



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

S.16

(03/93)

TELEGRAFÍA

**EQUIPOS TERMINALES DE TELEGRAFÍA
ALFABÉTICA**

**CONEXIÓN A LA RED TÉLEX
DE UN TERMINAL AUTOMÁTICO
QUE EMPLEA UNA INTERFAZ DCE/DTE
CONFORME A LA RECOMENDACIÓN V.24**

Recomendación UIT-T S.16

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T S.16, revisada por la Comisión de Estudio IX (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1994

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Consideraciones generales.....	1
2 Interfaz DCE/DTE.....	1
3 Señalización.....	2
4 Modos de explotación – Diagramas de temporización.....	4
Anexo A – Llamada automática por el DTE.....	5
Anexo B – Llamada automática por el DTE.....	6
Anexo C – Teleimpresor + DTE.....	8
Anexo D – Respuesta por el DTE.....	9
Anexo E – Respuesta por el teleimpresor.....	10
Referencias.....	11

CONEXIÓN A LA RED TÉLEX DE UN TERMINAL AUTOMÁTICO QUE EMPLEA UNA INTERFAZ DCE/DTE CONFORME A LA RECOMENDACIÓN V.24

(antigua Recomendación V.11, Mar del Plata, 1968; modificada en Ginebra, 1980;
Málaga-Torremolinos, 1984 y en Helsinki, 1993)

1 Consideraciones generales

1.1 En esta Recomendación se describe un método para generar llamadas y respuestas automáticas en la red télex a 50 baudios por medio de un terminal automático que utiliza circuitos de enlace definidos en la Recomendación V.24 [1] para la interfaz entre el equipo terminal de datos (DTE, *data terminal equipment*) y el equipo de terminación del circuito de datos (DCE, *data circuit terminating equipment*). Esta Recomendación se refiere también a la llamada manual con conmutación automática a equipos de procesamiento de datos u otros equipos fuera de línea y a la respuesta por teleimpresor con conmutación automática a un DTE.

1.2 Se establece una distinción entre los dos tipos de llamada automática en redes télex nacionales: llamadas con selección por disco, en que se utilizan impulsos de selección de conformidad con la Recomendación U.2 [2], y llamadas con selección por teclado, en que se utilizan señales de teleimpresor a 50 baudios [Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 (ITA N.º 2, *International Telegraph Alphabet*)].

2 Interfaz DCE/DTE

2.1 Los circuitos de enlace utilizados para la interfaz entre el DCE y el DTE se definen en la Recomendación V.24 [1] y satisfacen las especificaciones técnicas de la Recomendación V.28 [3] o de la V.10 [4]. Así, la correspondencia entre las tensiones y los estados significativos es la que se muestra en el Cuadro 1.

CUADRO 1/S.16

Correspondencia de los estados significativos

Estado del circuito	Nivel lógico	Nivel de tensión		Señal	Estado
		Recomendación V.28	Recomendación V.10		
CERRADO	0	$\geq +3 \text{ V}$	$\geq +0,3 \text{ V}$	Arranque	A
ABIERTO	1	$\leq -3 \text{ V}$	$\leq -0,3 \text{ V}$	Parada	Z

2.2 Los circuitos utilizados para respuesta automática (véanse las Figuras 1 y 2) son CT 102, 103, 104, 107, 108/2, 125 y 132.

2.3 Para llamada automática con selección por disco (véase la Figura 1) se utilizan, además de los circuitos indicados en 2.2, los CT 202, 206, 207, 208, 209, 210, 211 y 213. Los circuitos de la serie 200 no están conectados directamente al DCE sino a un equipo de llamada automática (ACE) integrado en el DCE, lo que explica la presencia de los circuitos 202 a 213. Estos circuitos pueden ser utilizados por un solo DTE conectado a un solo DCE/ACE.

2.4 Para llamada automática con selección por teclado (véase la Figura 2/S.16) se utiliza, además de los circuitos enumerados en 2.2, el CT 202, que conecta directamente el DTE con el DCE.

2.5 Cuando un DTE tenga acceso por medio de un DCE a varias líneas télex de la red pública, el DCE seleccionará para cada tentativa de llamada una línea télex y sólo una (que no ha de ser necesariamente la misma que para la tentativa precedente) y no se admitirá en ningún caso que el DCE presente la misma llamada simultáneamente por más de una línea télex. Tras la conexión a una línea télex, los procedimientos de llamada y respuesta y la señalización entre el DTE y el DCE son idénticos a los utilizados cuando el DCE está conectado a una sola línea télex, según se observa en los diagramas siguientes.

2.6 Cuando varios DTE estén conectados a la red télex por medio del mismo DCE, cada DTE efectuará sus tentativas de llamada a la red utilizando el procedimiento descrito en la presente Recomendación. Por otra parte, cuando esté en la condición de respuesta a una llamada procedente de la red télex, el DCE cursará las llamadas destinadas al DTE de que se trate utilizando el procedimiento descrito en la Recomendación F.71 [5] sobre la interconexión de la red télex con redes privadas de teleimpresor. En cuanto el DCE haya elegido el DTE correspondiente, la señal de respuesta a la llamada en la interfaz DTE/DCE y la señalización en la línea télex serán idénticas a las utilizadas en el caso de un solo DTE, según se observa en los diagramas que aparecen a continuación.

2.7 En los diagramas de temporización indicados más adelante (véanse los Anexos A a E), el estado CERRADO de los circuitos de enlace se indica por una línea de trazo continuo, y el estado ABIERTO por la ausencia de línea. Para CT 103 y 104, * significa que el DCE los conecta a la línea, y Ø que el DCE los desconecta de la línea.

3 Señalización

3.1 Estas interfaces pueden utilizarse con los tres tipos siguientes de señalización télex:

- Tipo A (selección por teclado);
- Tipo B (selección por teclado);
- Tipo B (selección por disco).

3.2 La señalización entre el DCE y la central télex nacional no está normalizada por el CCITT. El protocolo de señalización que se muestra en los diagramas de temporización (Anexos A a E) es sólo un ejemplo que indica la interrelación entre la señalización por las líneas de abonado y los estados de los circuitos de enlace.

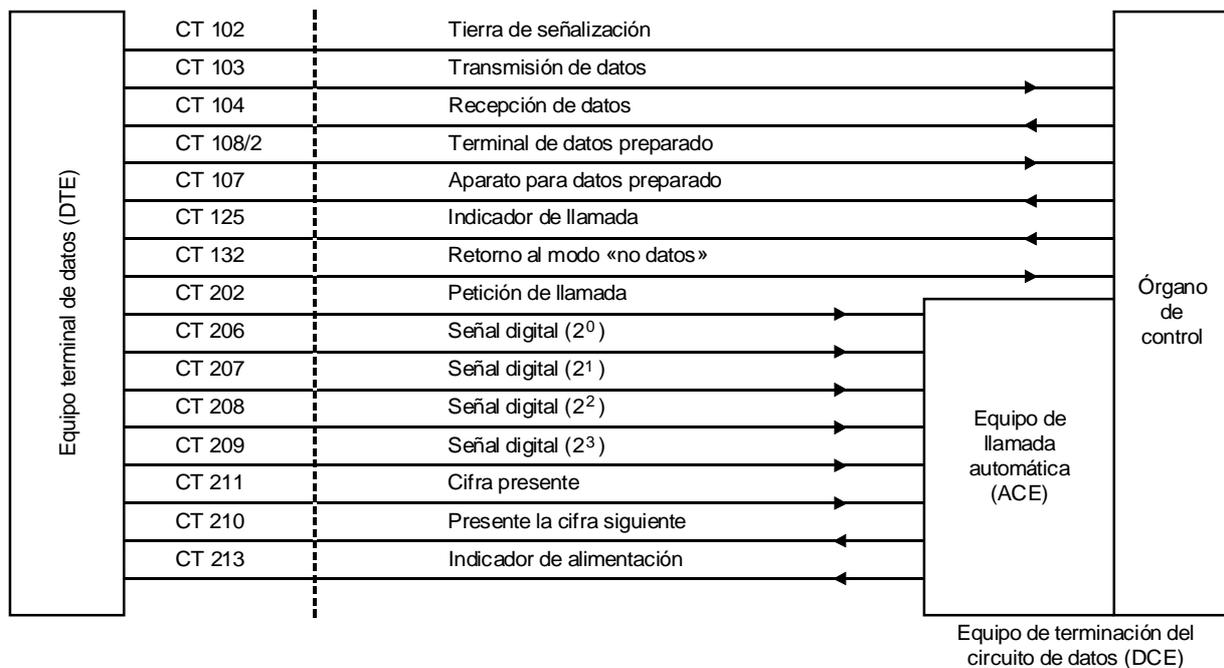
3.3 En el Anexo A se describe la llamada automática con señalización tipo B y selección por disco, y en el anexo B se describe la llamada automática con señalización tipo A o tipo B con selección por teclado. Los demás anexos son comunes a todos los tipos de señalización.

3.4 La secuencia SSSS (cuatro veces la combinación N.º 19 del ITA N.º 2), si es necesaria, se transmite, bien después de haberse efectuado el intercambio de distintivos y la transferencia, si ésta es controlada por la red, o, en caso contrario, después de recibirse la señal de comunicación establecida. Tiene por objeto indicar que va a comenzar el intercambio de «datos» y que ya no deben transmitirse ni interpretarse otras señales télex que pudieran perturbar el intercambio de datos. Esta secuencia activa el equipo necesario para el intercambio de datos, que podrá comenzar después de transcurrido un periodo de 500 ms, como especifica la Recomendación S.15. Esta secuencia podrá omitirse cuando deba tener lugar un intercambio de mensajes en ITA N.º 2, a condición de que no se considere necesario desactivar la función de distintivo.

3.5 En el caso de respuesta por teleimpresor, el último carácter de la secuencia SSSS inicia la conmutación automática al DTE.

3.6 El DTE puede enviar una señal especial de datos para hacer que el terminal distante vuelva al modo de explotación télex.

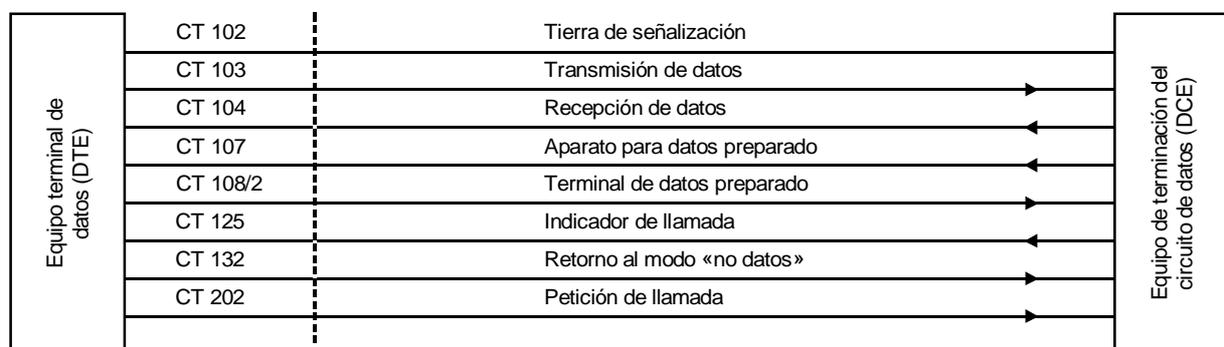
3.7 El DTE deberá respetar la Recomendación U.40 [6] sobre tentativas infructuosas y deberá interpretar por lo menos las siguientes señales de servicio: OCC, ABS, NA, NP, NC, NCH, DER.



T0900970-94/d01

FIGURA 1/S.16

Interfaz para llamada automática (selección por disco)



T0900980-94/d02

FIGURA 2/S.16

Interfaz para llamada automática (selección por teclado)

NOTAS a las Figuras 1/S.16 y 2/S.16

- 1 Se han suprimido los circuitos 106 y 109, que no son necesarios para la explotación telegráfica. CT 107 indica que el DCE está preparado para recibir información de selección.
- 2 En el caso de selección por teclado, las señales de selección (arrítmicas, ITA N.º 2) son de la misma naturaleza que las señales de «datos», por lo que el DTE las transmite en serie por CT 103.
- 3 CT 108/2, que se utiliza principalmente para indicar que el DTE está preparado para recibir una llamada, se emplea también, mediante su conmutación a ABIERTO, para iniciar la liberación de una comunicación.
- 4 CT 203 no es indispensable pues la señal de invitación a marcar la indica CT 107 y, en el caso de colisión de llamadas, cuando se trata de llamadas automáticas, el estado CERRADO de los CT 125 y 202 informa al DTE que debe abandonar su intento de llamada para poder aceptar la llamada entrante.
- 5 Se puede asimismo suprimir el CT 202 y asignar la función de llamada al CT 108/2. Este circuito, que se designaría entonces por CT 108/1, desempeñaría las funciones de los CT 108/2 y 202.

4 Modos de explotación – Diagramas de temporización

4.1 Los distintos modos de explotación y configuraciones de equipo se ilustran en los anexos a continuación como sigue:

<i>Anexo</i>	<i>Título</i>	<i>Señalización</i>
A	Llamada automática por el DTE (selección por disco)	Tipo B (selección por disco)
B	Llamada automática por el DTE (selección por teclado)	Tipos A y B (selección por teclado)
C	Teleimpresor + DTE (llamada manual con conmutación manual o automática al DTE)	Todos los tipos
D	Respuesta por el DTE	Todos los tipos
E	Respuesta por teleimpresor (con conmutación automática al DTE)	Todos los tipos

4.2 En los Anexos A a E se utilizan las abreviaturas y los símbolos siguientes:

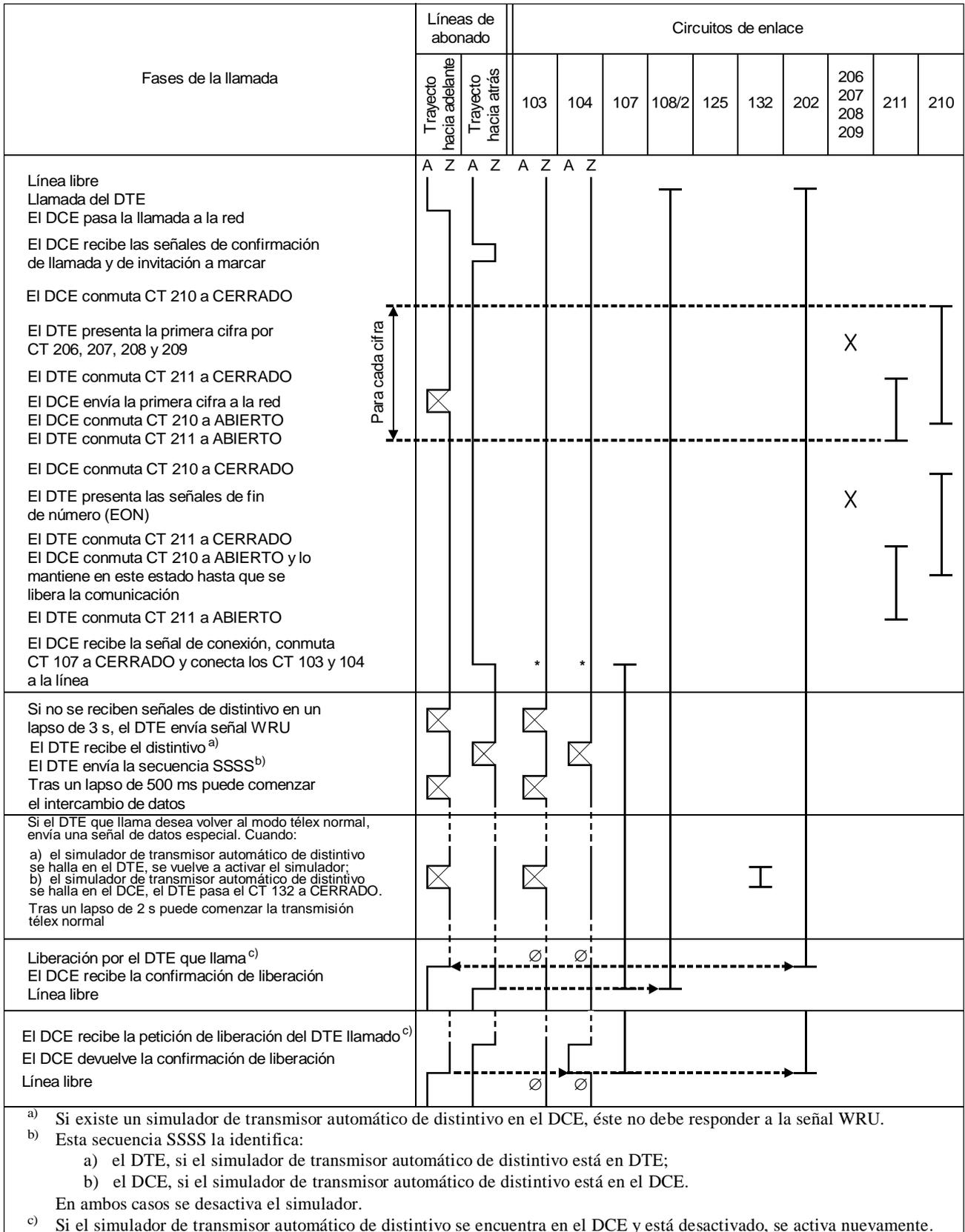
A/B	distintivo télex (<i>telex answer-back</i>)
DCE	Equipo de terminación del circuito de datos
DTE	Equipo terminal de datos
ms	Milisegundo
SSSS	Secuencia de transferencia (véase 3.4)
s	Segundo
WRU	Señal «¿Con quién comunico?» (combinaciones N.º 30 y N.º 4)
*	CT 103 y 104 conectados a la línea
∅	CT 103 y 104 desconectados de la línea
----	Una línea de trazos indica que el circuito puede estar CERRADO o ABIERTO.

Anexo A

Llamada automática por el DTE

(Selección por disco)

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)



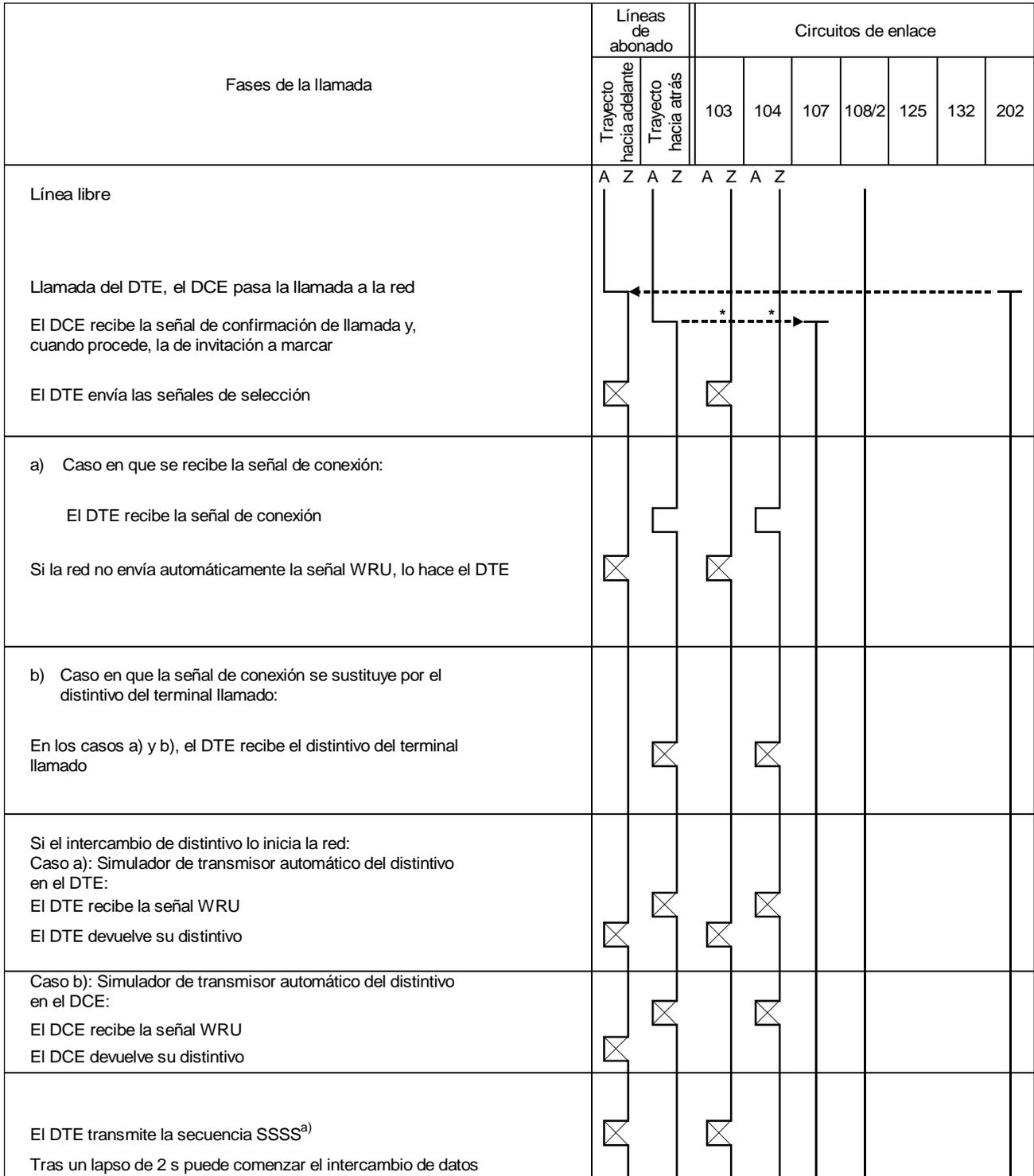
T0900990-94/d03

Anexo B

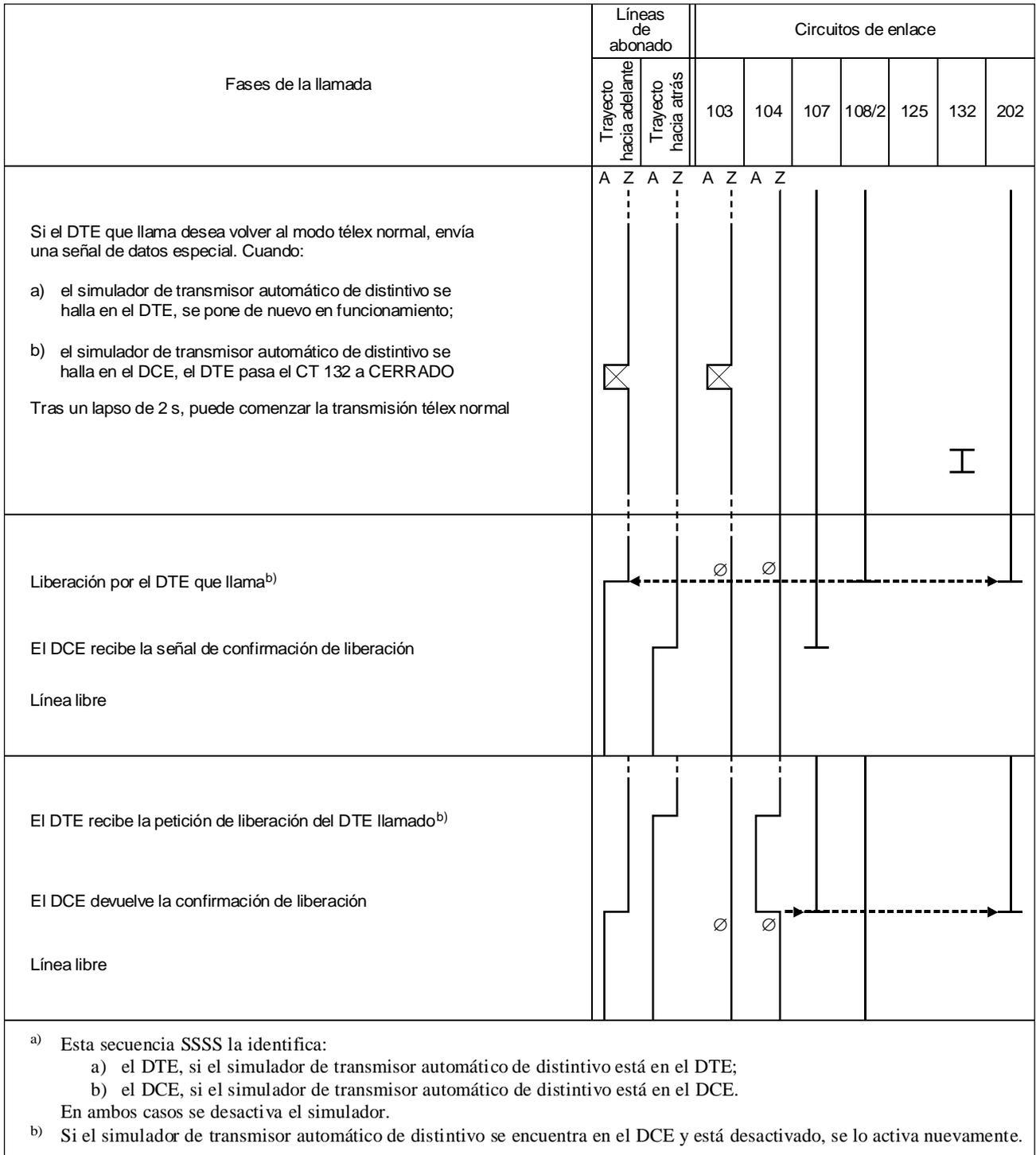
Llamada automática por el DTE

(Selección por teclado)

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)



T0901000-94/d04



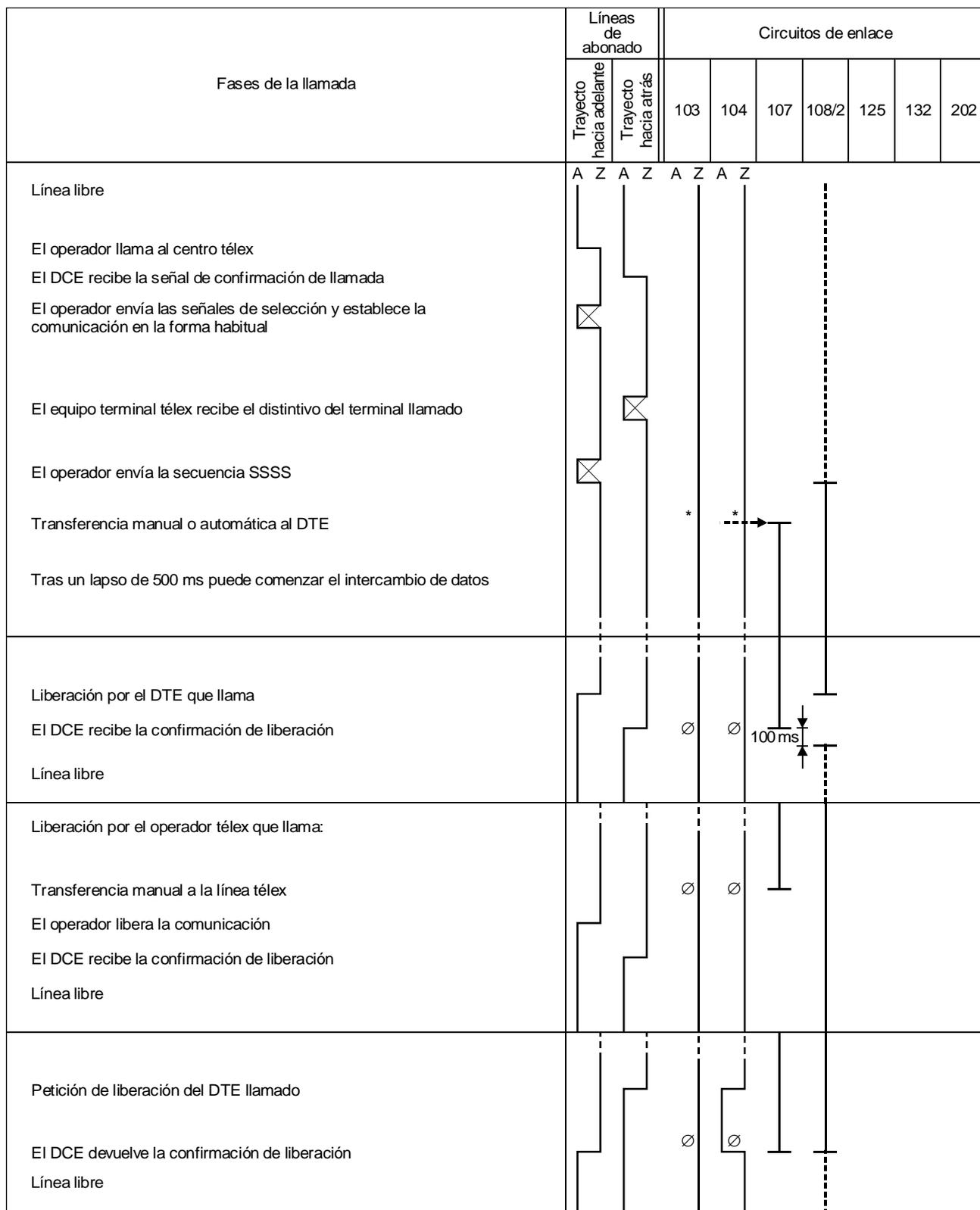
T0901010-94/d05

Anexo C

Teleimpresor + DTE

(Llamada manual con transferencia manual o automática al DTE)

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

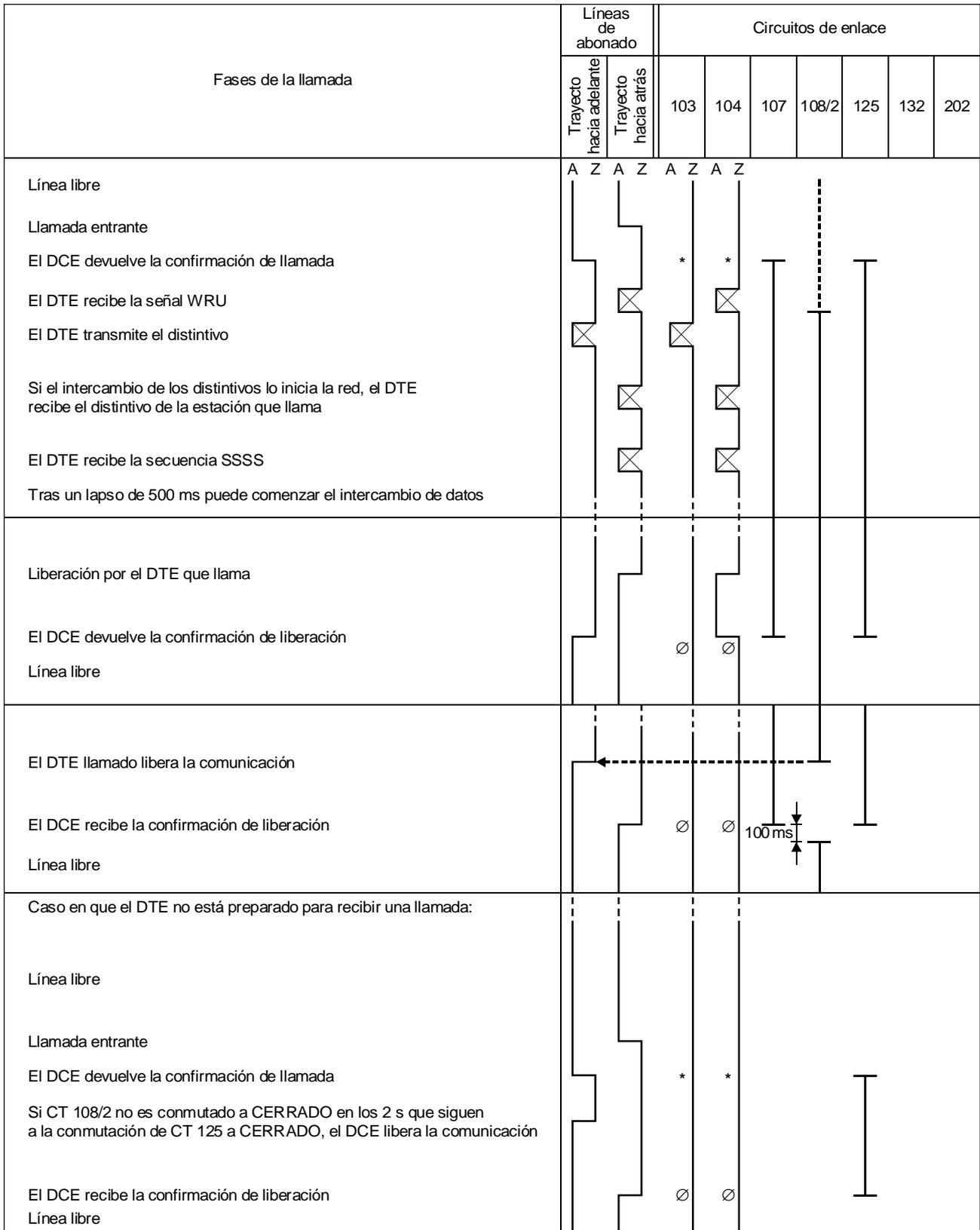


T0901020-94/d06

Anexo D

Respuesta por el DTE

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

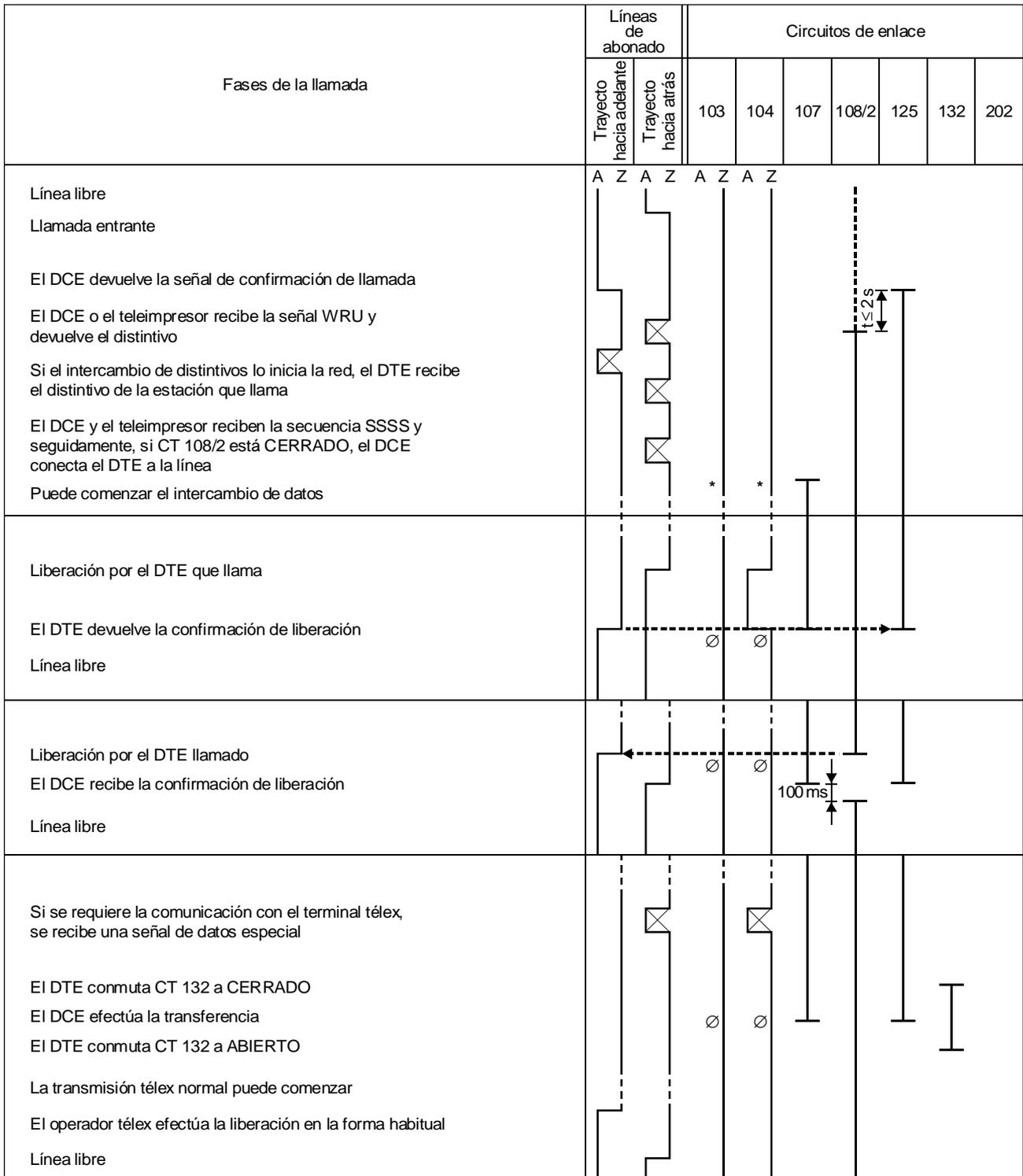


T0901030-94/d07

Anexo E

Respuesta por el teleimpresor (Con transferencia automática al DTE)

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)



T0901040-94/d08

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Lista de definiciones para los circuitos de enlace entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación del circuito de datos*, Rec. V.24.
- [2] Recomendación del CCITT *Normalización de los discos de llamada y de los generadores de impulsos para el servicio télex internacional*, Rec. U.2.
- [3] Recomendación del CCITT *Características eléctricas de los circuitos de enlace asimétrico para transmisión de doble corriente*, Rec. V.28.
- [4] Recomendación del CCITT *Características eléctricas de los circuitos de enlace asimétricos de doble corriente para uso general con equipo de circuitos integrados en la transmisión de datos*, Rec. V.10.
- [5] Recomendación del CCITT *Interconexión de redes privadas de teleimpresor con la red télex*, Rec. F.71.
- [6] Recomendación del CCITT *Reacciones de los equipos terminales automáticos conectados a la red télex en caso de tentativas de llamadas ineficaces o de dificultades de señalización*, Rec. U.40.