.2 La resistencia entre los terminales cortocircuitados A y B y el retorno común (Circuito 102) deberá ser de 150 ohmios \pm 15 voltios.

El cumplimiento de este requisito se verificará midiendo la variación de la corriente absorbida que se produce al variar entre \pm 2 voltios una tensión aplicada a los terminales.

1. Ohmios
2. (para reducir al mínimo la intermodulación R₁ deberá ser igual a R₂)

FIGURA C-2 (NET 2)

C.1.3 Cuando termine en una carga resistiva de 100 ohmios, la tensión de terminal a terminal (en A y B) deberá ser de 0,55 voltios \pm 0,11 voltios.

El cumplimiento de este requisito se verificará efectuando una medición.

C.1.4 Con una carga resistiva de 100 ohmios en A, B el tiempo de subida entre los puntos del 10 % y del 90 % de cualquier cambio de estado deberá ser inferior al 1 % de la duración nominal de un elemento de señal o bien 40 nanosegundos, aplicándose el mayor de estos valores.

El cumplimiento de este requisito se verificará conectando un osciloscopio a los puntos A y B.

C.2 Cable de interconexión equilibrado

El cable de interconexión será del tipo de múltiples pares trenzados con una impedancia característica de 100 ohmios \pm 20 ohmios a la velocidad de transferencia de datos considerada.

El cumplimiento de este requisito se verificará mediante inspección y medición.

C.3 Características de la carga

C.3.1 La impedancia de entrada en los terminales A y B deberá ser de 100 ohmios \pm 10 ohmios a la velocidad de transferencia de datos considerada.

El cumplimiento de este requisito se verificará efectuando una medición.

C.3.2 La resistencia entre los terminales cortocircuitos A y B y el retorno común (Circuito 102) deberá ser de 150 ohmios \pm 15 ohmios.

El cumplimiento de este requisito se verificará midiendo la variación de la corriente absorbida que se produce al variar entre \pm 2 voltios una tensión aplicada a los terminales.

1. ohmios
2. (para reducir al mínimo la intermodulación R_4 deberá ser igual a R_5)

FIGURA C-3 (NET 2)

C.4 Protección del generador y de la carga

Ni el generador ni la carga deberán resultar dañados por conexión al potencial de tierra, cortocircuito o interconexión con otros circuitos de intercambio.

C.5 Comportamiento en presencia de ruido

Un circuito de intercambio compuesto de generador, cable de interconexión y carga deberá funcionar sin errores en presencia de ruido longitudinal o de efectos de potencial de corriente continua en el retorno común según se indica a continuación:

- (a) Con \pm 2 voltios (de cresta) de ruido presente en forma longitudinal, es decir, añadido a ambos terminales del circuito con respecto al retorno común (circuito 102), ó
- (b) Con el retorno común (circuito 102) desplazado en \pm 4 voltios de corriente continua.

(c) Con el retorno común (circuito 102) desplazado y ruido longitudinal presente simultáneamente, el funcionamiento deberá ser satisfactorio cuando:

$$\frac{\text{Voltios de desplazamiento del circuito 102}}{2} + \text{ruido longitudinal de cresta} \leq 2 \text{ voltios.}$$

ANEXO D

Administraciones que no aplican los requisitos técnicos de los artículos 9 y 10 (requisitos en el nivel de enlaces y en el de paquetes) para la concesión al ETD del permiso de conexión a sus RPDCP.

Dinamarca¹⁾
Francia
Islandia
Portugal
Suecia
Suiza
Reino Unido

ANEXO E

Cuestionario

Cuando se presente un ETD para su homologación deberán responderse las siguientes preguntas. En algunos casos, es posible que el laboratorio de ensayo haya de formular preguntas adicionales.

E.1 Nivel físico

E.1.1 Por favor, indique el tipo de interfaz CCITT y de conector ISO utilizados.

Servicio	Tipo de interface	Conector	Marque lo que proceda
Hasta 9600 bit/s	V.24 [17]/V.28 [12]	ISO 2110 [5]	
48 kbit/s	V.35 [10]	ISO 2593 [6]	
48 kbit/s	V.36 [11]	ISO 4902 [7]	
Hasta 48 kbit/s	X.21 [8]	ISO 4903 [18]	

E.1.2 Indique lo siguiente para cada una de las interfaces soportadas en E-1.1:

- (a) qué conexiones del cable de interconexión ETD-ETCD no se utilizan;

¹⁾ En Dinamarca las Administraciones y las EPER no exigen que el ETD haya sido probado con respecto a los requisitos técnicos indicados en el artículo 8.

(b) qué conexiones del cable de interconexión ETD-ETCD tienen una terminación distinta de un generador o de una carga apropiados;

(c) qué generadores se mantendrán en estado permanente.

E.2 Nivel de enlace

E.2.1 Indique qué valores pueden seleccionarse en la siguiente lista de parámetros.

Parámetros	Gama de valores	Valor nominal			
		2.4 kbit/s	4.8 kbit/s	9.6 kbit/s	48 kbit/s
T ₁ (ms)					
T ₂ (ms)					
T ₃ (ms)					
N ₁ (en bits)					
N ₂					
k					

E.2.2 Qué método o métodos de los indicados en el apartado 9.1 se utilizan.

E.2.3 En su caso, qué acción realiza el ETD en el nivel de paquetes después de una reinicialización del nivel de enlace.

E.2.4 Si el ETD puede desconectar el nivel de enlace.

E.2.5 Si la fase de desconexión es una fase transitoria para el ETD.

E.3 Nivel de paquetes

E.3.1 Formato de los paquetes

Si su equipo tiene algún requisito específico

(a) para los paquetes de establecimiento de comunicación

(b) para los paquetes de datos

p.ej.: campo del identificador de protocolo en un paquete de Llamada Entrante o elemento de protocolo de nivel superior en el campo de datos de usuario de la llamada en paquetes de Llamada Entrante.

En caso de respuesta AFIRMATIVA a los puntos (a) o (b) sírvase indicar los detalles oportunos.

E.3.2 Canales lógicos

¿Qué tipo o tipos de circuitos lógicos soporta su equipo?

- (a) Circuitos virtuales permanentes (CVP)
- (b) Llamada entrante virtual unidireccional
- (c) Llamada virtual bidireccional
- (d) Llamada saliente virtual unidireccional

APENDICE I

Información aclaratoria

El presente apéndice se facilita con fines aclaratorios y no forma parte de esta NET.

I.1 Objeto

La finalidad de la declaración de objeto es dejar claro que:

- (a) Esta NET se refiere exclusivamente a los requisitos técnicos; es posible que haya además requisitos no técnicos (NTR) sin cuyo cumplimiento no podrá concederse la autorización para la conexión a una RPDCP. Un ejemplo de NTR podrían ser las normas de rotulación de los equipos.
- (b) Uno de los objetivos consiste en "reducir a un nivel aceptable las perturbaciones ocasionadas en la RPDCP". A este respecto hay que tener en cuenta, por un lado, los costes de las pruebas y, por otro, las probabilidades de que se produzca una determinada perturbación. Para garantizar que no se produzca *ninguna* perturbación en la red habría que realizar un número de pruebas ilimitado.
- (c) El cumplimiento de los requisitos técnicos no garantiza que un ETD conforme con la Recomendación X.25 del CCITT pueda funcionar en todas las RPDCP. Se necesita más información acerca de cuestiones tales como los servicios que ofrece una determinada RPDCP, el método de inicialización de enlace a utilizar, etc.
- (d) Una vez que se concede el permiso para su conexión a la RPDCP, el ETD está autorizado a invocar las facilidades esenciales (E) de esa RPDCP sin necesidad de más pruebas. Puede que no tenga éxito, pero se le permite intentarlo. Hay que señalar que las NET de terminales pueden contener ensayos de facilidades (E), como por ejemplo cobro revertido y/o de facilidades (A) si están relacionados con el servicio que ofrece el terminal.

I.2 Transmisión de datos

Debido al objeto de esta NET, no se ha incluido ninguna prueba relacionada con la transmisión de paquetes de datos. Estas pruebas, si se consideran apropiados, está previsto incluirlas en normas NET de terminales.

1.3 Condiciones de prueba

La información sobre condiciones de prueba se facilita en el apartado 7.2 de esta NET. En caso necesario, las condiciones de prueba se reflejarán por separado en un documento individual.

1.4 Pruebas de conformidad

Los estudios sobre pruebas de conformidad en el marco del CTS-WAN corresponden a un proyecto patrocinado por la Comisión de la Comunidad Económica Europea (CEE) para el desarrollo de servicios de prueba de conformidad aplicables a la verificación y certificación de conformidad con las diferentes normas. Aunque se ha tenido en cuenta el CTS-WAN en lo concerniente a la implantación de las normas OSI en el campo de las redes de área amplia (que comprende la preparación de una serie de pruebas para verificación de conformidad total, aplicable a la Recomendación X.25 del CCITT) y los estudios sobre pruebas de conformidad con normas OSI que se llevan a cabo en ISO TC 97, en el momento de preparar el borrador de esta Norma aún no se había publicado ningún resultado relacionado con la Recomendación X.25 del CCITT.

Se admite que es de esperar cierto grado de equivalencia (pero no una equivalencia total, ya que los objetivos no son idénticos, al limitarse la Recomendación de la CEPT a los requisitos definidos para una NET DE ACCESO).

Se considera que las pruebas contenidas en esta Recomendación no están en desacuerdo con las elaboradas en el marco del proyecto CTS-WAN.

1.5 Mantenimiento

Es de prever que, en función de la experiencia resultante de su implantación, de vez en cuando será necesario introducir modificaciones en esta NET. El procedimiento correspondiente se encuentra actualmente en estudio. Se espera que muchos de los apartados de contenido más general de esta NET, tales como los relativos a la seguridad, condiciones de las pruebas y orientaciones a los laboratorios de prueba, se trasladarán, en su caso, a documentos independiente y que en esta NET sólo se hará referencia a los mismos. Esta cuestión se tratará en los procedimientos de mantenimiento.

1.6 PICS y PIXIT

Por falta de tiempo no ha sido posible incluir en esta NET el PICS y el PIXIT tal como se definen en ISO DP 8882. No obstante se reconoce que esos "cuestionarios" serían de utilidad y deberían incluirse más adelante.

1.7 Homologación de equipos ETD según Recomendación X.25 del CCITT utilizando esta NET

Al redactar esta NET se ha dado por descontado que la persona que realice los ensayos será un operador con experiencia en el ensayo de equipos ETD según Recomendación X.25 del CCITT. Esta NET no es adecuada para su utilización por operadores sin experiencia en la prueba de equipos ETD según Recomendación X.25 del CCITT ni para equipos de pruebas totalmente automáticos.

APENDICE II

Equipos DTE según Recomendación X.25 [2] (1980) del CCITT

Este Apéndice se incluye con fines aclaratorios; no forma parte integrante de esta NET.

Los ensayos en el nivel físico, en el de enlace y en el paquetes, tal como figuran en esta NET, pueden ser aplicables a equipos ETD utilizados según la Recomendación X.25 [2] (1980) del CCITT, con las siguientes modificaciones.

- (a) En el método de inicialización del enlace (apartado 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4) y en las colisiones de comandos U (apartado 9.2), se permitirá que los ETD envíen comandos SABM y DISC con $P = 0$ ó 1 . El aparato de ensayo responderá en consecuencia.
- (b) En los ensayos 9.7.1, 9.7.2 y 9.7.3, el comportamiento esperado del ETD será SABM $P = 0$ ó 1 , DISC $P = 0$ ó 1 , DM, RECHAZO.
- (c) Todos los paquetes enviados por el ETD deberán atenerse al formato indicado en el apartado 6 de la Recomendación X.25 [2] (1980) del CCITT.

MINISTERIO DE CULTURA

28027 REAL DECRETO 1475//1990, de 16 de noviembre, por el que se declara bien de interés cultural, con categoría de Monumento, la Iglesia Parroquial de Santa María sita en la calle Crucero de Santa María, en Jaraiz de la Vera (Cáceres).

La Dirección General de Bellas Artes, Archivos y Bibliotecas incoó, en 5 de agosto de 1982, expediente de declaración de Monumento Histórico-Artístico a favor de la Iglesia Parroquial de Santa María en Jaraiz de la Vera (Cáceres).

El citado expediente fue remitido para su tramitación a la Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad de Extremadura, según lo dispuesto en el Real Decreto 3039/1983, de 21 de septiembre, sobre transferencia de funciones y Servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Extremadura en materia de Cultura.

Dicha tramitación, de conformidad con lo establecido en la Disposición Transitoria sexta, apartado 1, de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, se ha llevado a efecto según lo determinado en la Ley de 13 de mayo de 1933 del Patrimonio Artístico Nacional. Reglamento para su aplicación de 16 de abril de 1936 y la Ley de Procedimiento Administrativo de 17 de julio de 1958.