



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.71

(03/93)

**RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE
LA CONMUTACIÓN Y LA SEÑALIZACIÓN
TELEFÓNICAS**

**FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN
PARA SERVICIOS DE LA RED DIGITAL
DE SERVICIOS INTEGRADOS**

**SERVICIOS PORTADORES CONMUTADOS
EN MODO CIRCUITO EN LA RED DIGITAL
DE SERVICIOS INTEGRADOS**

Recomendación UIT-T Q.71

(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 Q.71, revisada por la Comisión de Estudio XI (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	Introducción..... 1
1.1	Consideraciones generales 1
1.2	Definiciones 1
1.3	Símbolos y abreviaturas 1
1.4	Servicios considerados en esta Recomendación 1
1.5	Invocación del servicio 3
2	Establecimiento y liberación de la comunicación..... 3
2.1	Modelo funcional 3
2.2	Flujos de información necesarios para el establecimiento de la comunicación con envío en bloque y cifra a cifra y para la liberación de la comunicación..... 5
2.3	Diagramas SDL..... 19
2.4	Interfuncionamiento entre RDSI públicas y privadas 58
2.5	Acciones de las entidades funcionales 59
2.6	Acciones de entidad funcional adicionales para los casos de establecimiento de la comunicación con envío cifra a cifra..... 64
2.7	Asignación de funciones a entidades físicas 67
Anexo A	– Interacción con los servicios suplementarios 69

RESUMEN

La Recomendación Q.71 constituye la definición de la etapa 2 de los servicios portadores conmutados en modo circuito punto a punto. Estos servicios incluyen conversación audio a 3,1 kHz, información multiuso a 7 kHz, transferencia de información a $n \times 64$ kbit/s sin restricciones, así como servicios portadores de banda ancha con conexión.

La etapa 2 identifica las capacidades funcionales y los flujos de información necesarios para soportar la descripción de servicio. Proporciona información sobre las funciones de las entidades RDSI y los flujos de información entre las entidades necesarias para los procedimientos de establecimiento de la comunicación y liberación de la comunicación. Esto incluye la descripción de las interfaces con los diversos servicios suplementarios y la interfaz con redes privadas.

SERVICIOS PORTADORES CONMUTADOS EN MODO CIRCUITO EN LA RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS

(Melbourne, 1988; modificada en Helsinki, 1993)

1 Introducción

1.1 Consideraciones generales

Esta Recomendación proporciona información acerca de las funciones de las entidades RDSI y de los flujos de información entre entidades que son necesarios para proporcionar procedimientos de establecimiento y liberación de la comunicación para los servicios punto a punto. Estos servicios son:

- transferencia de información de conversación;
- transferencia de información de audio a 3,1 kHz;
- transferencia de información multiusuario a 7 kHz;
- transferencia de información sin restricciones;
- transferencia de información a $n \times 64$ kbit/s;
- servicios portadores de banda ancha con conexión.

1.2 Definiciones

entidad funcional control de llamada (CC, *call control functional entity*): Las CC son entidades funcionales que cooperan entre sí para proporcionar los servicios solicitados por las CCA.

entidad funcional agente de control de llamada (CCA, *call control agent functional entity*): Entidad funcional que sirve al usuario y es responsable de iniciar las peticiones funcionales y de interactuar con las CC.

transconexión: Establecimiento de una conexión dentro de una entidad funcional para que ésta pueda transportar información de usuario.

red privada (RP): RDSI privada que consta de una PBX RDSI y/o centrex RDSI.

1.3 Símbolos y abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación, se utilizan las siguientes abreviaturas:

FEA	Acción de entidad funcional (<i>functional entity action</i>)
LE	Central local (<i>local exchange</i>)
PNX	Central de red privada (<i>private network exchange</i>)
SDL	Lenguaje de especificación y descripción (<i>specification and description language</i>) (Recomendación Z.100)

1.4 Servicios considerados en esta Recomendación

1.4.1 Transferencia de información a 64 kbit/s

Un servicio portador sin restricciones (véase la Nota 1) permite transferir información sin modificaciones entre los puntos de referencia S/T. Por tanto, puede ser utilizado para diversas aplicaciones de usuario, como por ejemplo:

- 1) Transferencia de información de conversación (véase la Nota 2).

La finalidad de esta categoría de servicio portador es permitir la comunicación vocal.

Se supone que la señal digital en el punto de referencia S/T se ajusta a las reglas aceptadas internacionalmente para la codificación de señales de conversación (es decir, ley A y ley μ de la Recomendación G.711) y que la red puede utilizar técnicas de procesamiento adecuadas para la conversación, tales como transmisión analógica, supresión de eco y codificación a baja velocidad binaria. Por tanto, no se asegura la integridad de los bits. No se pretende que este servicio portador permita la transmisión de datos en banda vocal procedentes de módems.

Para este servicio son aplicables todas las Recomendaciones del CCITT que se refieren a la transferencia de información de conversación en la red.

- 2) Transferencia de información de audio a 3,1 kHz (véase la Nota 2).

Este servicio portador corresponde al servicio que actualmente ofrece la RTPC.

Este servicio portador permite la transferencia de conversación y de información de audio con anchura de banda de 3,1 kHz, como datos en banda vocal por medio de módems e información facsímil de los grupos I, II y III (véase la Nota 3). La señal digital en el punto de referencia S/T se supone que se ajusta a las reglas aceptadas internacionalmente para la codificación de señales de conversación (es decir, ley A y ley μ de la Recomendación G.711). Las conexiones facilitadas para este servicio deben permitir la transferencia de la información indicada anteriormente. (Esto significa que la red puede incluir técnicas de procesamiento de conversación, si se modifican adecuadamente o si se suprimen funcionalmente antes de la transferencia de información que no sea de conversación.) El control de dispositivos de control de eco, dispositivos de procesamiento de conversación, etc., se hará sólo por medio de un tono dentro de banda a 2100 Hz (desactivación).

- 3) 7 kHz.
- 4) Múltiples trenes de información a subvelocidad multiplexados por el usuario a 64 kbit/s.
- 5) Acceso transparente a una red pública X.25 [véase la Recomendación I.462, caso a)].

La información del usuario se transfiere por un canal B; la señalización se proporciona por un canal D.

NOTAS

1 Durante un cierto tiempo puede que algunas redes admitan únicamente la capacidad de transferencia de información digital a 64 kbit/s con restricciones, es decir, la transferencia de información con la única limitación de que no se permite el octeto «todos ceros». Para el interfuncionamiento se aplicarán las reglas del Apéndice I/I.520. Las funciones de interfuncionamiento tendrán que ser suministradas por la red con capacidad de 64 kbit/s con restricciones. Las capacidades de transferencia de la RDSI a 64 kbit/s no se verán afectadas por este interfuncionamiento, con excepción del transporte de un mensaje de señalización apropiado hacia y desde el terminal RDSI.

2 Se reconoce que es responsabilidad de los abonados asegurar que se utilice un esquema de codificación compatible. Los abonados deberán también tener en cuenta que ya que la red no conoce la aplicación que se está utilizando, no puede adoptar medidas adecuadas para la aplicación específica, como el control del eco y la pérdida. Además, el atributo de calidad de servicio para el retardo de transferencia de información indicará si una determinada versión de este servicio portador es adecuada para la conversación.

3 La velocidad máxima de módems que pueden utilizar los usuarios en las aplicaciones de este servicio portador depende del esquema de modulación utilizado por el usuario y de la calidad de transmisión que requieran las Administraciones dentro de sus redes o entre ellas. El grado en que se la admite depende de la red o de acuerdos bilaterales.

1.4.2 Transferencia de información a $n \times 64$ kbit/s

Los flujos de información, etc., especificados en esta Recomendación se aplican a la transferencia de información sin restricciones a velocidades de $n \times 64$ kbit/s, siendo n cualquier número entero positivo. Se mantiene la integridad de la secuencia de intervalos de tiempo.

1.4.3 Servicios portadores de banda ancha con conexión

Esta categoría de servicio portador permite la transferencia sin restricciones de información de usuario a través de una conexión virtual RDSI-BA entre los puntos de referencia llamante y llamado S_B/T_B . Permite asimismo el establecimiento de múltiples conexiones virtuales, cada una de ellas en una configuración punto a punto, a través de la misma interfaz física.

El servicio ofrece comunicación basada en células, de manera bidireccional simétrica o bidireccional asimétrica. Al establecerse la llamada, el usuario especifica diversos parámetros para caracterizar la comunicación. Se caracterizan la simetría y la velocidad binaria. Esta última puede caracterizarse mediante un grupo de parámetros tales como la velocidad binaria de cresta, la velocidad binaria promedio, etc.

1.5 Invocación del servicio

Los usuarios indican, durante el establecimiento de la comunicación, las capacidades del servicio portador que necesitan, incluyendo la información necesaria en la petición del servicio que envían a la red por el canal de señalización usuario/red. Las subsiguientes interacciones en las que intervengan informaciones de estado y de control tendrán también lugar por medio del canal de señalización. Sin embargo, los tonos y anuncios asociados con los servicios de conversación y multiusuario a 3,1 kHz y a 7 kHz se envían al usuario por el canal de acceso de usuario utilizado para la llamada.

2 Establecimiento y liberación de la comunicación

2.1 Modelo funcional

Véase la Figura 2-1.

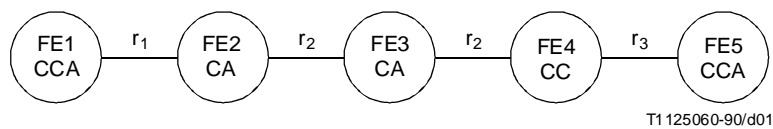


FIGURA 2-1/Q.71
Modelo funcional

Los CCA son entidades funcionales que sirven a los usuarios y que son responsables de la iniciación de peticiones funcionales y de interactuar con los CC. Los CC son entidades funcionales que cooperan entre sí para proporcionar los servicios solicitados por CCA. r_1 , r_2 , y r_3 son las relaciones que existen entre las entidades funcionales, en las que tienen lugar los flujos de información necesarios para procesar las tentativas de llamada o las peticiones de servicio.

2.1.1 Descripción de la entidad funcional agente de control de llamada (CCA)

FE1 representa la función CCA de origen, que permitirá:

- el acceso a las capacidades que proporcionan servicio de las entidades CC, utilizando peticiones de servicio para el establecimiento, manipulación y liberación de una comunicación;
- la recepción de indicaciones relativas a la llamada, procedentes de las entidades CC, y su envío al usuario;
- el mantenimiento de la información sobre el estado de la llamada según se percibe desde este punto funcional final del servicio (es decir, una visión unilateral de la llamada).

FE5 representa la función CCA de terminación, que permitirá:

- el acceso a las capacidades que proporcionan servicio de las entidades CC, utilizando peticiones de servicio para el establecimiento, manipulación y liberación de una comunicación;
- la recepción de indicaciones relativas a la llamada, procedentes de las entidades CC, y su envío al usuario;
- el mantenimiento de la información sobre el estado de la llamada según se percibe desde este punto funcional final del servicio (es decir, una visión unilateral de la llamada).

En un ejemplo de servicio único, una CCA origina la llamada y la otra la termina. Las funciones y las relaciones que intervienen no son simétricas. Esta asimetría se refleja en las diferentes designaciones de FE, FE1 y FE5, asignadas a las dos CCA, y en las diferentes designaciones de las relaciones entre las CCA y las CC (r_1 y r_3).

2.1.2 Descripción de la entidad funcional control de llamada (CC)

FE2 representa la función CC de origen que presta servicio a la CCA de la parte llamante, y que permitirá:

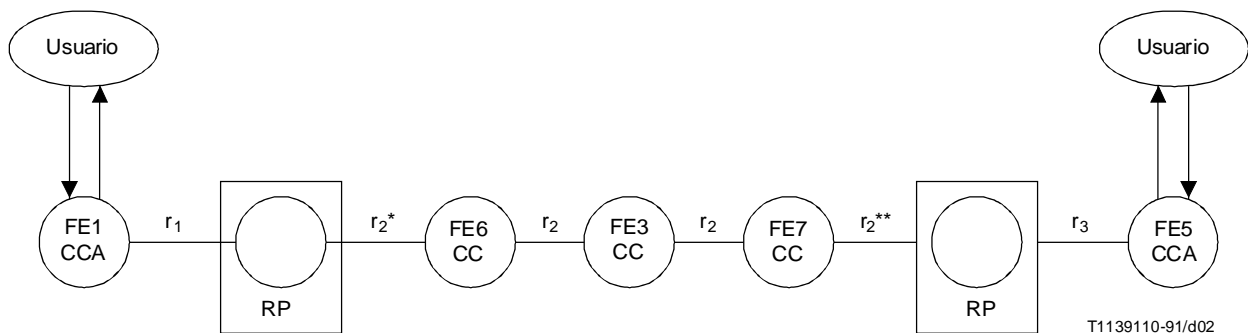
- el establecimiento, tratamiento y liberación de una comunicación (a petición de la entidad CCA);
- la asociación y relación de las entidades CCA que intervienen en una llamada y/o un servicio en concreto;
- la gestión de la relación entre las entidades CCA que intervienen en una llamada (es decir, hacer concordar y mantener la perspectiva general de la llamada y/o servicio).

FE3 representa la función CC de tránsito. En una llamada puede intervenir más de una entidad funcional FE3, según cuál sea la profundidad de la jerarquía de la red.

FE4 representa la función CC de terminación, proporcionada a la parte llamada CCA.

r_2 es la relación entre una entidad funcional CC y otra entidad funcional CC. r_2 puede ser de diferentes tipos, según cuál sea la funcionalidad que representa la entidad funcional CC asociada en un escenario de red, esto es, una CC puede ser una central de cabeza de línea, una centralita privada o una central local.

r_2^* es la relación entre una red privada y una entidad CC de una central pública cabeza de línea en el lado de origen, y r_2^{**} es la relación entre una red privada y una entidad CC en una central pública cabeza de línea en el lado de destino (véase la Figura 2-2).



FE Entidad funcional (*functional entity*)
RP Red privada (*private network*)

FIGURA 2-2/Q.71

Relaciones lógicas en los accesos de la RDSI pública

La Figura 2-2 muestra que cuando una central privada RDSI participa en el acceso a la RDSI pública, esta última proporciona los CC de cabeza de línea que conectan con los CC de la red privada a través de las relaciones r_2^* y r_2^{**} .

Cabe destacar que la RDSI pública puede ofrecer el servicio básico y los servicios suplementarios asociados en la interfaz de red del cliente en dos versiones diferentes, como opción de abono.

FE6 representa una función CC cabeza de línea de origen destinada a actuar como interfaz entre una red privada y una red pública.

FE7 representa una función CC cabeza de línea de destino destinada a actuar como interfaz entre una red privada y una red pública.

2.1.3 Interfaces con redes inteligentes

Los puntos de decisión son similares a los conectores de servicios suplementarios. Utilizan las capacidades del conjunto de capacidades de red inteligente 1. Esos puntos de decisión pueden encontrarse en los diagramas SDL de la Recomendación Q.71. La inclusión en la presente Recomendación de los puntos de decisión de red inteligente (RI) no se ha efectuado aún y se hará en la próxima actualización.

2.2 Flujos de información necesarios para el establecimiento de la comunicación con envío en bloque y cifra a cifra y para la liberación de la comunicación

2.2.1 Diagramas de flujo de información

En las Figuras 2-3 a 2-12 se presentan los diagramas de flujo de información de establecimiento y liberación de la comunicación para el servicio portador conmutado en modo circuito:

- la Figura 2-3 muestra el establecimiento con éxito de una comunicación utilizando envío en bloque;
- las Figuras 2-4 a 2-6 muestran los procedimientos de establecimiento de la comunicación para dos casos de envío cifra por cifra, a saber:
 - Caso 1 – Información de dirección con señal de fin de dirección,
 - Caso 2 – Información de dirección sin señal de fin de dirección explícita conforme se distingue en las Figuras 2-5, donde la longitud del número es fija y es conocida por FE2, y 2-6, donde la longitud del número es determinada en FE4;
- la Figura 2-7 muestra una liberación normal iniciada por la desconexión por la parte llamante;
- la Figura 2-8 muestra una liberación normal iniciada por la desconexión por la parte llamada;
- las Figuras 2-9 a 2-12 muestran los flujos mencionados para el interfuncionamiento de una RDSI pública con una RDSI privada.

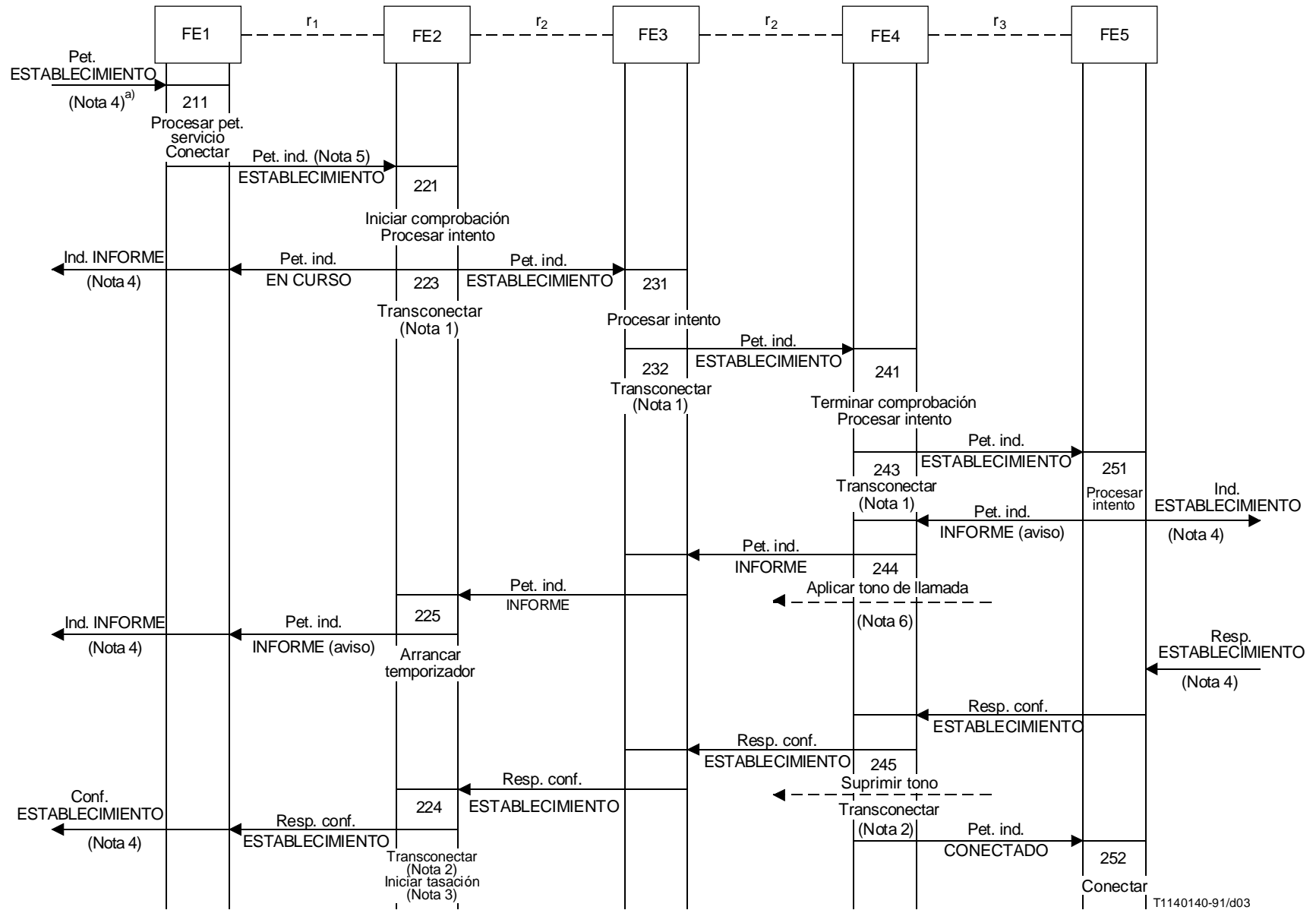
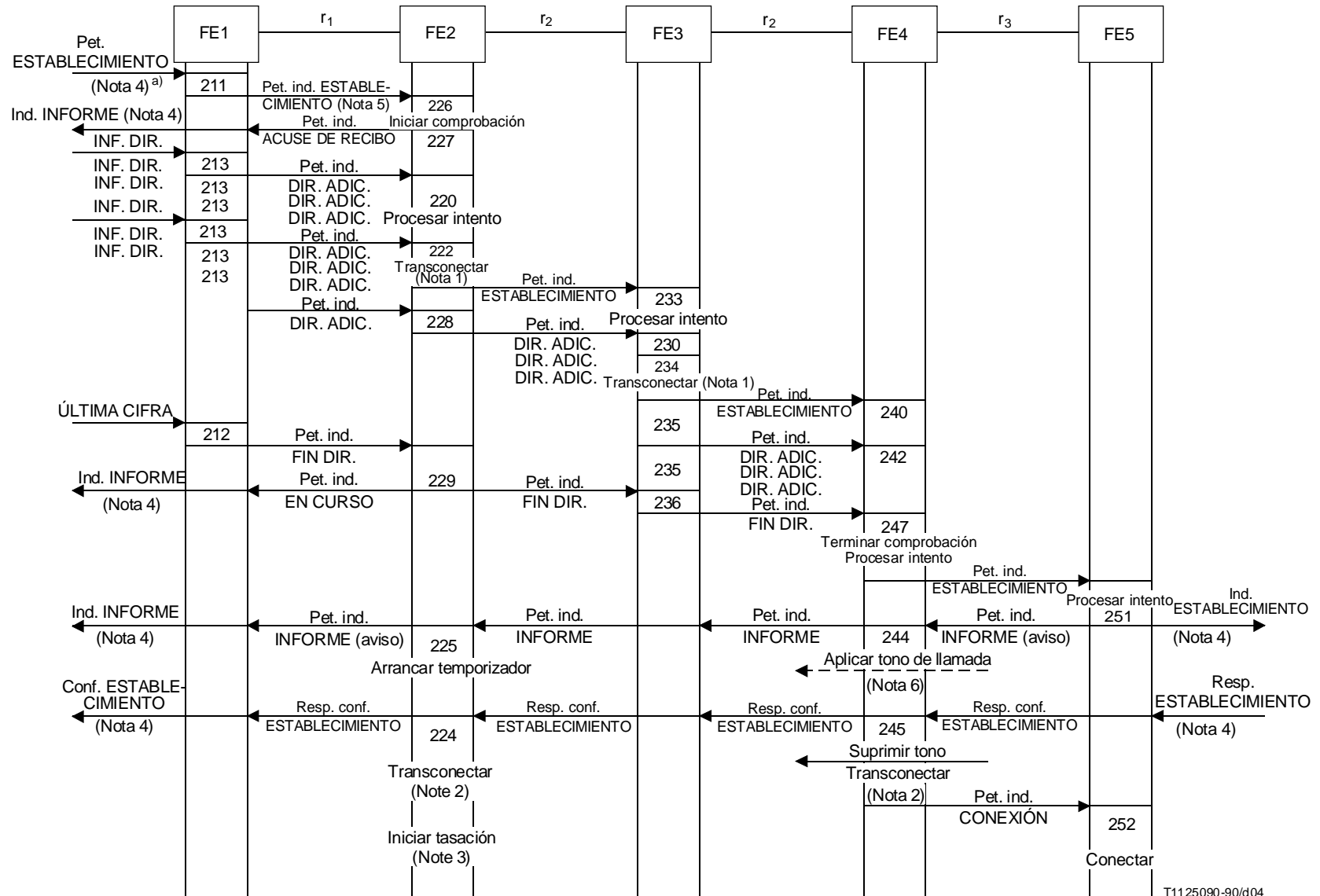


FIGURA 2-3/Q.71

Establecimiento con éxito de la comunicación en la RDSI con envío en bloque

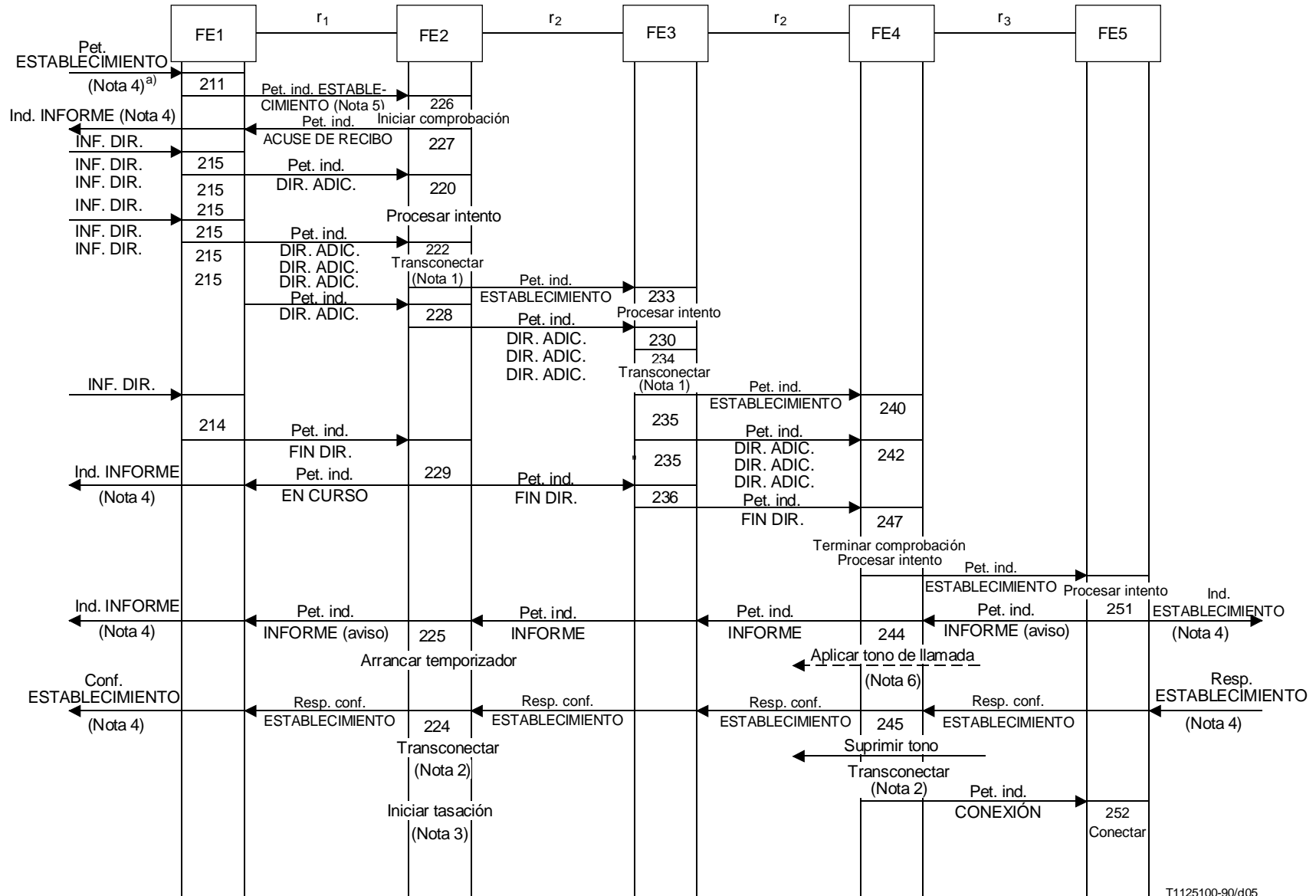


T1125090-90/d04

a) Las Notas aparecen después de la Figura 2-12.

FIGURA 2-4/Q.71

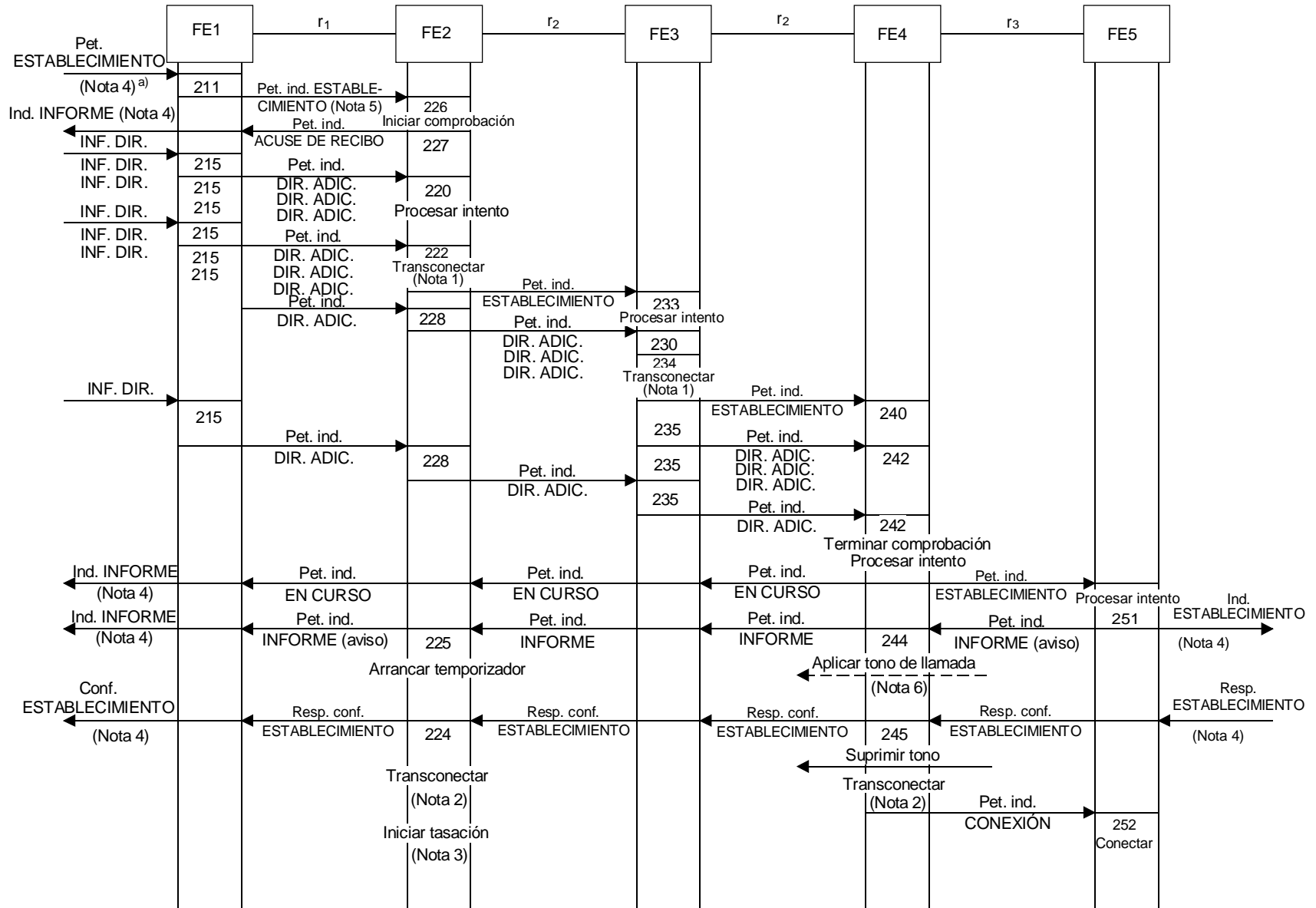
Establecimiento con éxito de la comunicación en la RDSI con envío cifra a cifra – Caso 1



^{a)} Las Notas aparecen después de la Figura 2-12.

FIGURA 2-5/Q.71

Establecimiento con éxito de la comunicación en la RDSI con envío cifra a cifra – Caso 2a. Longitud del número conocida en FE2



a) Las Notas aparecen después de la Figura 2-12.

FIGURA 2-6/Q.71

T1139120-91/d06

**Establecimiento con éxito de la comunicación en la RDSI con envío cifra a cifra –
Caso 2b. Longitud del número desconocida en FE2**

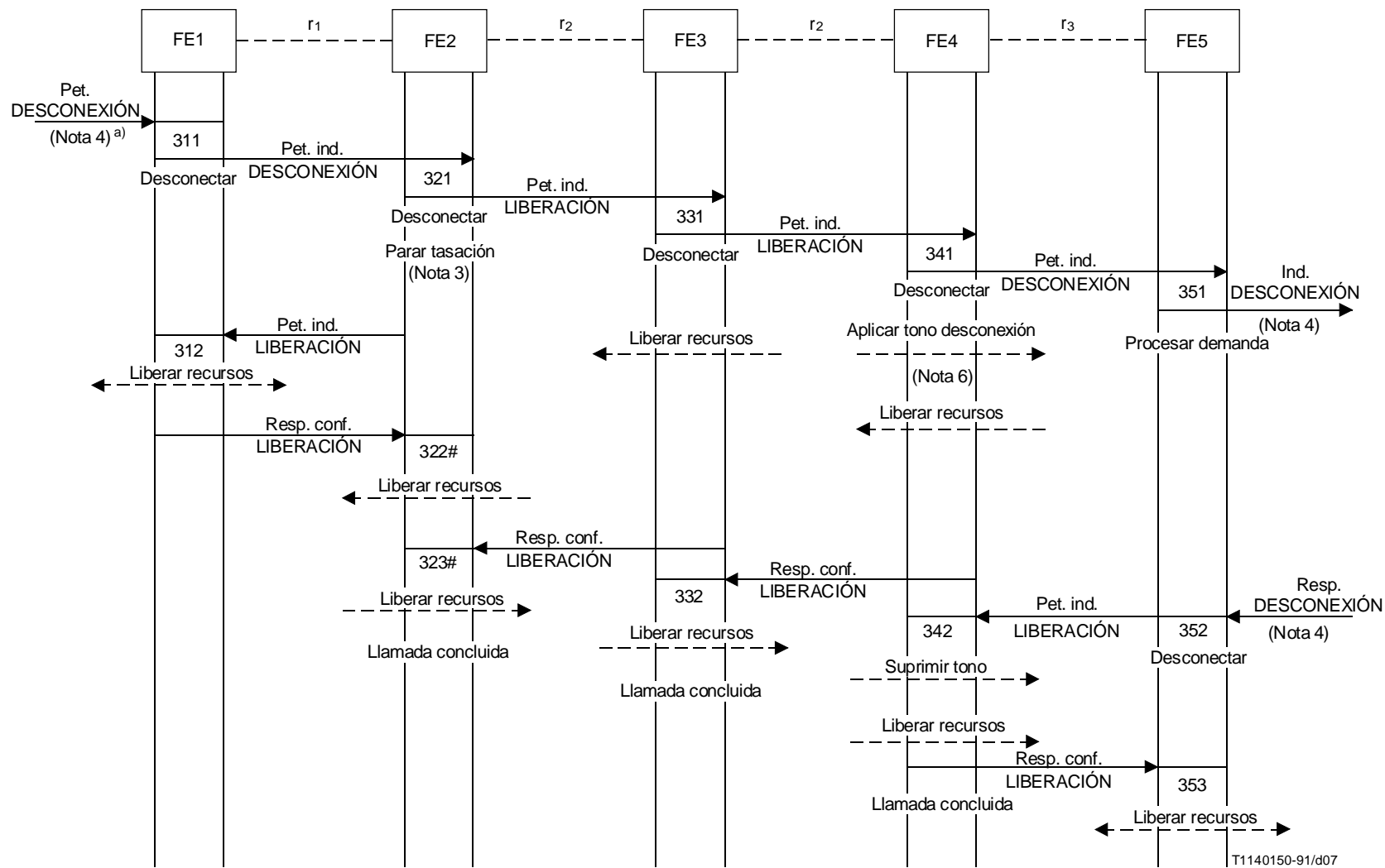
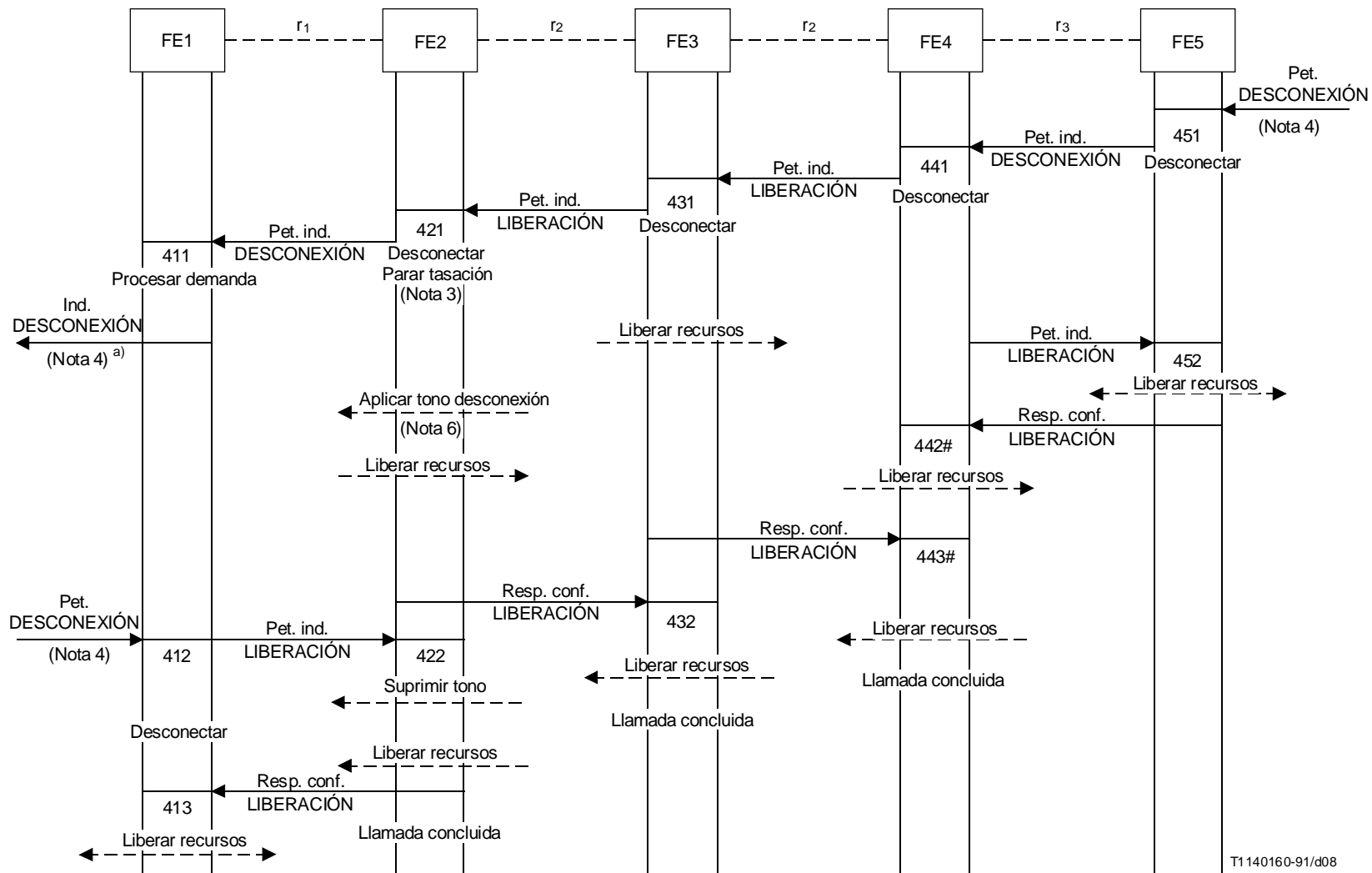


FIGURA 2-7/Q.71

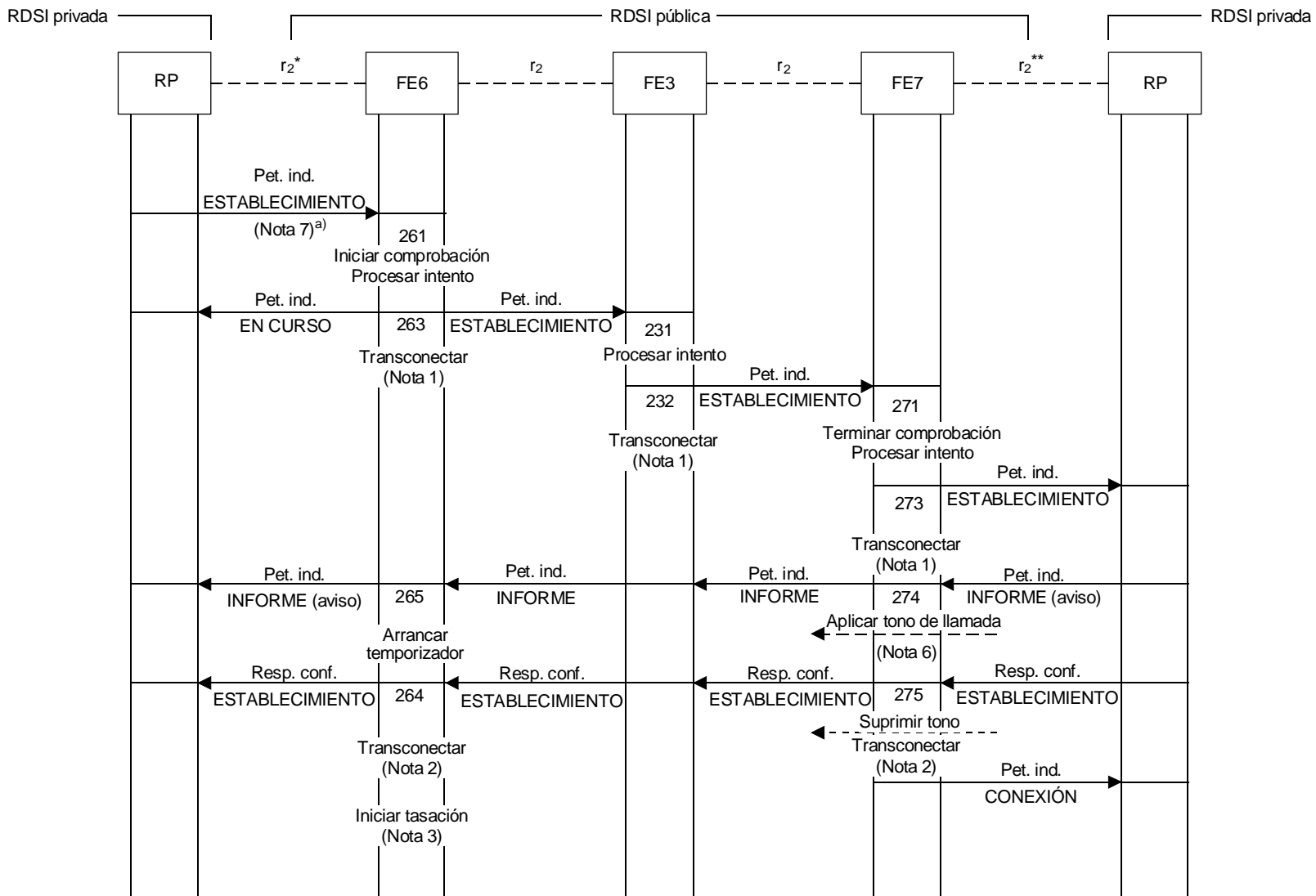
Liberación normal – Desconexión por la parte llamante



T1140160-91/d08

Indica que no implica a la secuencia
^{a)} Las Notas aparecen después de la Figura 2-12.

FIGURA 2-8/Q.71
Liberación normal - Desconexión por la parte llamada

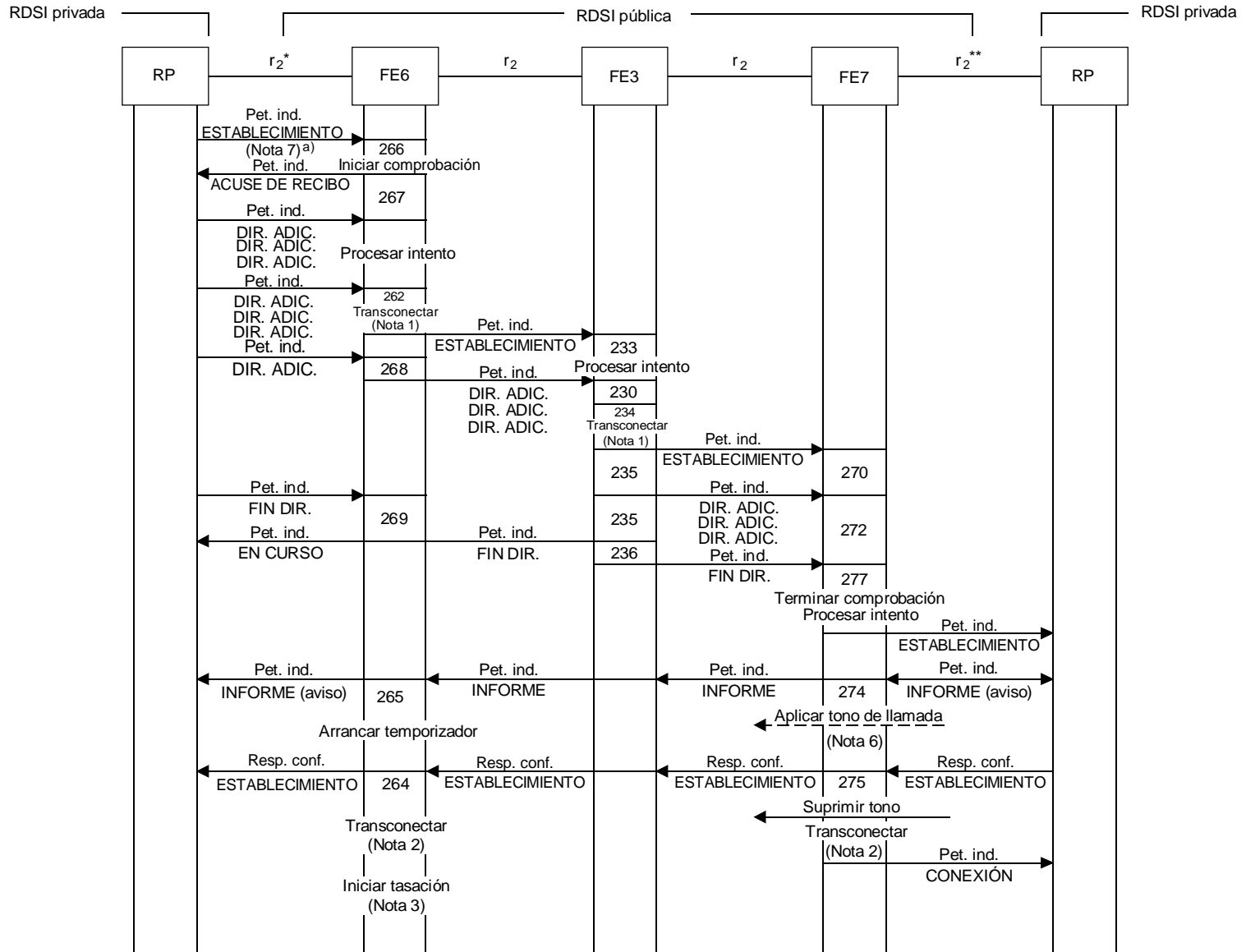


T1 125130-90/d09

^{a)} Las Notas aparecen después de la Figura 2-12.

FIGURA 2-9/Q.71

**Establecimiento con éxito de la comunicación en la RDSI con envío en bloque –
Interfuncionamiento de la RDSI pública con una RDSI privada**

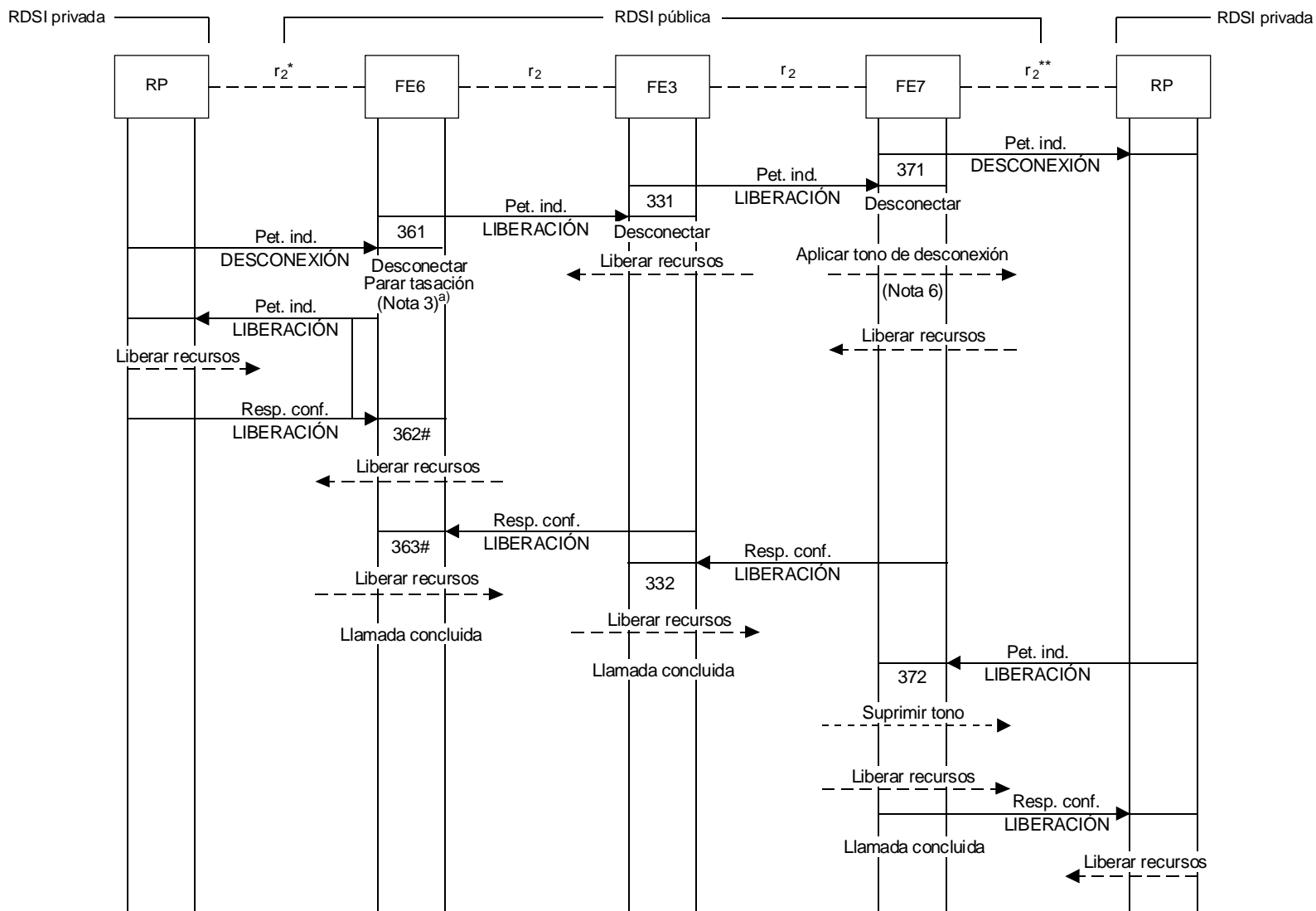


a) Las Notas aparecen después de la Figura 2-12.

T1125140-90/d10

FIGURA 2-10/Q.71

Establecimiento con éxito de la comunicación en la RDSI con envío cifra a cifra – Interfuncionamiento de la RDSI pública con una RDSI privada



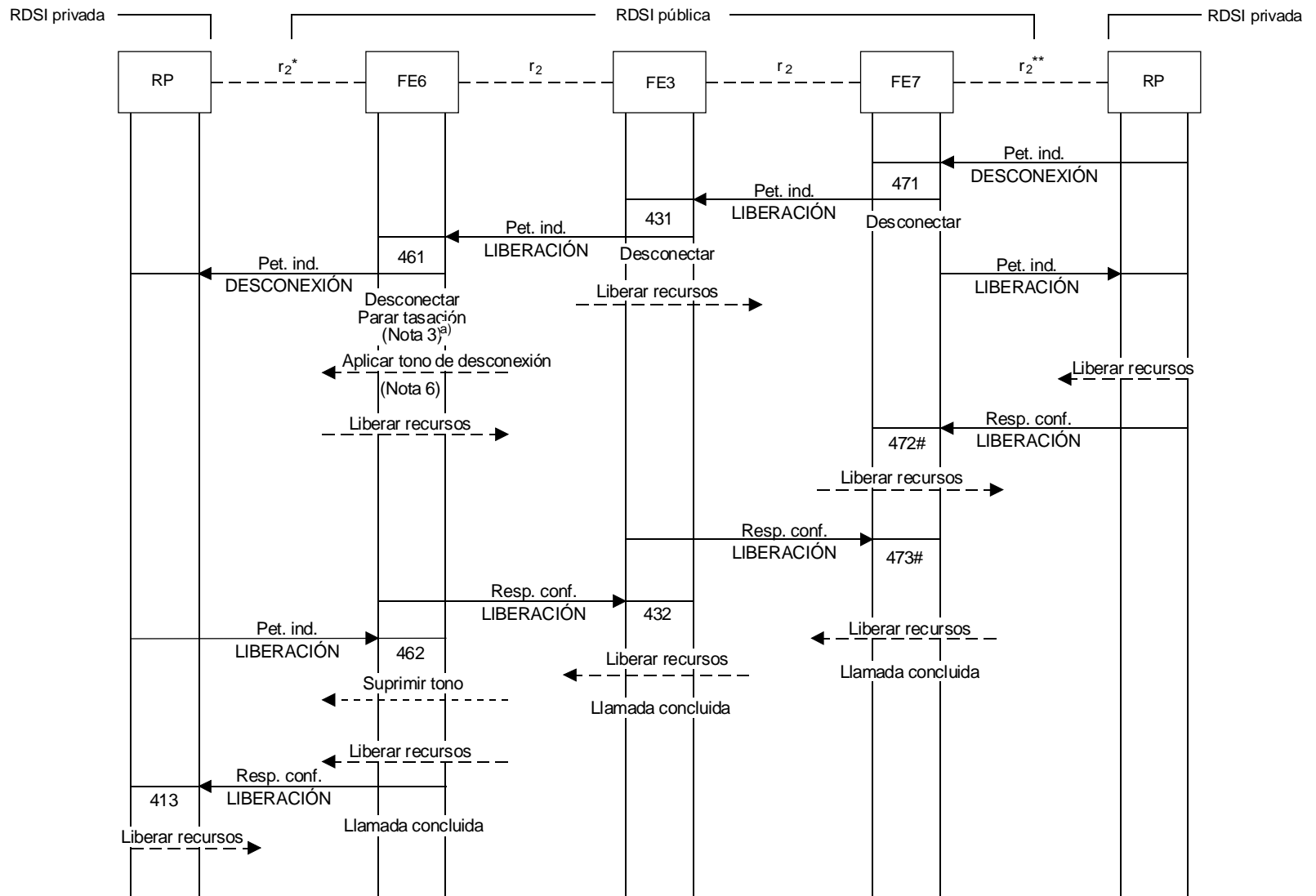
T1140170-91/d11

Indica que no implica la secuencia

a) Las Notas aparecen después de la Figura 2-12.

FIGURA 2-11/Q.71

**Liberación normal – Desconexión por la parte llamante –
Interfuncionamiento entre la RDSI pública y una RDSI privada**



Indica que no implica la secuencia

^a) Las Notas aparecen después de esta figura.

T1125160-90/d12

FIGURA 2-12/Q.71

**Libерación normal – Desconexión por la parte llamada –
Interfuncionamiento entre la RDSI pública y una RDSI privada**

NOTAS de las Figuras 2-3 a 2-11

- 1 La transconexión depende de la ubicación física de la entidad funcional:
 - a) Central local de origen:
 - i) para el servicio portador de audio a 3,1 kHz y los servicios de conversación y telefonía, sólo hacia atrás o en ambos sentidos, según el método adoptado por la Administración o EER;
 - ii) para la transferencia de información sin restricciones a 64 kbit/s y $n \times 64$ kbit/s sólo hacia atrás, excepto para llamadas en la propia central, en las que puede ser sólo hacia atrás o en ambos sentidos a discreción de la Administración o EER.
 - b) Central de tránsito – Ambos sentidos.
 - c) Central local de destino – No hay transconexión en esta etapa del establecimiento de la comunicación, excepto como opción nacional para algunas categorías de usuarios, por ejemplo, centralita automática privada de abonado (PABX).
 - d) NT2 – Puede efectuar la transconexión según sea necesario.
- 2 Si no se ha hecho todavía, se completa la transconexión en ambos sentidos.
- 3 El procedimiento de iniciación y parada de la tasación depende del método adoptado por la Administración para la tasación del servicio (por ejemplo, medición de impulsos, registro de los detalles de la llamada y facturación, etc.). La función de tasación se puede realizar en diferentes entidades, a discreción de la Administración y/o EER.
- 4 La información entregada al usuario depende del agente del usuario.
- 5 El uso que se pretende hacer del servicio (capacidad de transferencia necesaria, es decir, conversación, audio a 3,1 kHz, multiuso a 7 kHz, transferencia de información sin restricciones o transferencia alternada de conversación/información sin restricciones) se debe indicar como un elemento del flujo de información de ESTABLECIMIENTO de la llamada desde FE1 y FE2 para la realización del correspondiente servicio portador o teleservicio.
- 6 Se utilizan tonos en los servicios portadores de conversación, de audio a 3,1 kHz, multiuso a 7 kHz y de telefonía. El uso del tono de desconexión es una opción nacional.
- 7 El uso que se pretende hacer del servicio (capacidad de transferencia necesaria, es decir, conversación, audio a 3,1 kHz, multiuso a 7 kHz, transferencia de información sin restricciones o transferencia alternada de conversación/información sin restricciones) se debe indicar como un elemento del flujo de información de ESTABLECIMIENTO de la llamada desde una PNX (central de red privada) a FE6 para la realización del correspondiente servicio portador o teleservicio.

2.2.2 Definición de los flujos de información

Todos los flujos de información contienen una referencia de la llamada.

2.2.2.1 Se utiliza pet. ind. CONEXIÓN para indicar que se ha recibido y aceptado una resp. conf. ESTABLECIMIENTO enviada previamente. Este es un flujo de información no confirmado en las relaciones r_3 o r_2^{**} y se envía desde la FE4 de la RDSI pública a la FE5, o desde la FE7 a la PNX de la RDSI privada.

Ítem	Relación	pet. ind.
ID de llamada	r_3, r_2^{**}	Obligatoria
ID de conexión	r_3, r_2^{**}	Opcional

2.2.2.2 Se utiliza pet. ind. DESCONEJÓN para notificar que el usuario final se ha desconectado de la conexión, o que no puede ser conectado (por ejemplo, el usuario llamado está ocupado). Se utiliza para solicitar una liberación confirmada de canales locales y de otros recursos asociados con la conexión. En general, no siempre conducirá a una liberación inmediata de la conexión y de los recursos asociados a la misma. Pet. ind. DESCONEJÓN no es confirmada, y aparece en las relaciones r_1, r_3, r_2^* y r_2^{**} .

El flujo de información pet. ind. DESCONEJÓN transporta el siguiente ítem:

Ítem	Relación	pet. ind.
ID de llamada	$r_1, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria
Causa	$r_1, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria

2.2.2.3 Pet. ind. EN CURSO es un flujo de información no confirmado que se utiliza para indicar que se han recibido suficientes cifras de dirección como para procesar una tentativa de llamada. Este flujo de información aparece en las relaciones r_1 , r_2 y r_2^* .

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>pet. ind.</i>
ID de llamada	r_1, r_2, r_2^*	Obligatoria
Dir. completa	r_1, r_2, r_2^*	Opcional
ID de conexión	r_1, r_2^*	Opcional

2.2.2.4 Se utilizan pet. ind. LIBERACIÓN y resp. conf. LIBERACIÓN para liberar los recursos asociados con la llamada/conexión, como las referencias de llamada y los canales. Es un flujo de información confirmado, cuya confirmación indica que se han liberado todos los recursos previamente asociados con la conexión. Aparece en las relaciones r_1 , r_2 , r_3 , r_2^* y r_2^{**} .

Los flujos de información pet. ind. LIBERACIÓN y resp. conf. LIBERACIÓN transportan el siguiente ítem de información:

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>pet. ind.</i>	<i>resp. conf</i>
ID de llamada	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria	Obligatoria
Causa	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria	Obligatoria
ID de conexión	$r_1, r_2, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Opcional

2.2.2.5 Pet. ind. INFORMACIÓN es un flujo de información que se utiliza para informar acerca del estado y/o de otros tipos de información a través de la red. Se puede indicar el tipo de información (por ejemplo, aviso, suspensión, retención, reanudación, etc.). Es un flujo de información no confirmado, en las relaciones r_1 , r_2 , r_3 , r_2^* y r_2^{**} .

Se transportan, o pueden transportarse los siguientes tipos de información en el flujo de información pet. ind. INFORMACIÓN:

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>pet. ind.</i>
ID de llamada	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria
ID de canal	r_3, r_2^{**}	Opcional
Petición de conexión	r_2	Opcional
Categoría de la línea llamada	r_2	Obligatoria
Estado de la línea llamada	r_2	Obligatoria
Tipo de información	r_2	Obligatoria
ID de conexión	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional

2.2.2.6 Se utiliza pet. ind. ESTABLECIMIENTO para solicitar el establecimiento de una conexión. Es un flujo de información confirmado y se utiliza resp. conf. ESTABLECIMIENTO para confirmar que se ha establecido la conexión. La petición de establecimiento de una conexión la puede originar bien la red o el usuario. Este flujo de información aparece en las relaciones r_1 , r_2 , r_2^* y r_3 .

Se transportan, o pueden transportarse, los siguientes ítems de información en los flujos de información pet. ind ESTABLECIMIENTO y resp. conf ESTABLECIMIENTO.

<i>Uso</i>	<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>pet. ind.</i>	<i>resp. conf.</i>
Inf. de protocolo	ID de llamada	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria	Obligatoria
	Petición de conexión	r_2	Opcional	Opcional
Inf. del portador	Capacidad portadora	$r_1, r_2, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria	
Inf. del portador	Naturaleza de la transmisión	r_2	Obligatoria	
Inf. del portador	ID de canal	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria	Opcional r_2^*
Inf. del portador	Inf. de secuencia de intervalo de tiempo	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Obligatoria
Inf. del portador	Atributos de banda ancha	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Opcional
Inf. de encaminamiento	Número llamado	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria	Opcional
Inf. de encaminamiento	Selección de red de tránsito	r_1, r_2, r_2^*	Opcional	
Inf. de encaminamiento	Facilidad específica de red	$r_2^* r_2^{**}$	Opcional	
Inf. de origen	ID de la línea llamante	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Obligatoria
Inf. de destino	ID de la línea conectada	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$		Opcional
Inf. de destino	Estado de la línea conectada	r_2		Obligatoria
Inf. de acceso	Compatibilidad de capa baja	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Opcional
Inf. de acceso	Compatibilidad de capa alta	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Opcional
	Atributos AAL	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Opcional (Nota)
	ID de conexión	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional	Opcional

NOTA – Obligatoria en aplicaciones de banda ancha; sin significación en otros casos.

2.2.2.7 Se utiliza pet. ind. RECHAZO ESTABLECIMIENTO para indicar que ha sido rechazada la pet. ind. ESTABLECIMIENTO. Esta información está en las relaciones r_1 y r_2^* .

Se transportan o pueden transportarse los siguientes ítems de información en el flujo de información pet. ind. RECHAZO ESTABLECIMIENTO.

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>pet. ind.</i>
ID de llamada	r_1, r_2^*	Obligatoria
Indicación de rechazo	r_1, r_2^*	Obligatoria
Causa	r_1, r_2^*	Opcional
ID de conexión	r_1, r_2^*	Opcional (Nota)

NOTA – Obligatoria en aplicaciones de banda ancha; sin significación en otros casos.

2.2.2.8 Pet. ind. PROGRESIÓN es un flujo de información no confirmado que se utiliza para indicar que la llamada puede abandonar un entorno RDSI, por ejemplo a causa de interfuncionamiento con otra red, con un usuario no RDSI o con un equipo no RDSI en los locales del usuario llamante o llamado. Este flujo de información aparece en las relaciones r_1 , r_2 y r_2^* .

En este flujo de información se puede transportar información completa de dirección.

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>pet. ind.</i>
ID de llamada	r_1, r_2, r_2^*	Obligatoria
Dirección completa	r_1, r_2, r_2^*	Opcional

2.2.3 Flujos de información adicionales necesarios para los casos de establecimiento de la comunicación con envío cifra a cifra

2.2.3.1 Se utiliza pet. ind. ACUSE DE RECIBO para notificar a un usuario que su petición ha sido recibida y verificada (en caso necesario). Este flujo de información no está confirmado y aparece en las relaciones r_1 y r_2^* .

En pet. ind. ACUSE DE RECIBO se transportan los siguientes ítems de información:

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>Petición</i>
ID de llamada	r_1, r_2^*	Obligatoria
ID de canal	r_1	Obligatoria

2.2.3.2 Pet. ind. INF. DIR., DIR. ADIC. y FIN DIR. son corrientes de información (de dirección) del número llamado que se envían durante los establecimientos de comunicaciones por los métodos cifra a cifra. Este flujo de información no está confirmado y aparece en las relaciones r_1 , r_2 , r_3 , r_2^* y r_2^{**} .

Los siguientes ítems de información se transportan en pet. ind. INF. DIR., DIR. ADIC. y FIN DIR.:

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>Petición</i>
ID de llamada	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria
Información de dirección	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Obligatoria
Final de indicación de dirección	$r_1, r_2, r_3, r_2^*, r_2^{**}$	Opcional

2.2.4 Significado de los flujos de información – Cuadro resumido

En el Cuadro 2-1 se resume la semántica de los flujos de información descritos anteriormente, y en particular la relación que existe entre sus significados.

2.3 Diagramas SDL

Los diagramas SDL que se incluyen en esta Recomendación tratan sólo de las secuencias permitidas (esperadas) para el establecimiento con éxito y la liberación de la comunicación. Se supone que los errores detectados por los protocolos entrante y saliente del sistema de señalización se tratan dentro de las máquinas de estado de dichos protocolos.

Los estados de control de la llamada describen el estado de la entidad en términos de los estados de las relaciones en ambos sentidos (es decir, cuando se describen estados relativos a la relación « $r_1 - r_2$ », el estado del CC identifica los estados de la relación entre r_1 y r_2).

2.3.1 Los diagramas SDL de la entidad agente de control de llamada (CCA, FE1) aparecen en la Figura 2-13.

2.3.2 Los diagramas SDL de la entidad control de llamada (CC, FE2) aparecen en la Figura 2-14.

CUADRO 2-1/Q.71

Significados de los flujos de información

Semántica	Pet. ind. ESTABLE-CIMIENTO	Resp. conf. ESTABLE-CIMIENTO	Pet. ind. RECHAZO ESTABLEC.	Pet. ind. EN CURSO	Pet. ind. INFORME (aviso)	Pet. ind. DESCO-NEXIÓN	Pet. ind. LIBERACIÓN	Resp. Conf. LIBERACIÓN	Pet. ind. CONEXIÓN
Petición de conexión	X								
Conexión aceptada por el usuario		X							
Información de llamada completa		X		X	X				
Petición de conexión aceptada		X		X	X				
Petición de conexión rechazada			X						
Avisando al usuario llamado					X				
Conexión no disponible						X	X		
Petición de desconexión de recursos portadores						X			
Petición de liberación de recursos portadores – Acuse de recibo							X		
Desconectado – Preparado para ser liberado						X	X		
Recursos portadores liberados – Reasignables								X	
Petición de terminar la llamada						X	X		
Respuesta de establecimiento aceptada									X

- 2.3.3** Los diagramas SDL de la entidad control de llamada (CC, FE3) aparecen en la Figura 2-15.
- 2.3.4** Los diagramas SDL de la entidad control de llamada (CC, FE4) aparecen en la Figura 2-16.
- 2.3.5** Los diagramas SDL de la entidad agente control de llamada (CCA, FE5) aparecen en la Figura 2-17.
- 2.3.6** Los diagramas SDL de la entidad control de llamada (CC, FE6/FE7) (interfuncionamiento entre RDSI privada y pública) aparecen en las Figuras 2-18 y 2-19.

Los números de tres dígitos que figuran en el ángulo inferior derecho de los símbolos son los números de FEA.

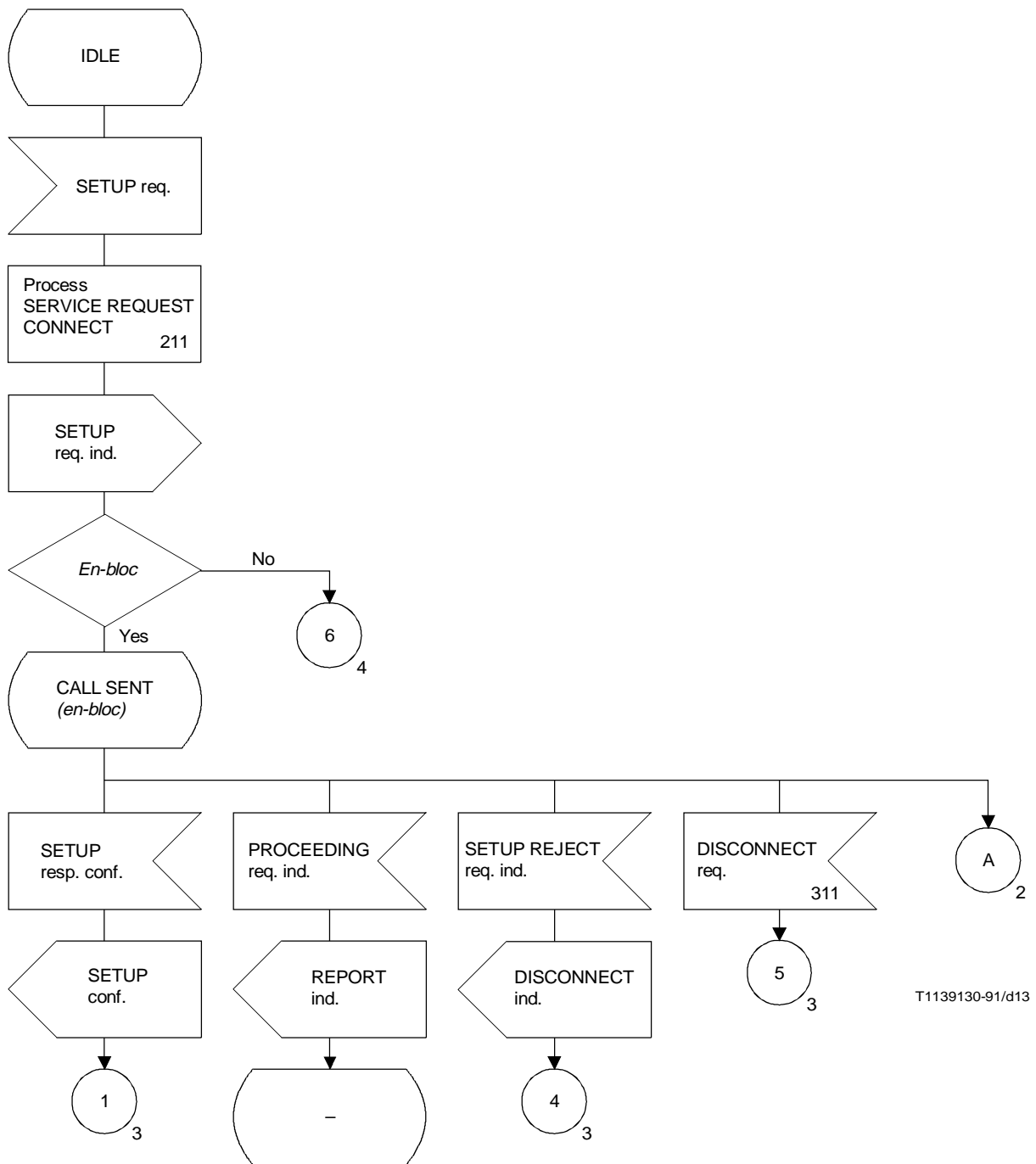


FIGURA 2-13/Q.71 (hoja 1 de 5)
CCA (FE1)

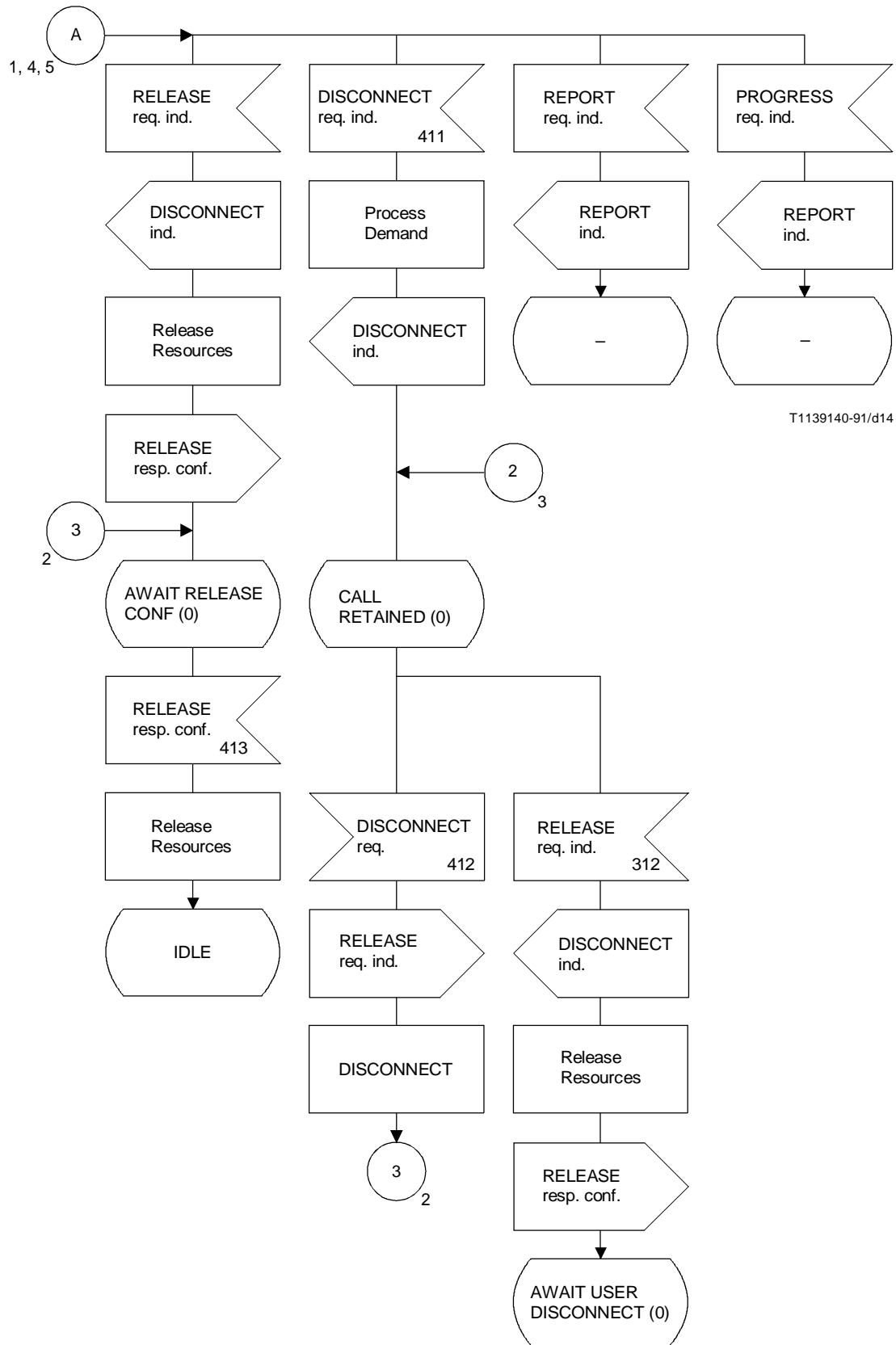


FIGURA 2-13/Q.71 (hoja 2 de 5)
CCA (FE1)

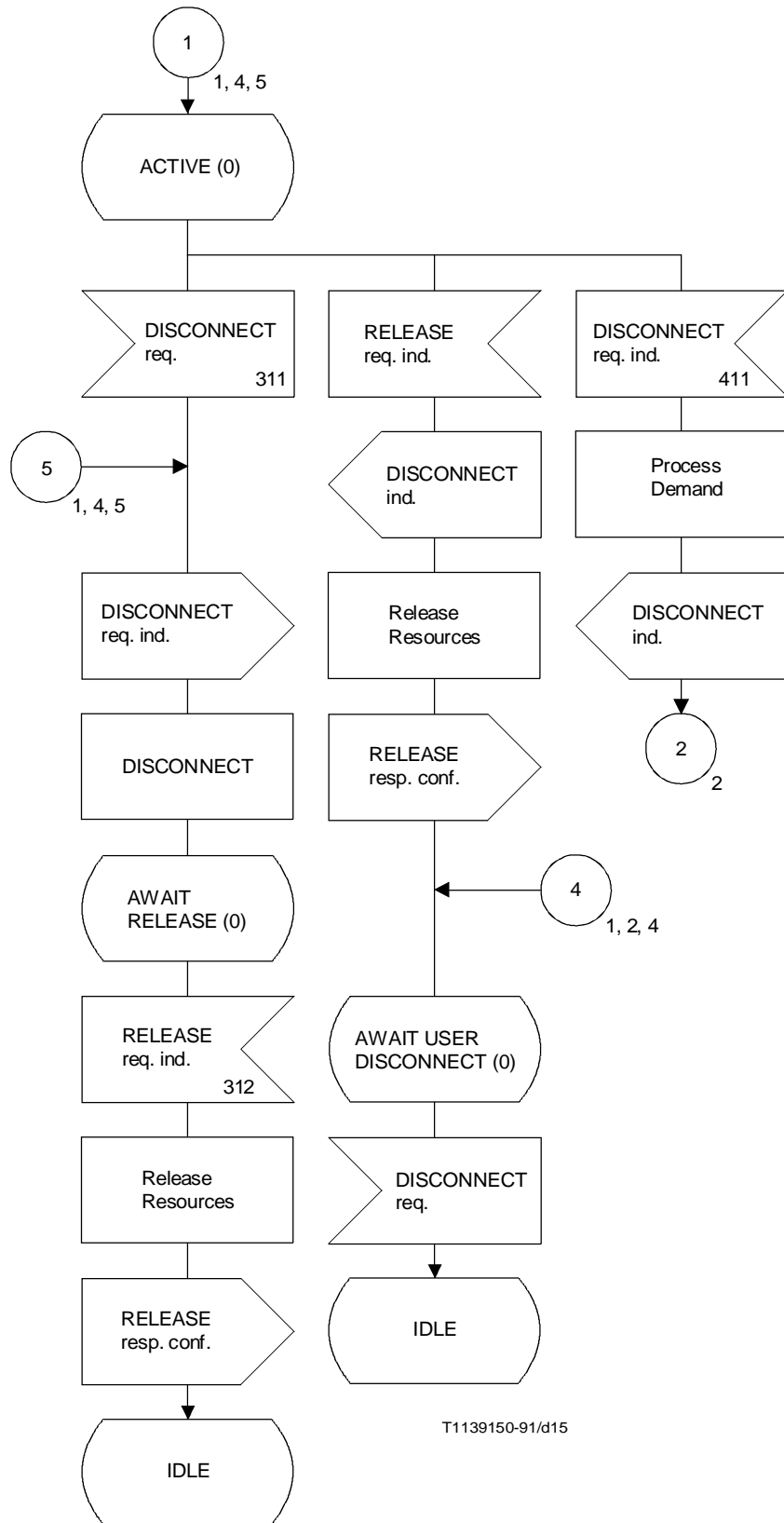


FIGURA 2-13/Q.71 (hoja 3 de 5)
CCA (FE1)

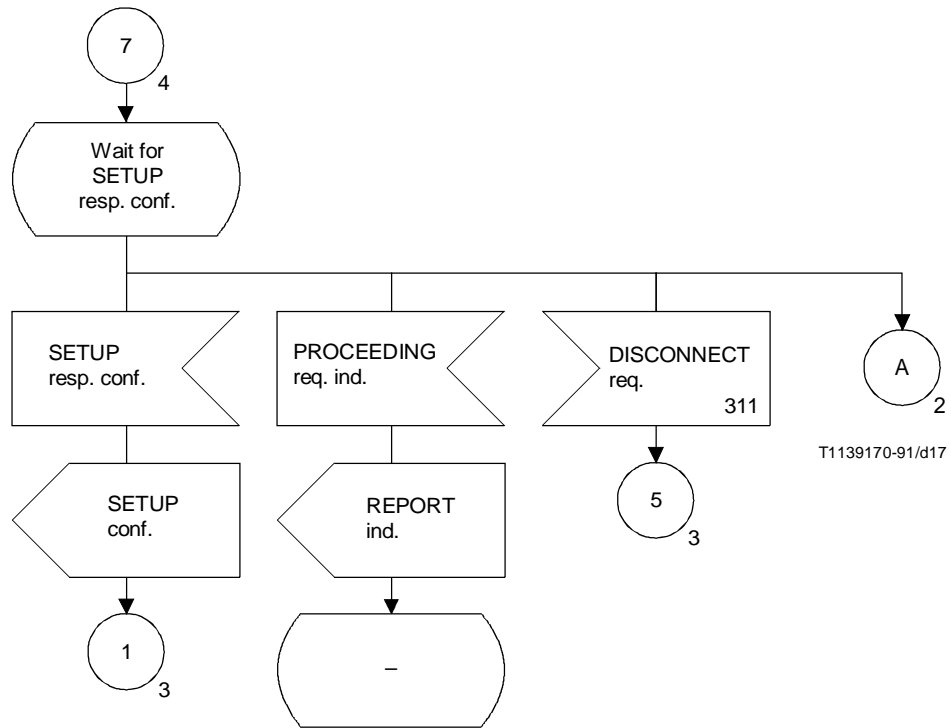
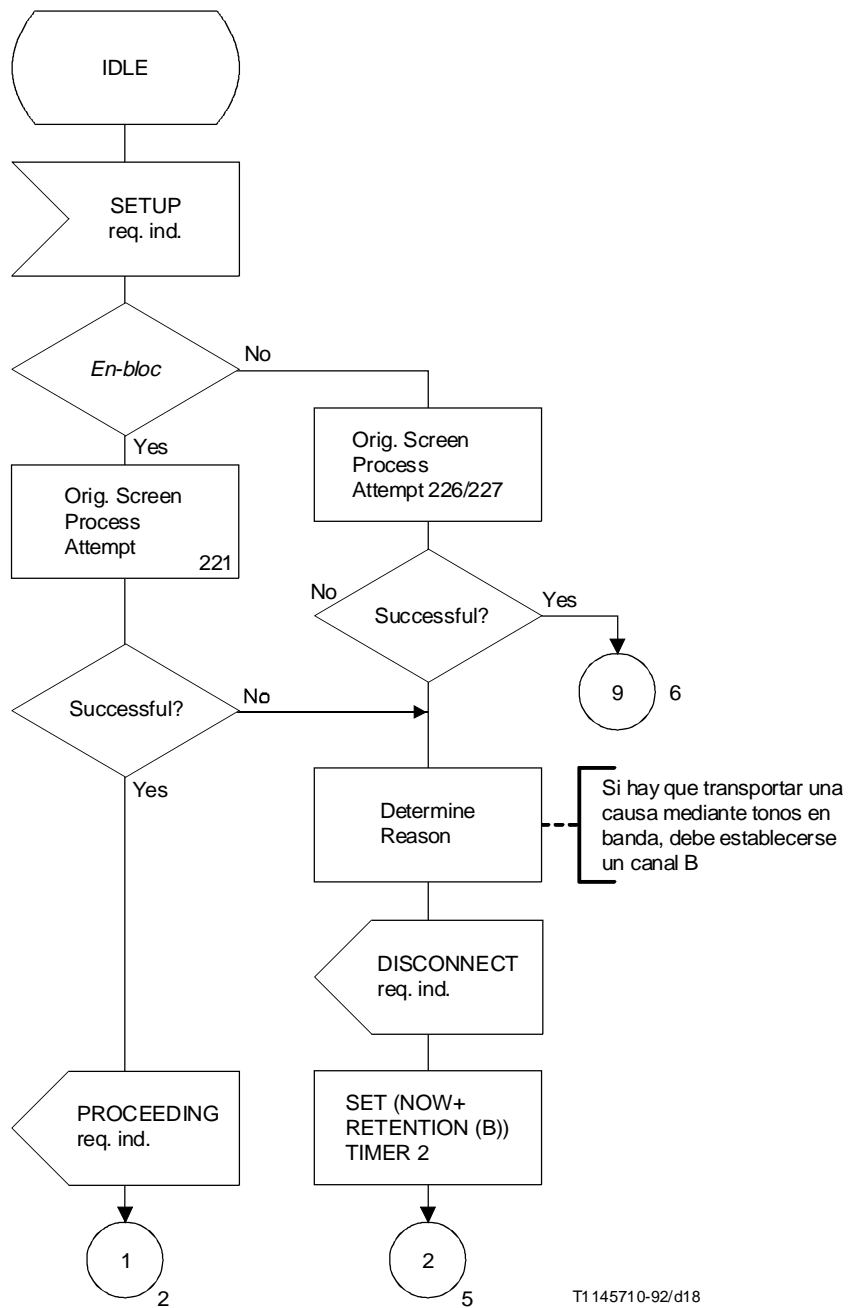


FIGURA 2-13/Q.71 (hoja 5 de 5)
CCA (FE1)



T1 145710-92/d18

FIGURA 2-14/Q.71 (hoja 1 de 7)
CC (FE2)

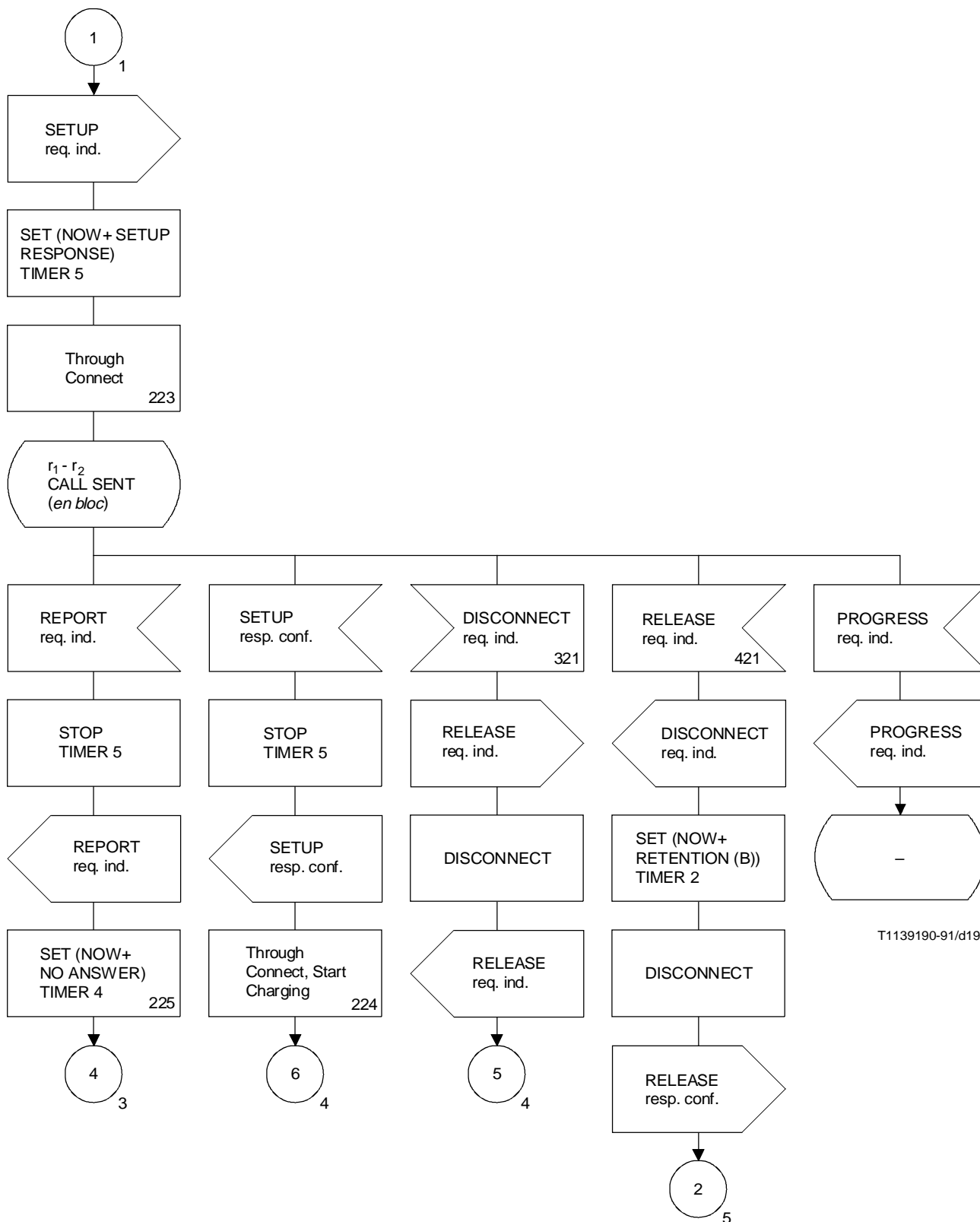
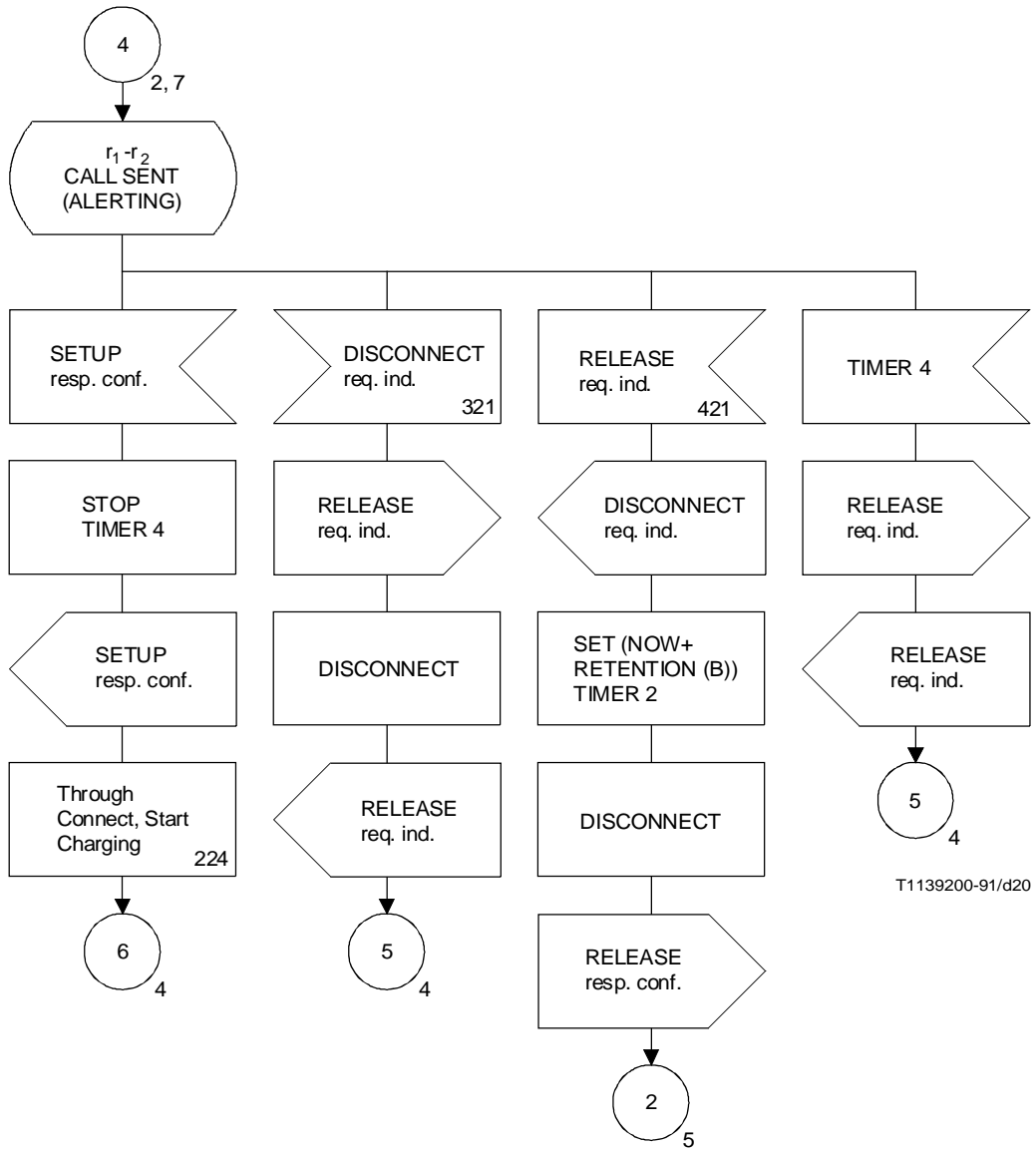
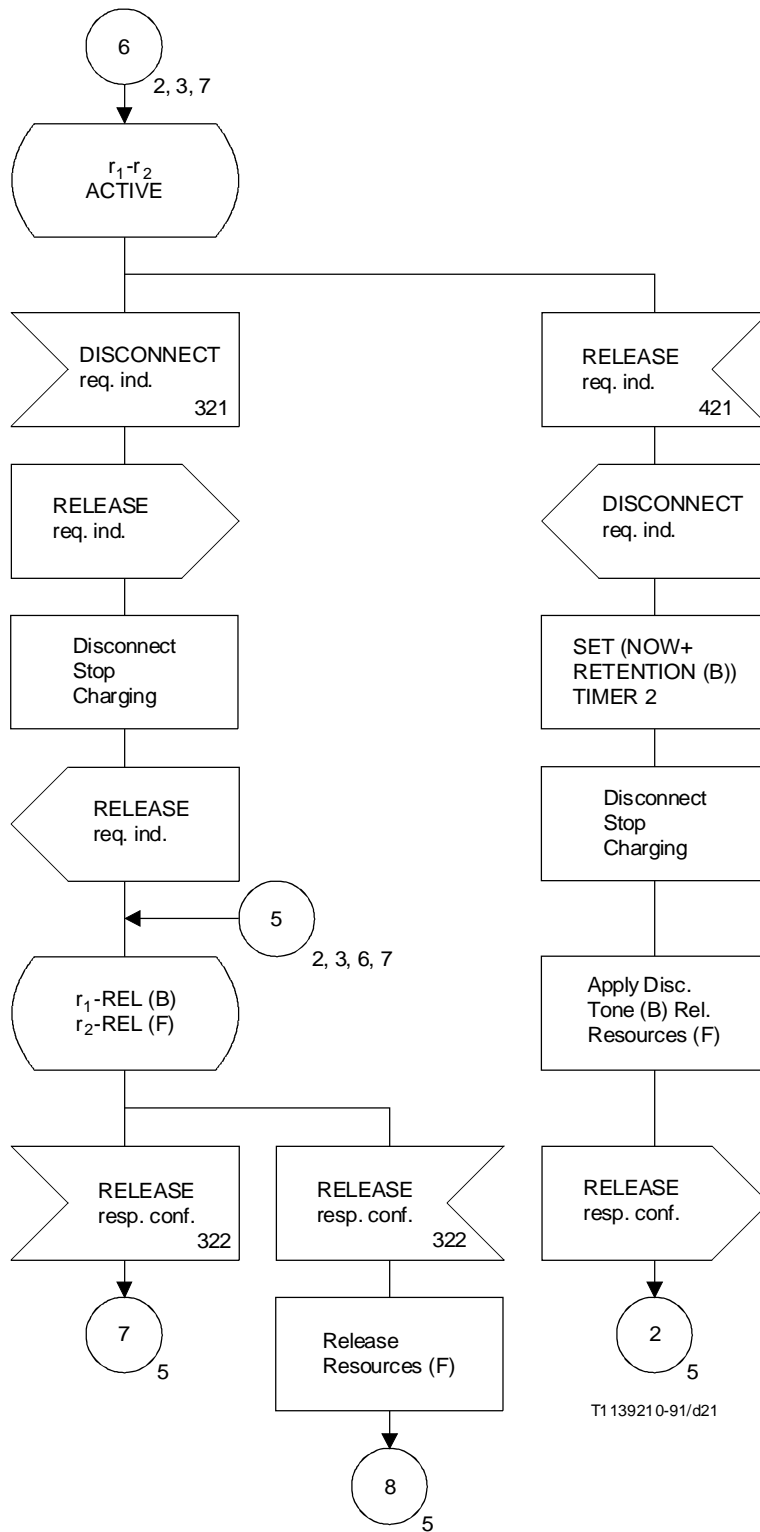


FIGURA 2-14/Q.71 (hoja 2 de 7)
CC (FE2)



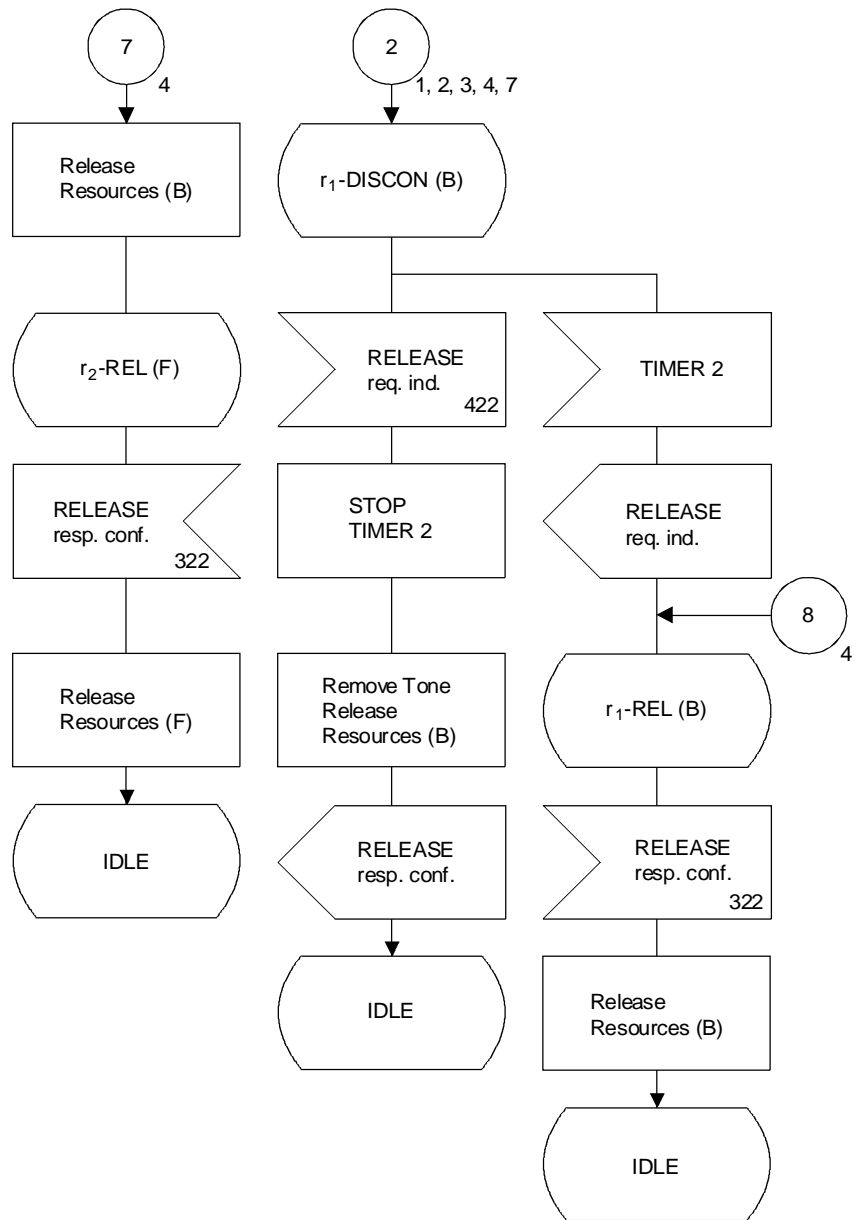
T1139200-91/d20

FIGURA 2-14/Q.71 (hoja 3 de 7)
CC (FE2)



T1139210-91/d21

FIGURA 2-14/Q.71 (hoja 4 de 7)
CC (FE2)



T1 139220-91/d22

FIGURA 2-14/Q.71 (hoja 5 de 7)
CC (FE2)

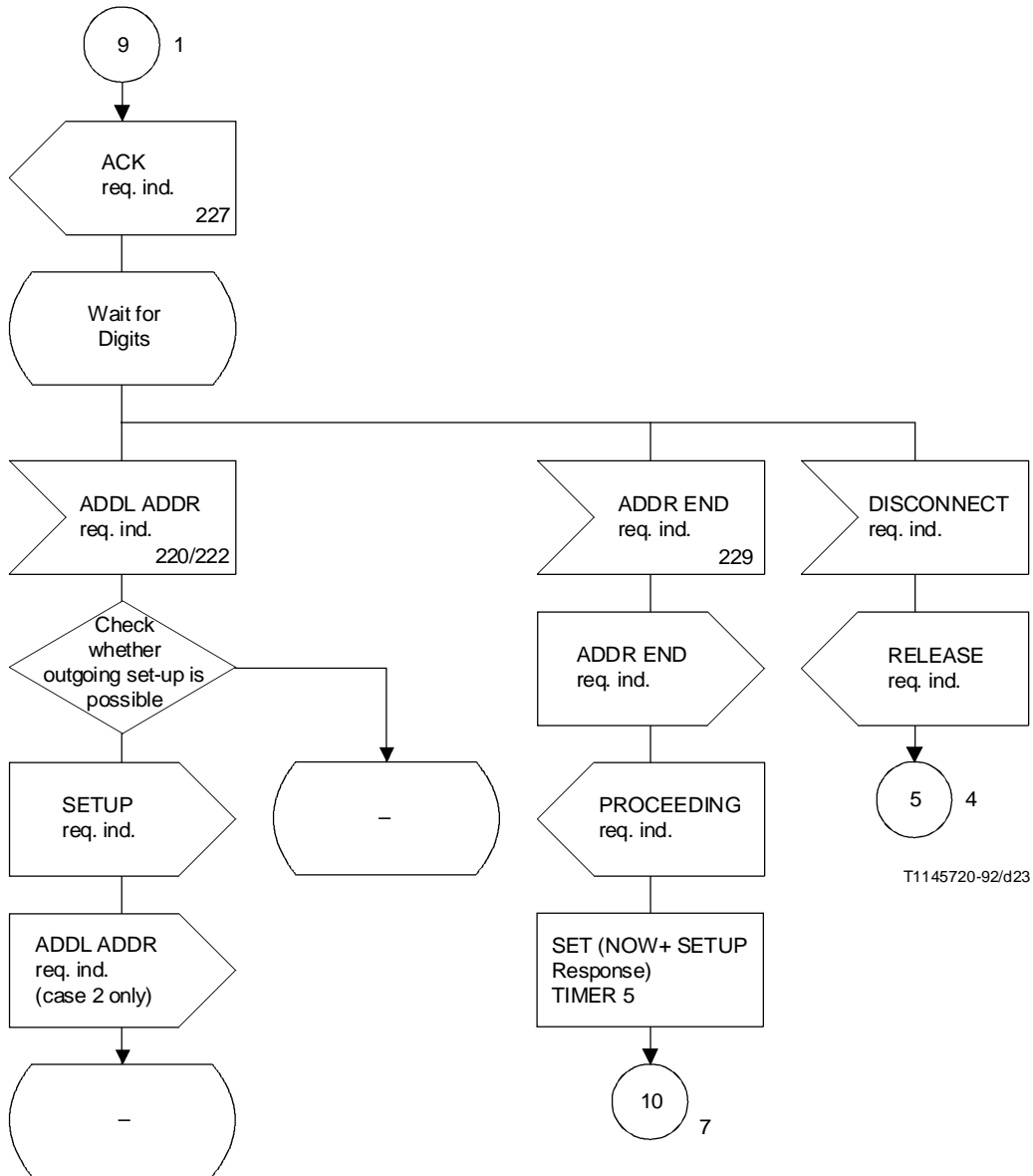


FIGURA 2-14/Q.71 (hoja 6 de 7)
CC (FE2)

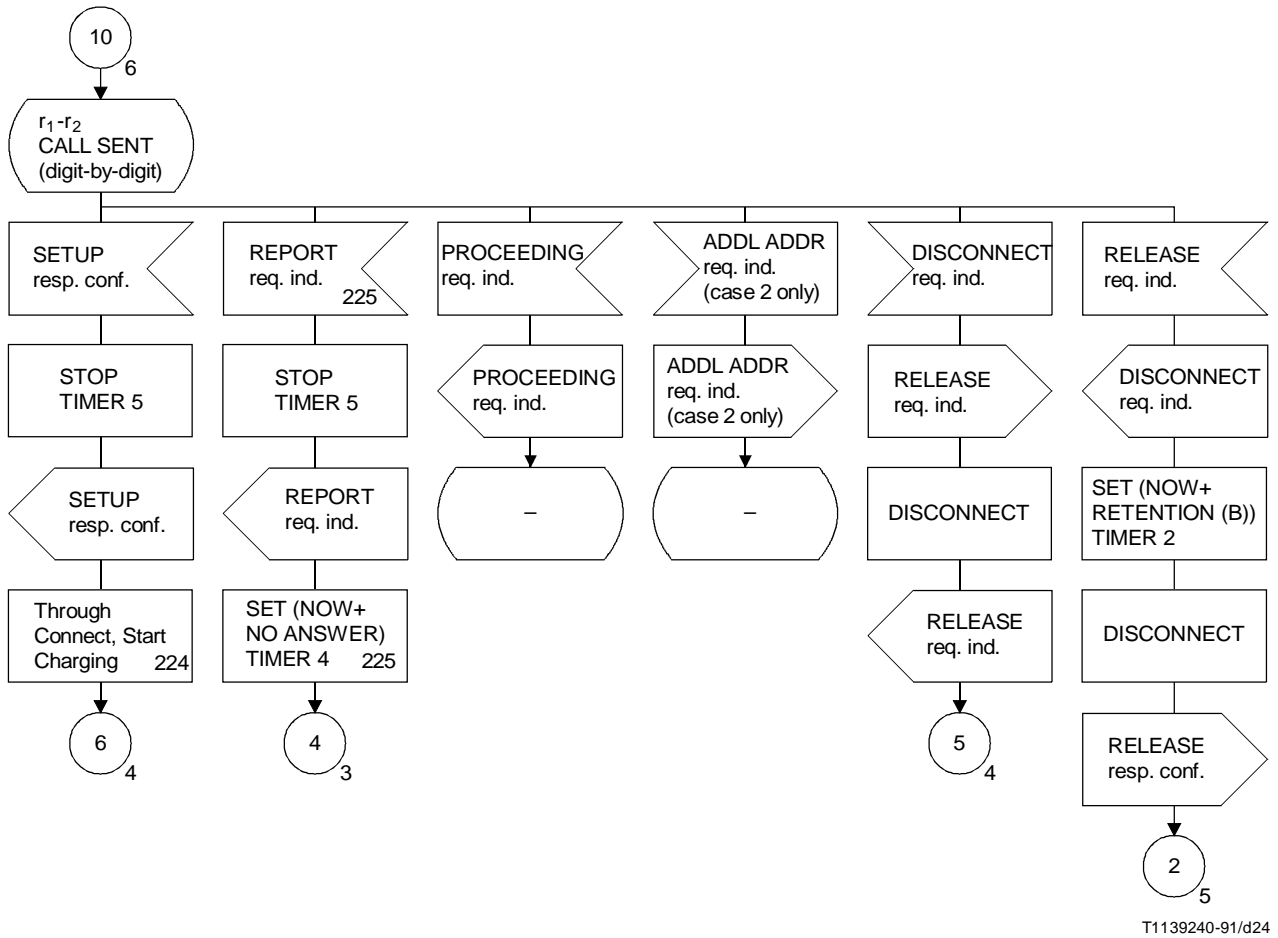
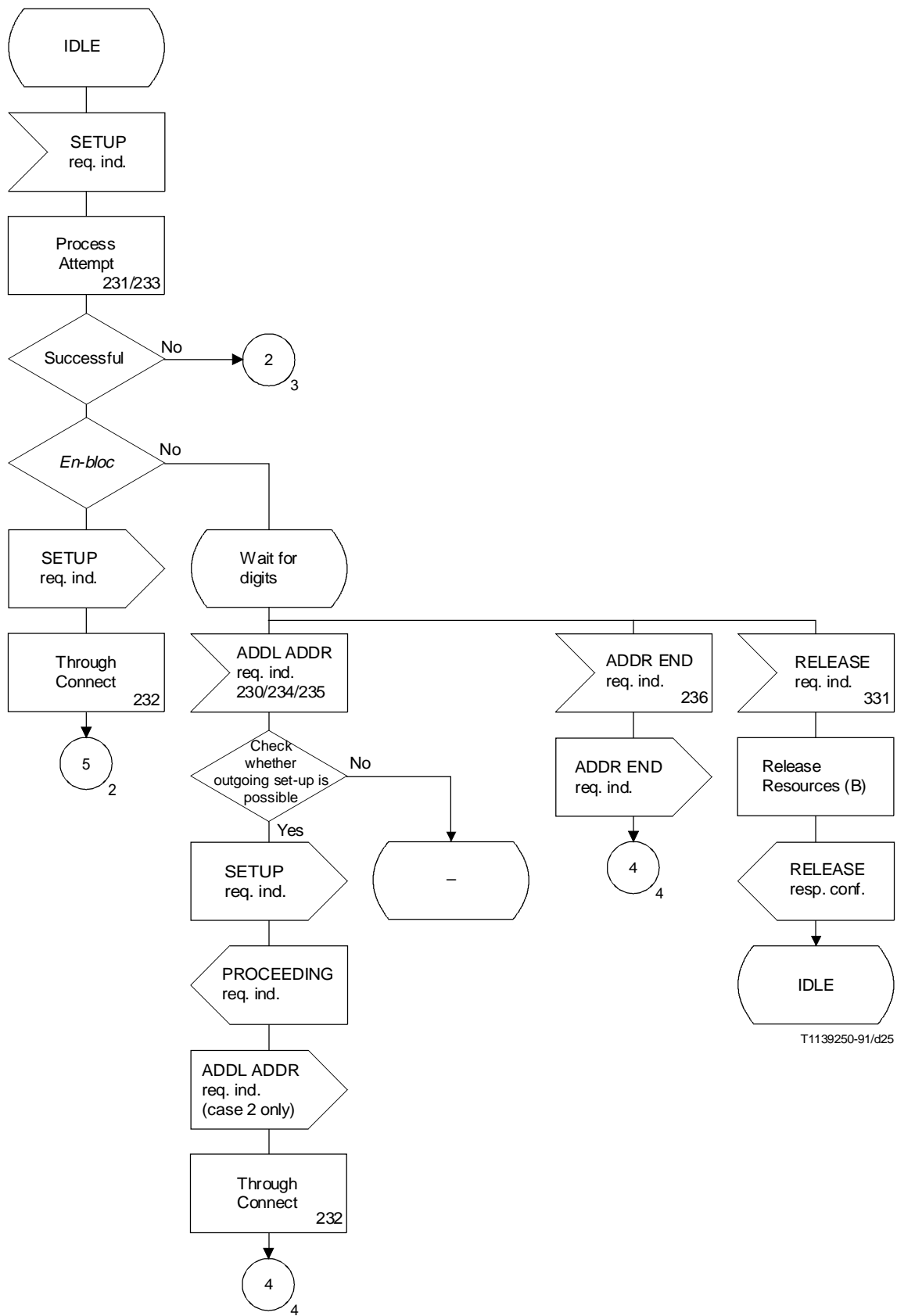


FIGURA 2-14/Q.71 (hoja 7 de 7)
CC (FE2)



T1139250-91/d25

FIGURA 2-15/Q.71 (hoja 1 de 4)
CC (FE3)

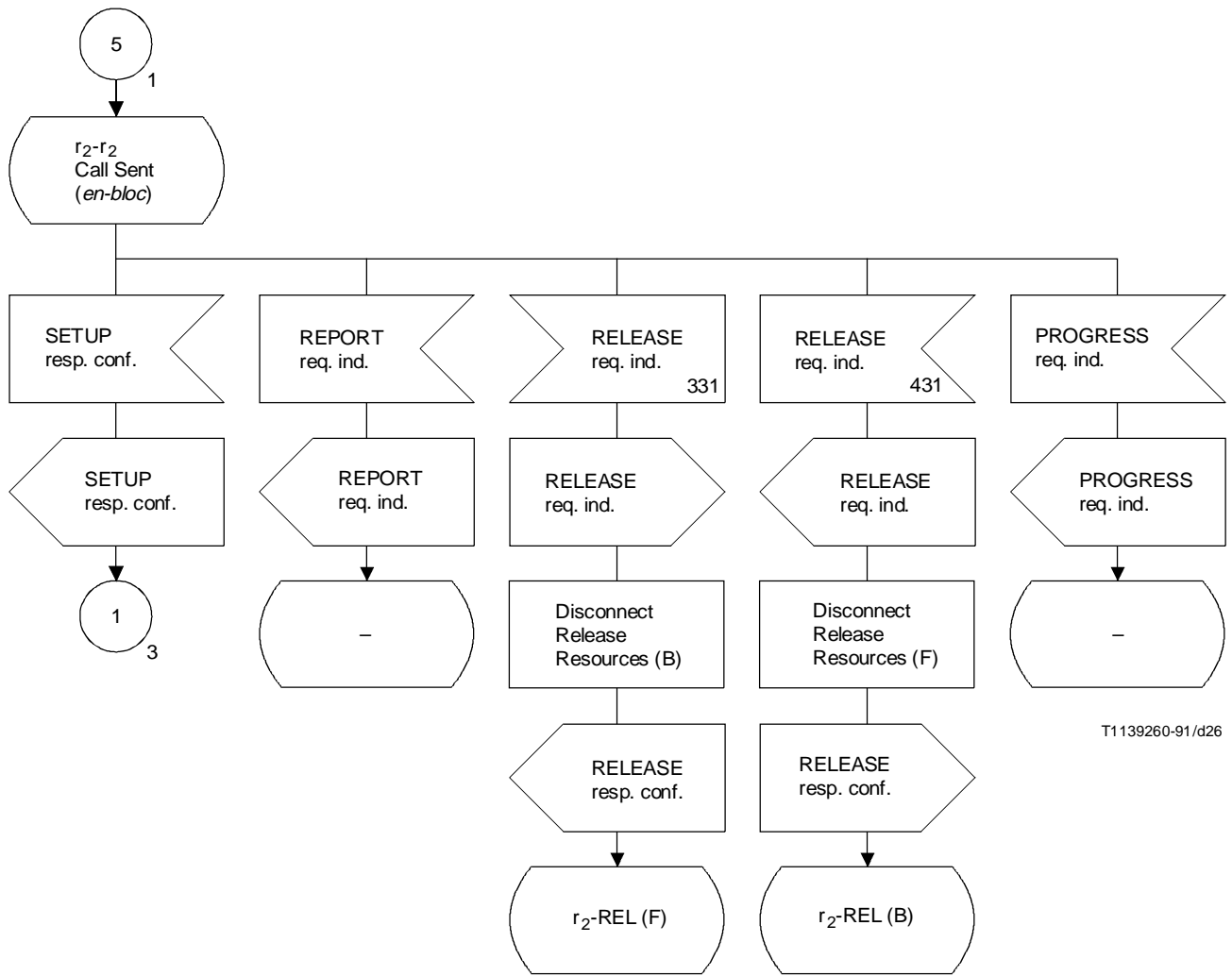
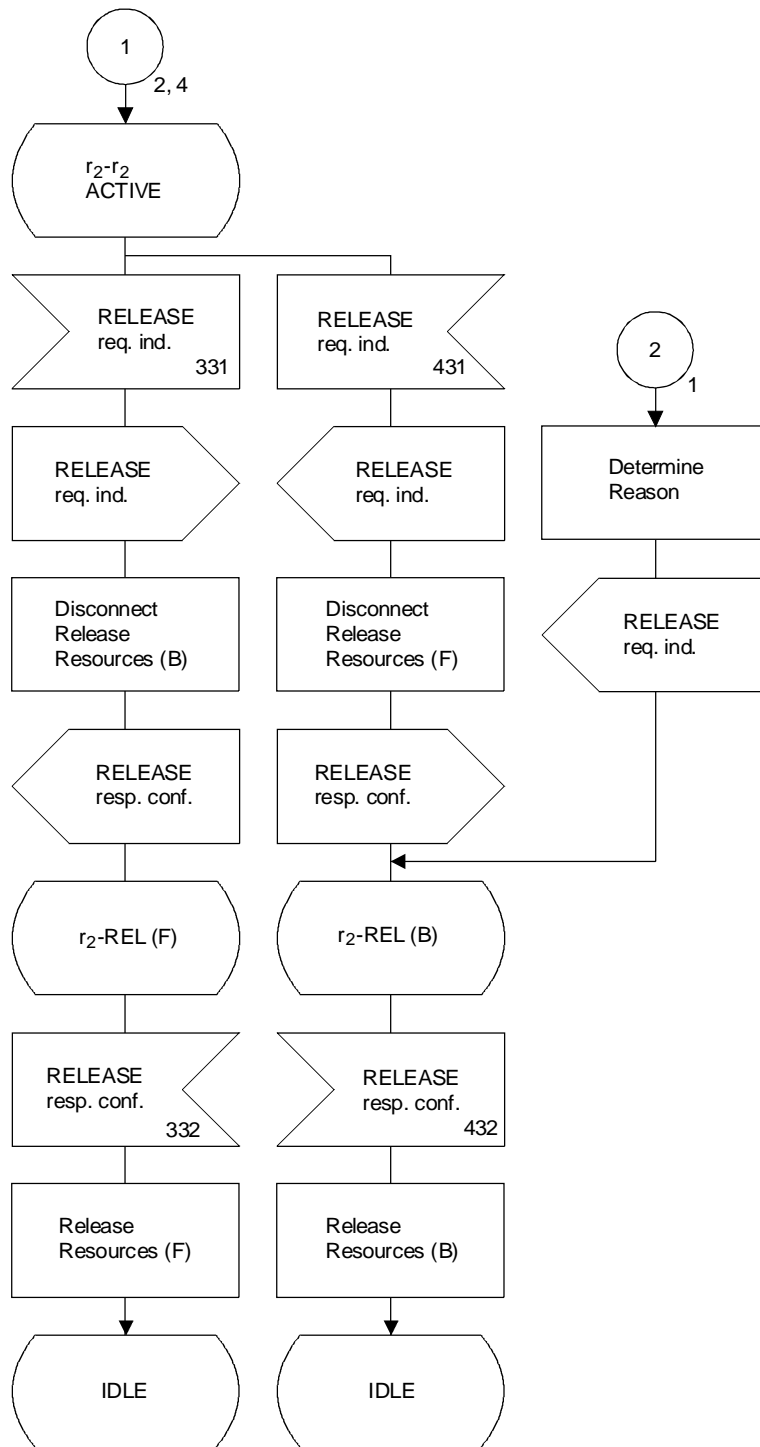


FIGURA 2-15/Q.71 (hoja 2 de 4)
CC (FE3)



T1139270-91/d27

FIGURA 2-15/Q.71 (hoja 3 de 4)
CC (FE3)

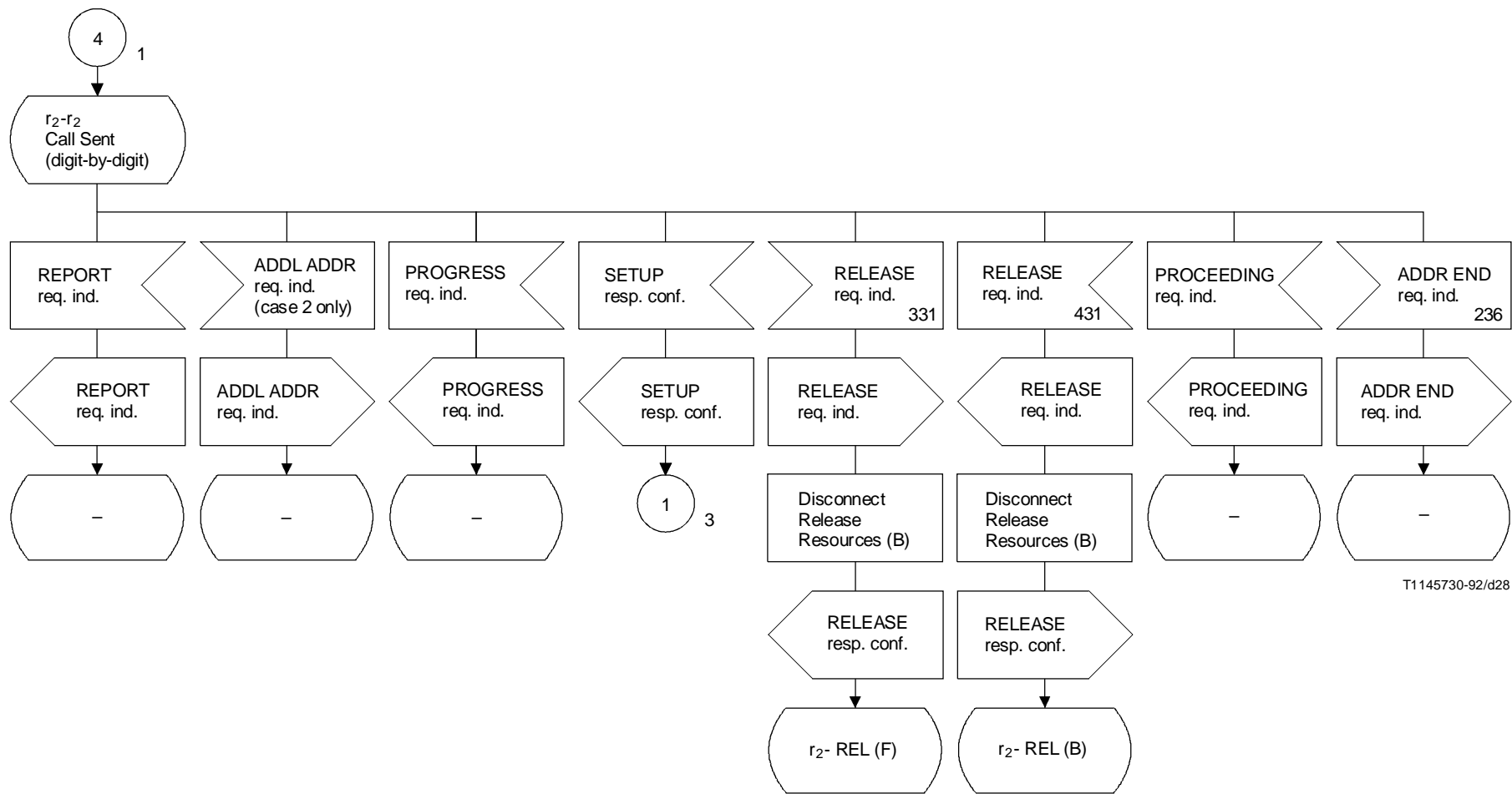


FIGURA 2-15/Q.71 (hoja 4 de 4)
CC (FE3)

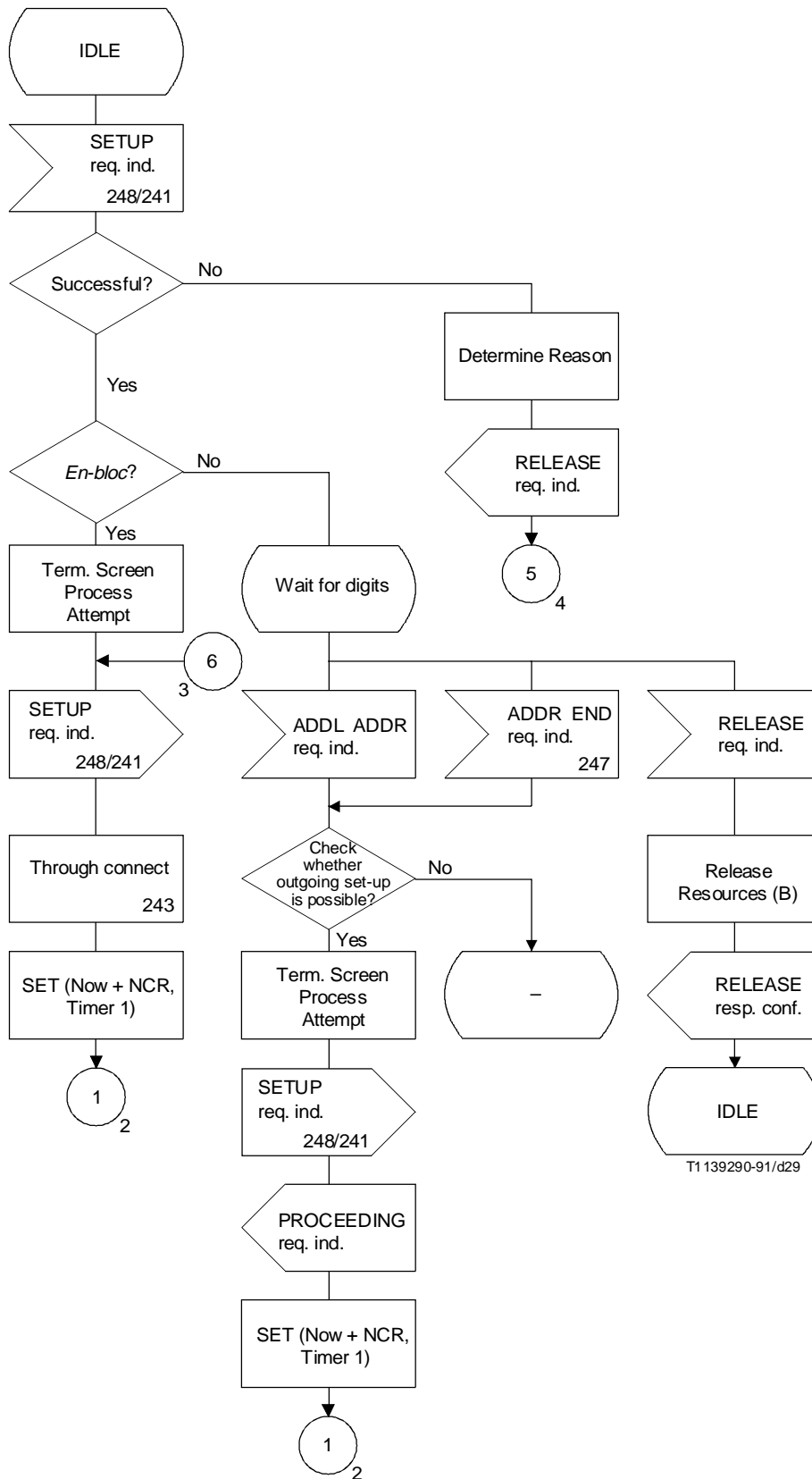


FIGURA 2-16/Q.71 (hoja 1 de 5)
CC (FE4)

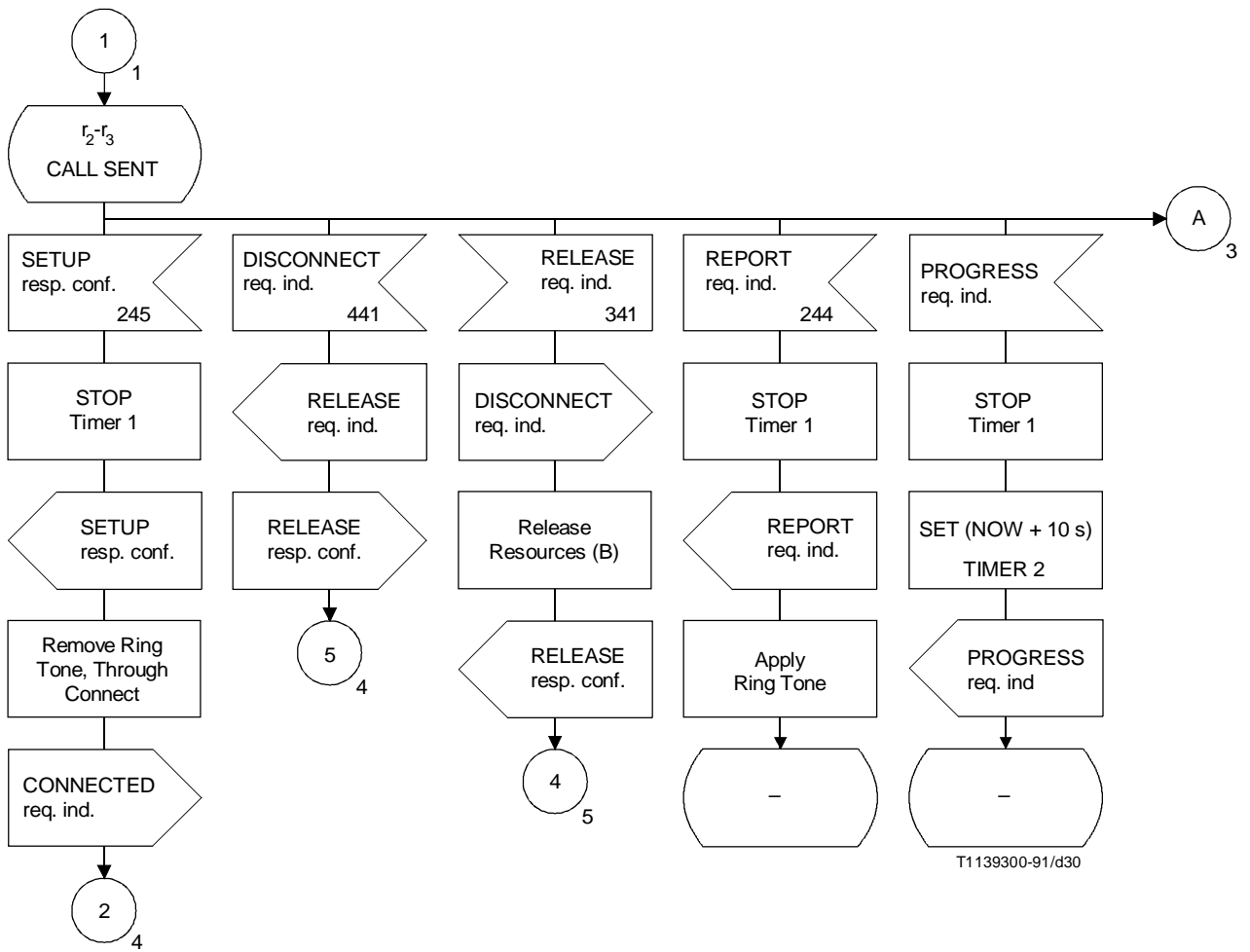


FIGURA 2-16/Q.71 (hoja 2 de 5)
CC (FE4)

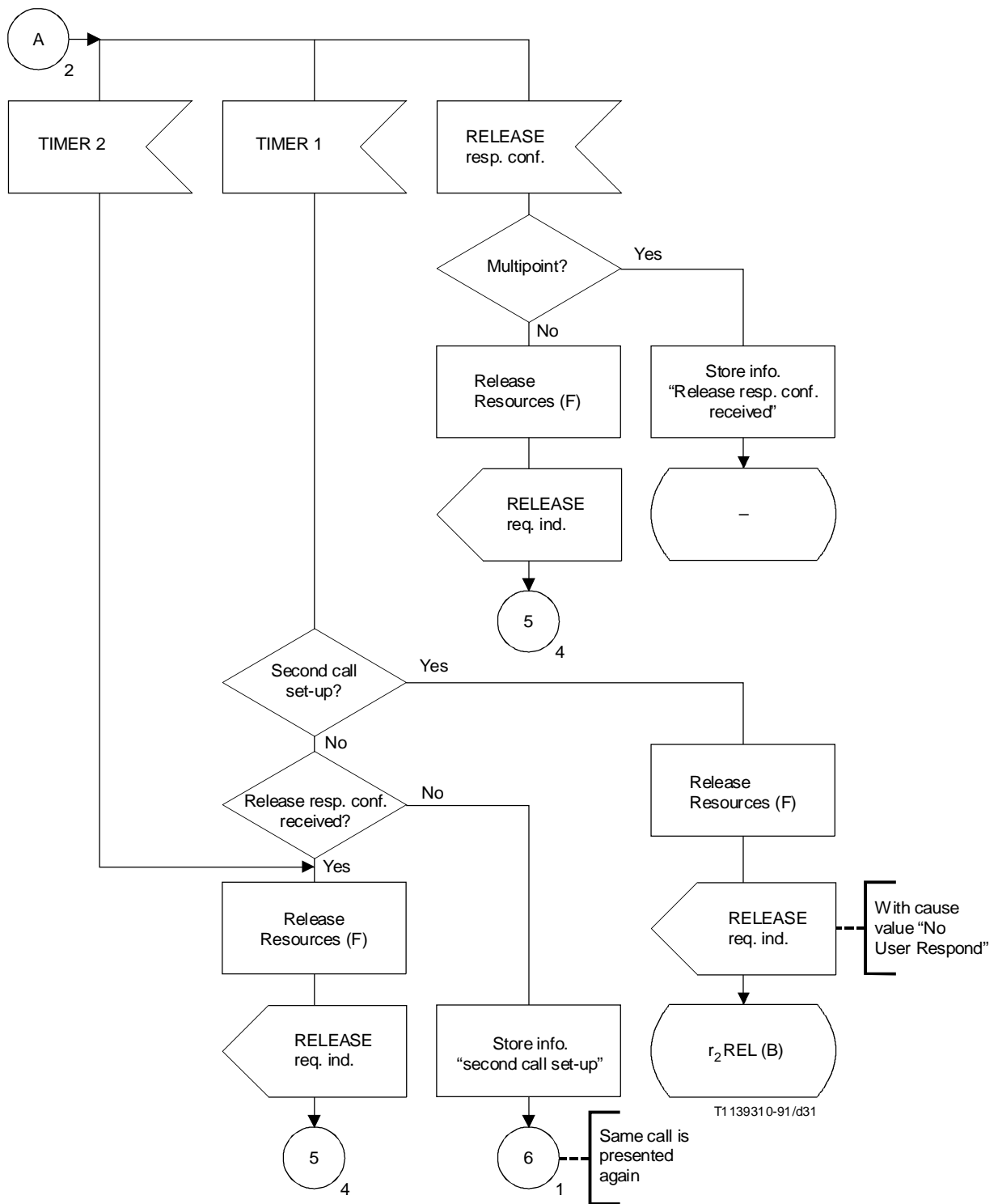


FIGURA 2-16/Q.71 (hoja 3 de 5)
CC (FE4)

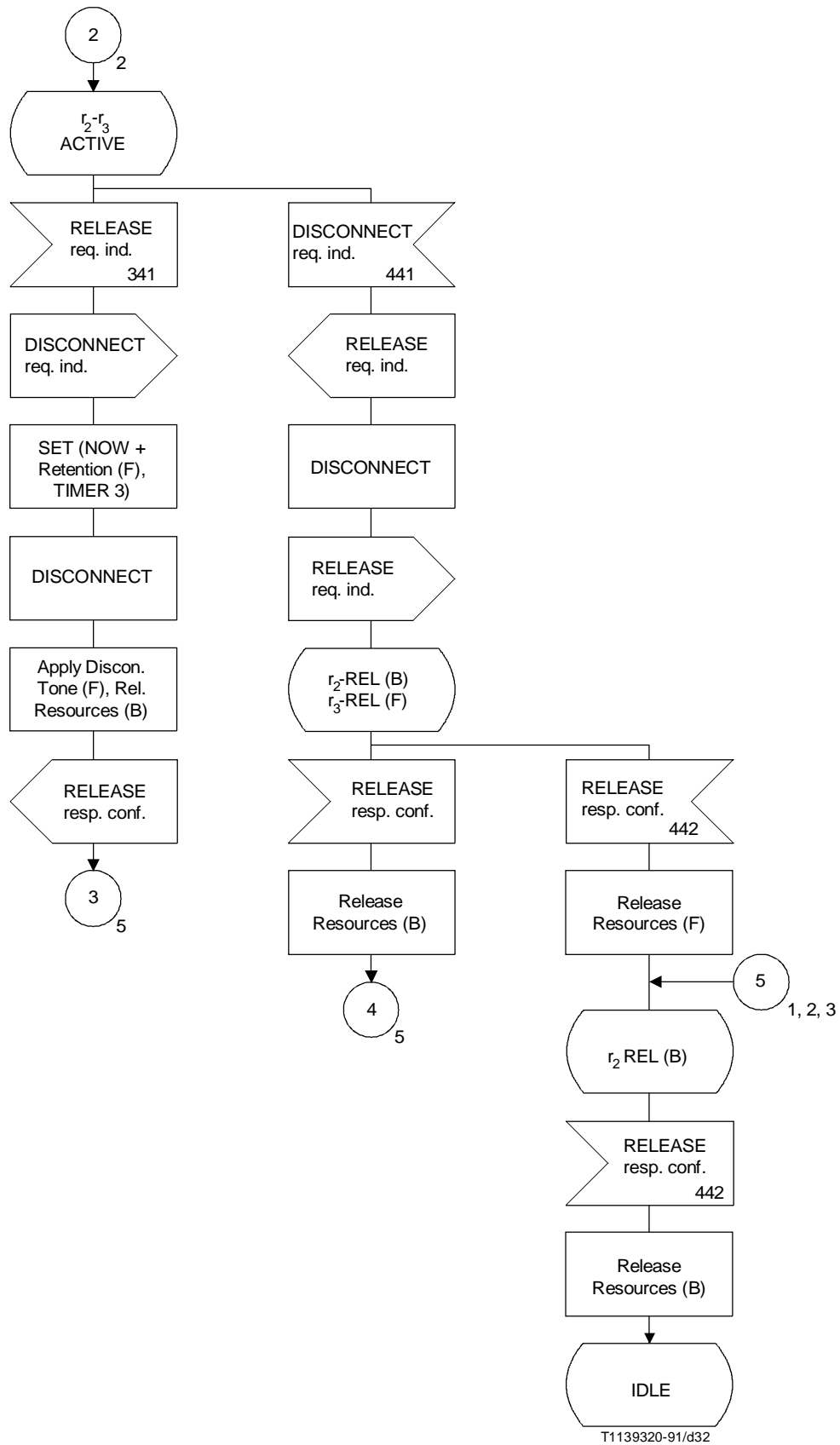
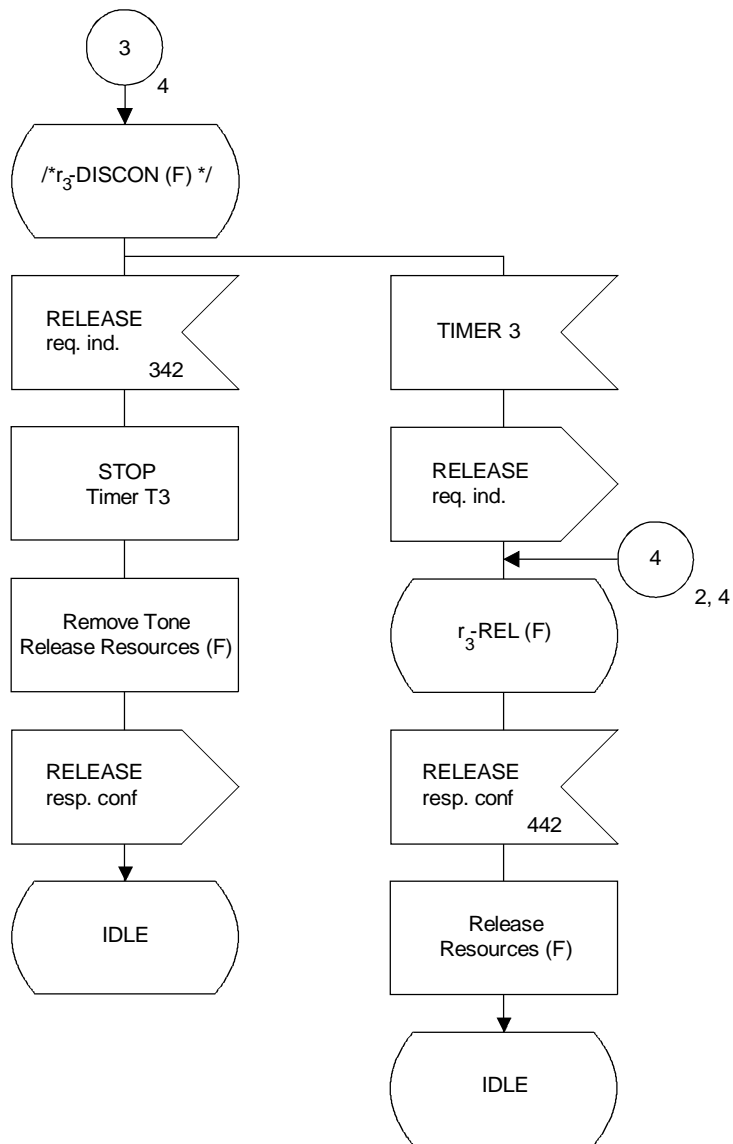


FIGURA 2-16/Q.71 (hoja 4 de 5)

CC (FE4)



T1139330-91/d33

FIGURA 2-16/Q.71 (hoja 5 de 5)
CC (FE4)

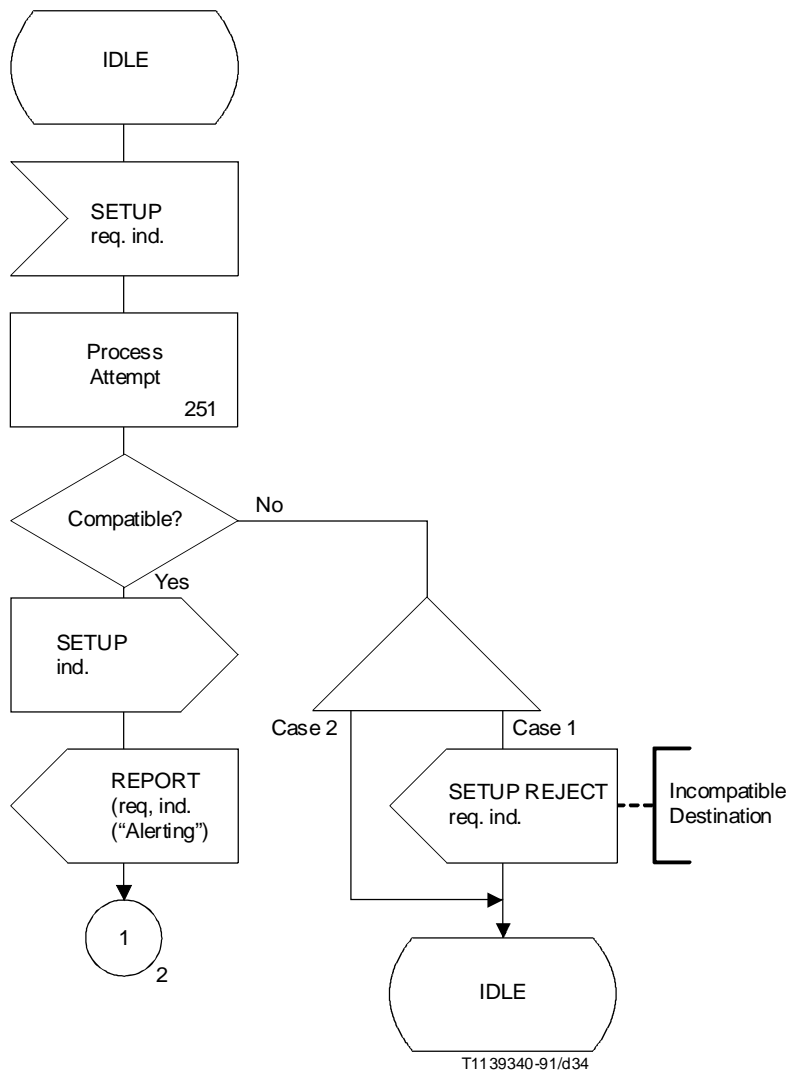


FIGURA 2-17/Q.71 (hoja 1 de 4)
CCA (FE5)

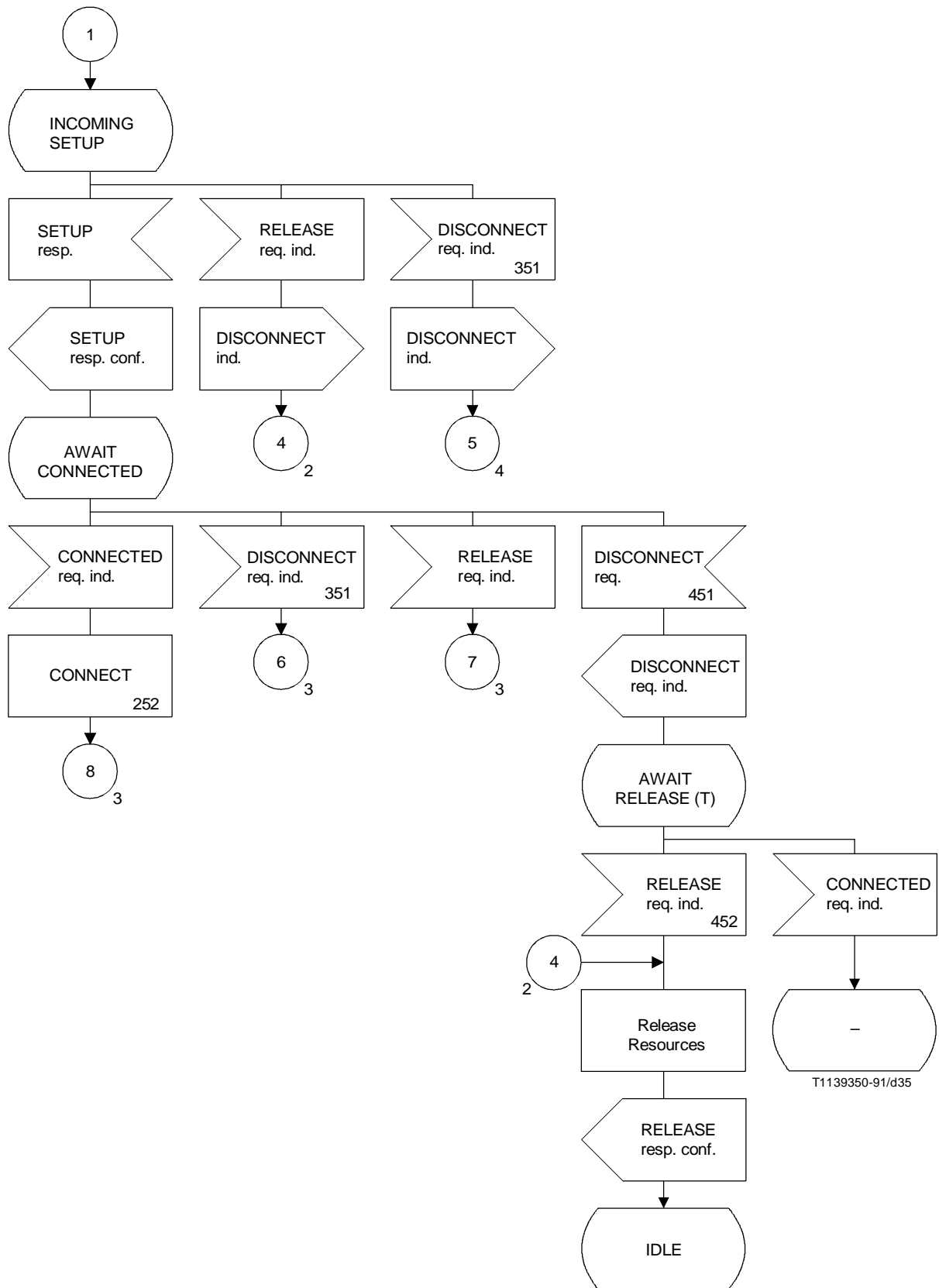
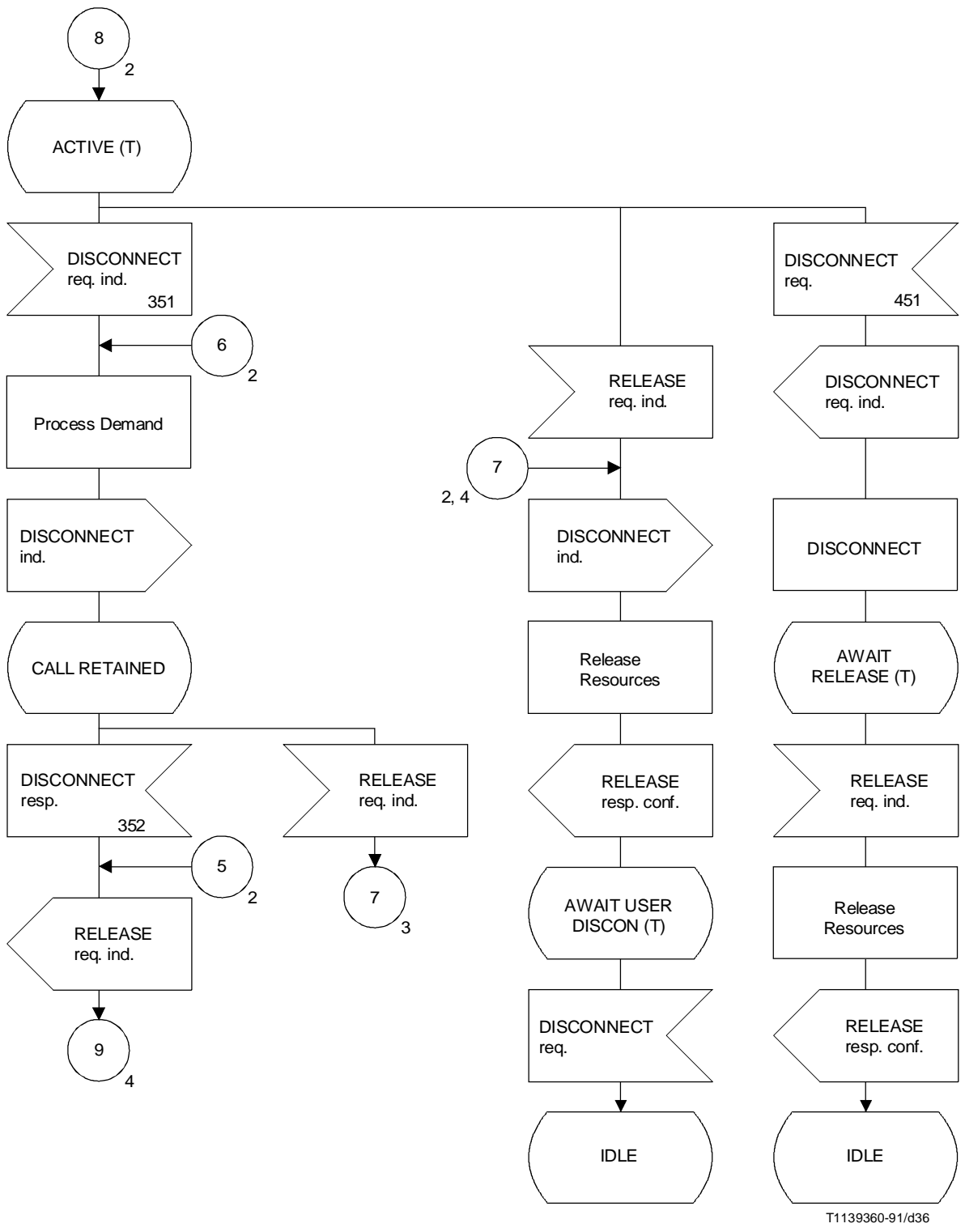


FIGURA 2-17/Q.71 (hoja 2 de 4)
CCA (FE5)



T1139360-91/d36

FIGURA 2-17/Q.71 (hoja 3 de 4)
CCA (FE5)

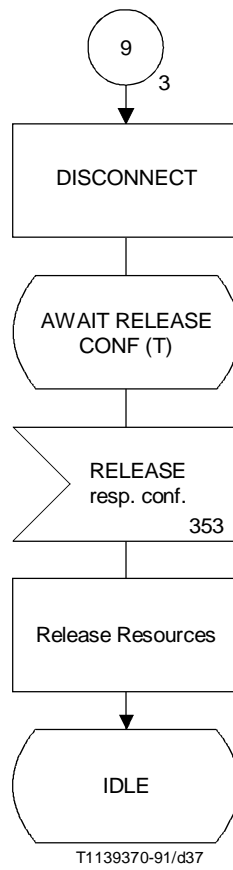


FIGURA 2-17/Q.71 (hoja 4 de 4)
CCA (FE5)

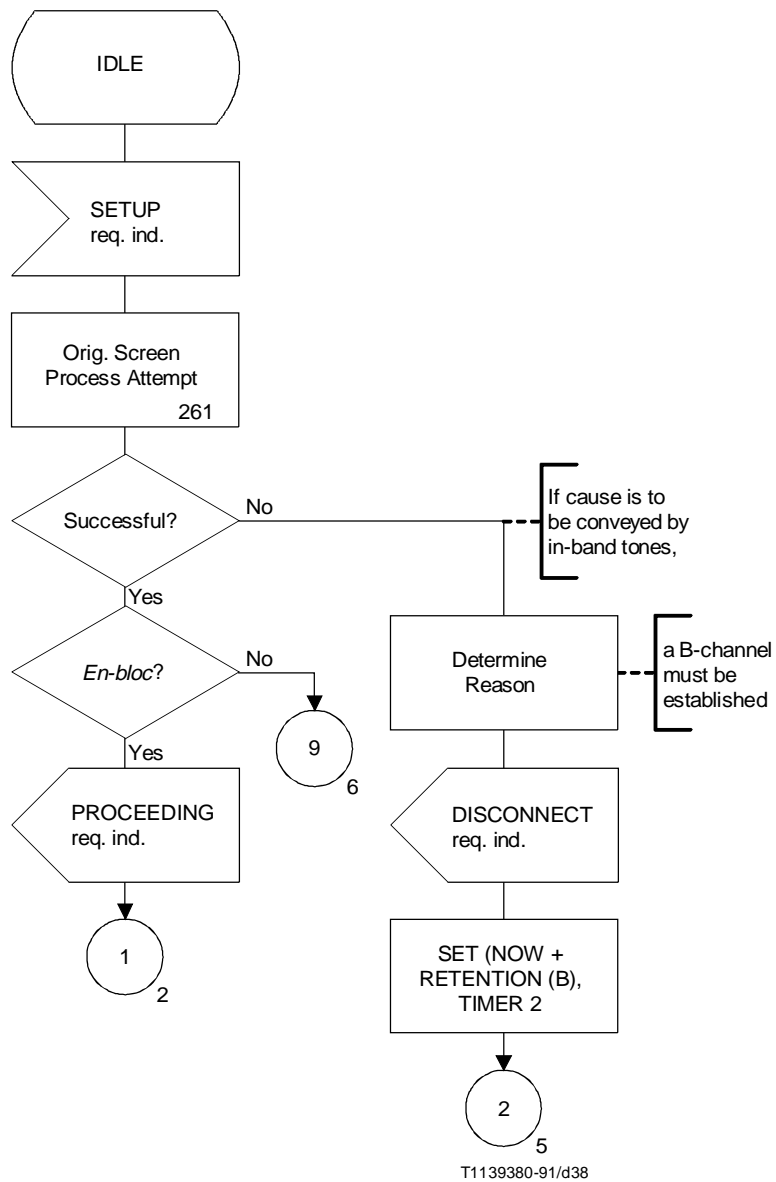


FIGURA 2-18/Q.71 (hoja 1 de 7)
 CC (FE6) – Interfuncionamiento entre RDSI privada
 y RDSI pública

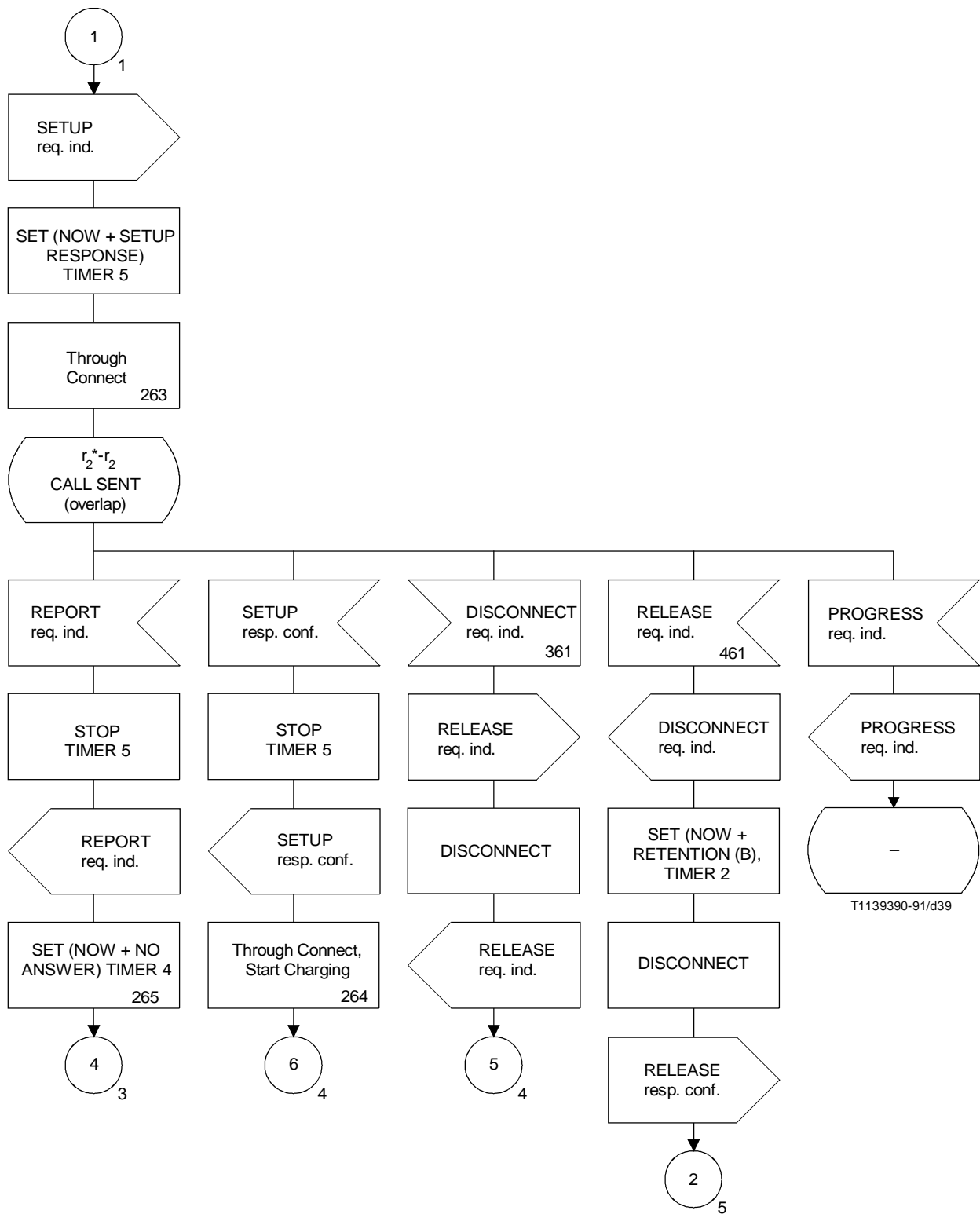
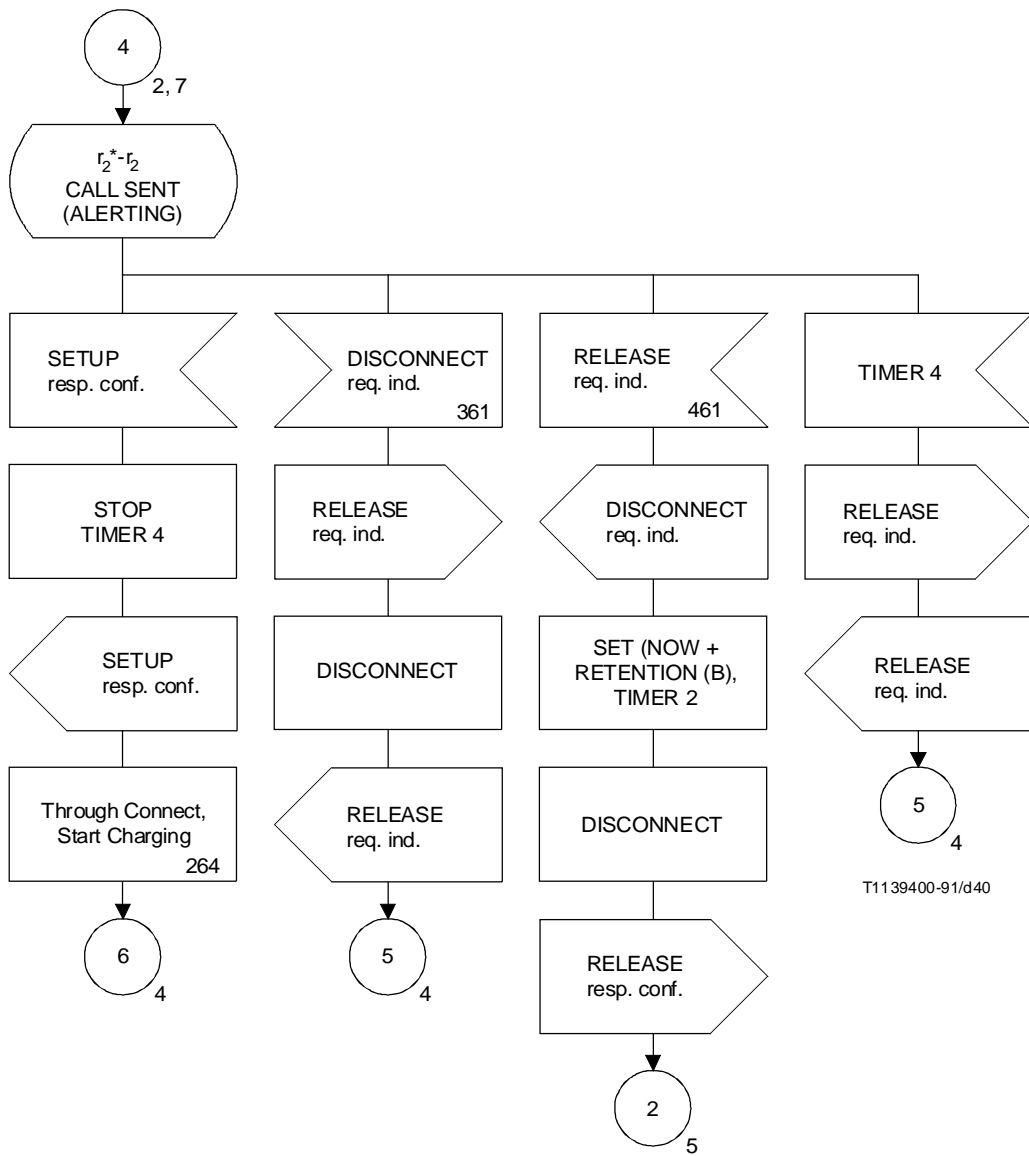
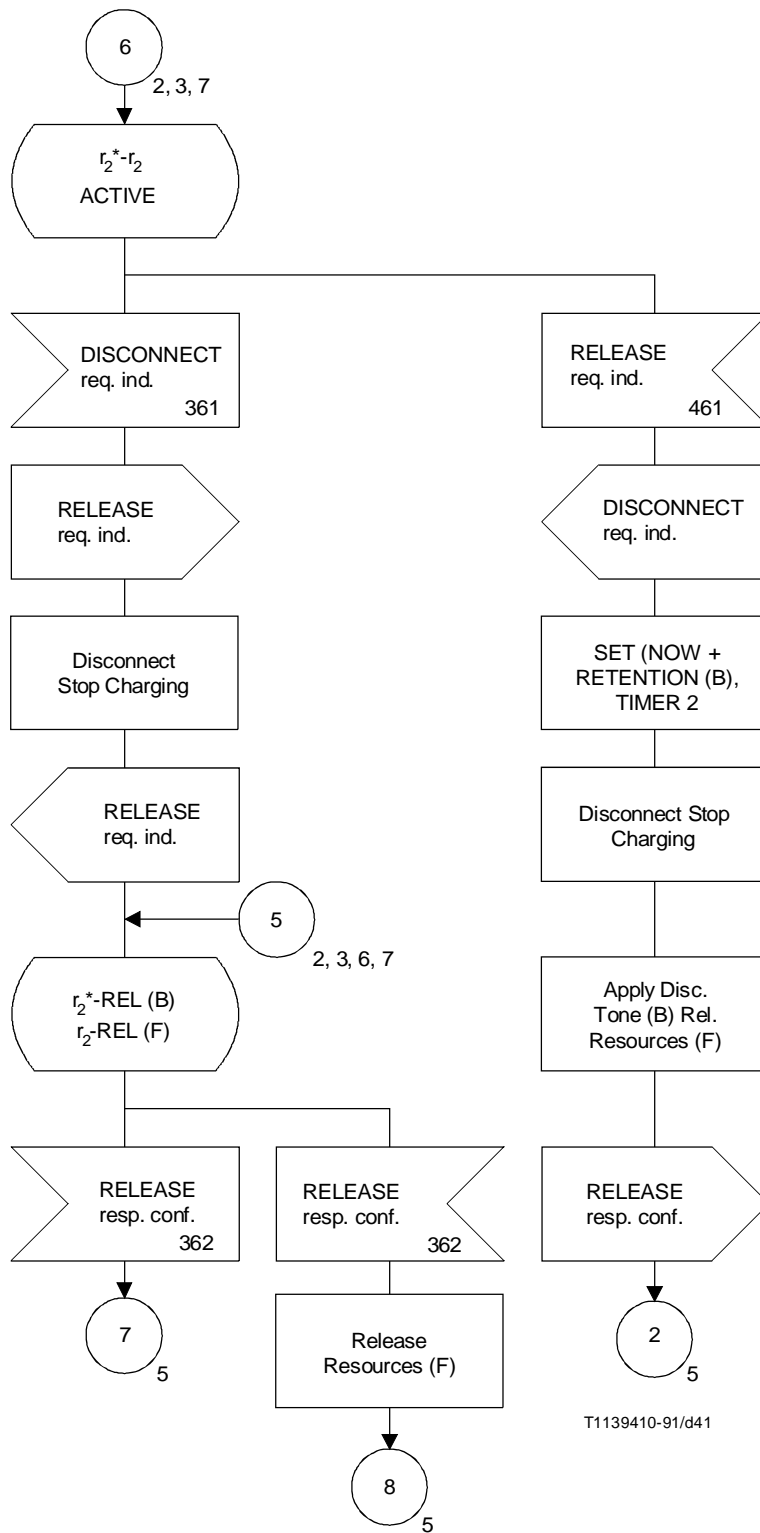


FIGURA 2-18/Q.71 (hoja 2 de 7)
**CC (FE6) – Interfuncionamiento entre RDSI privada
 y RDSI pública**



T1139400-91/d40

FIGURA 2-18/Q.71 (hoja 3 de 7)
 CC (FE6) – Interfuncionamiento entre RDSI privada
 y RDSI pública



T1139410-91/d41

FIGURA 2-18/Q.71 (hoja 4 de 7)
 CC (FE6) – Interfuncionamiento entre RDSI privada
 y RDSI pública

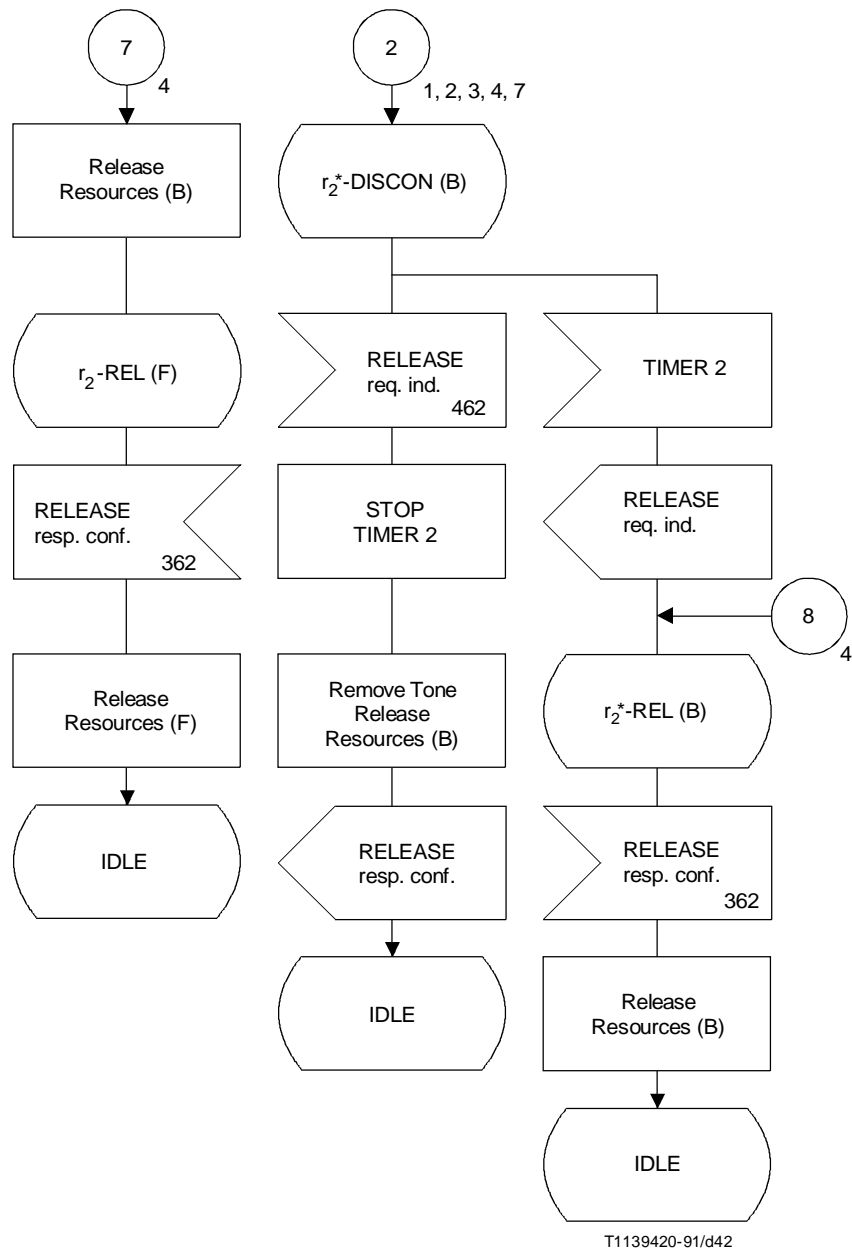


FIGURA 2-18/Q.71 (hoja 5 de 7)
**CC (FE6) – Interfuncionamiento entre RDSI privada
 y RDSI pública**

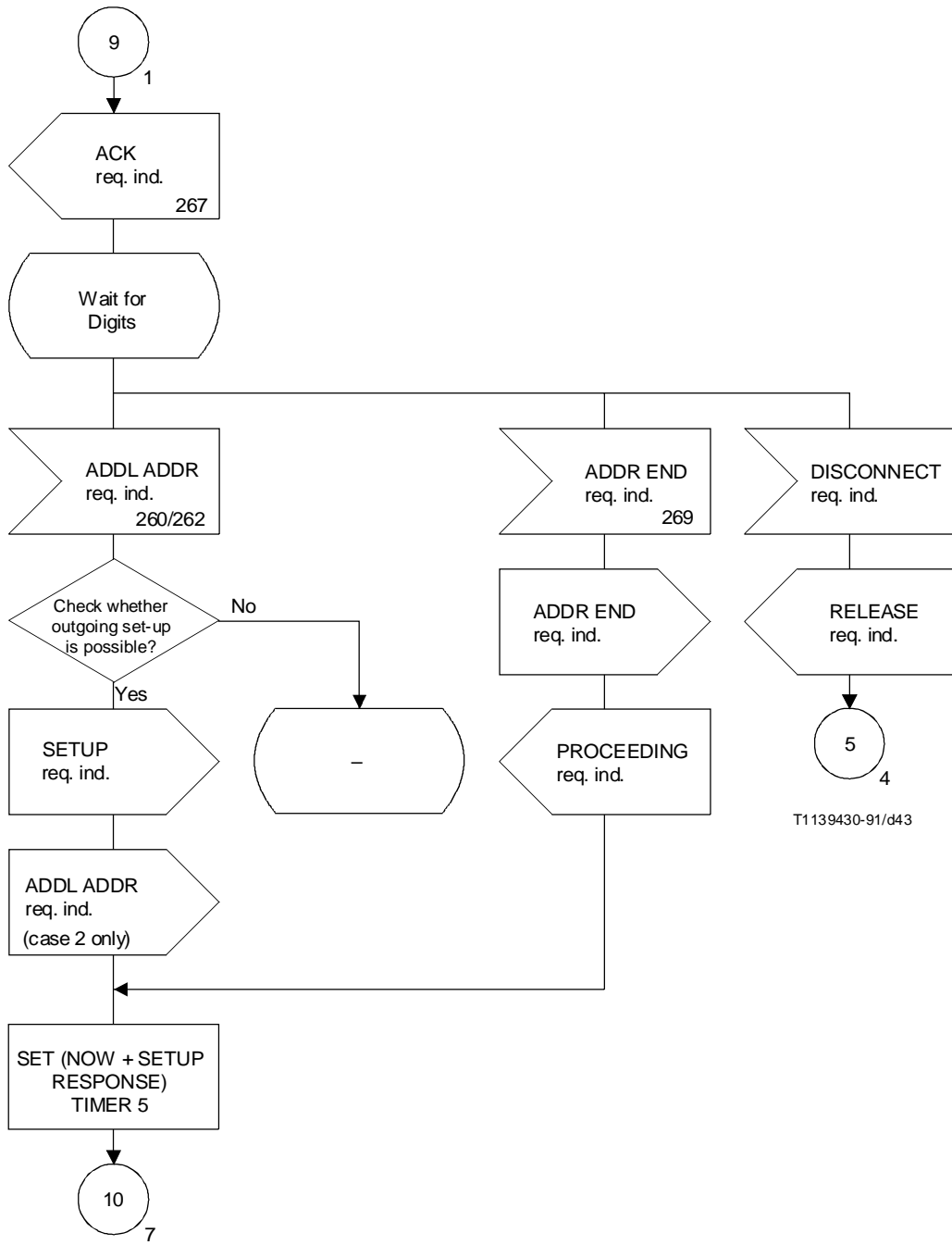


FIGURA 2-18/Q.71 (hoja 6 de 7)
 CC (FE6) – Interfuncionamiento entre RDSI privada
 y RDSI pública

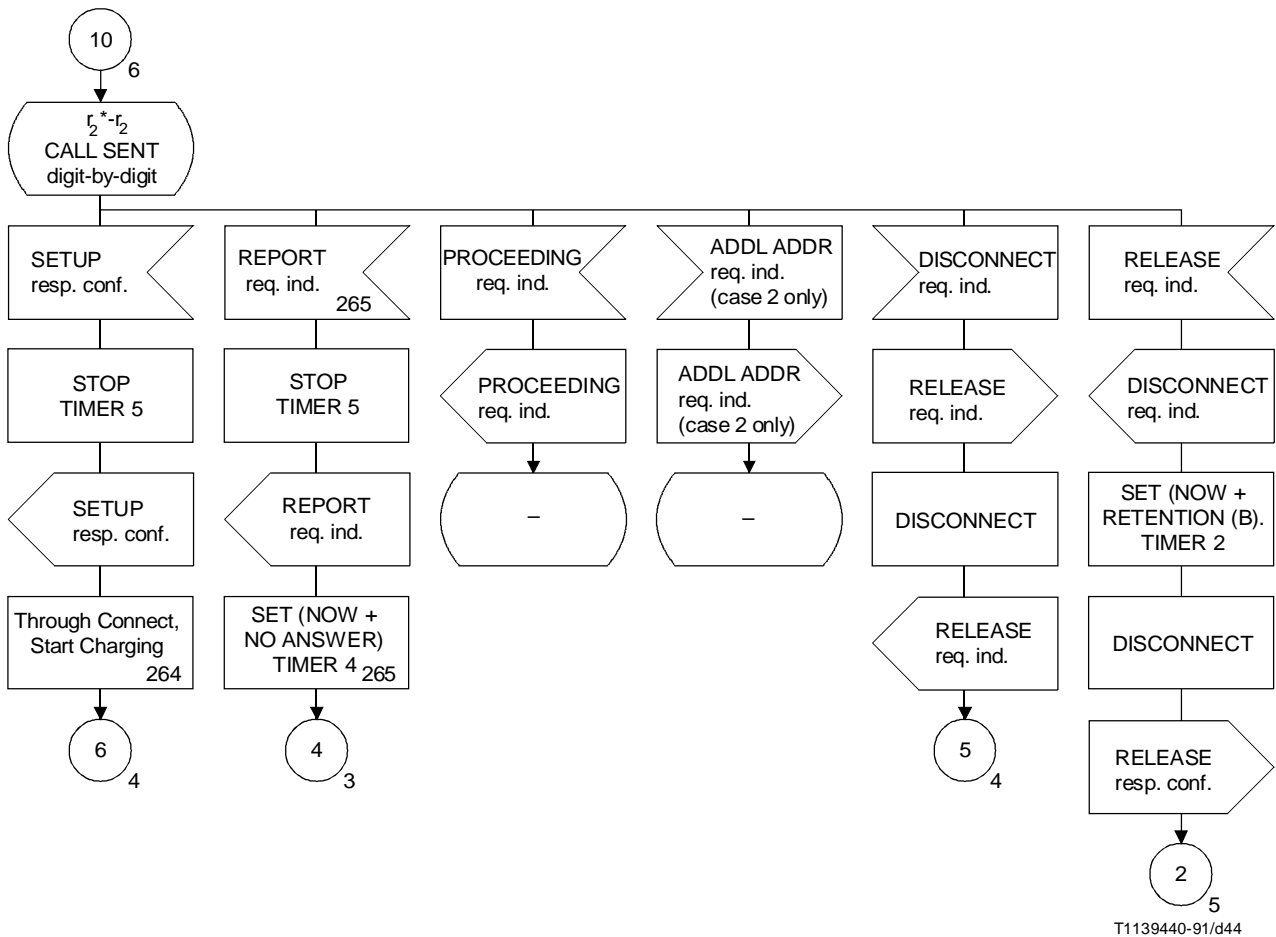
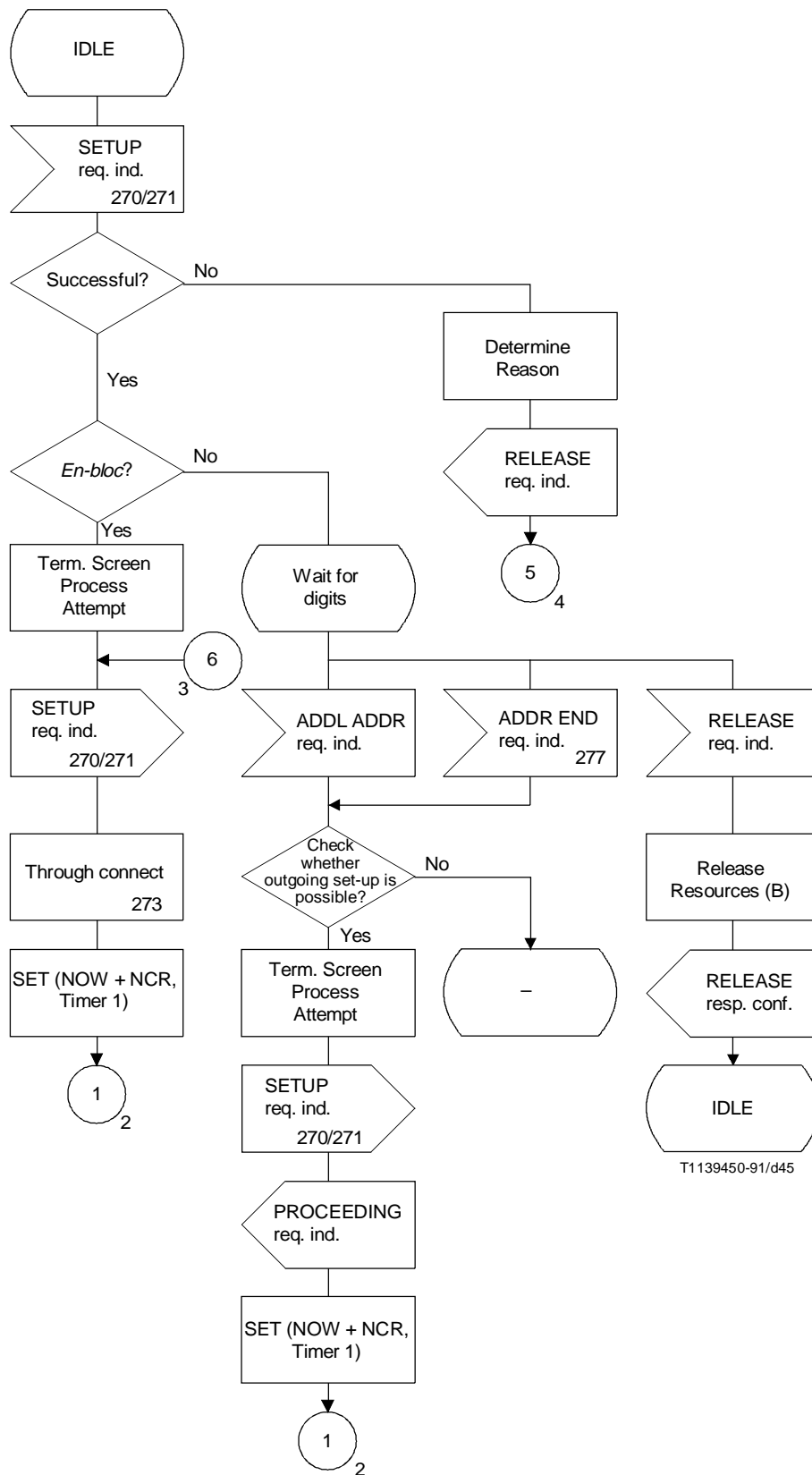


FIGURA 2-18/Q.71 (hoja 7 de 7)
**CC (FE6) – Interfuncionamiento entre RDSI privada
 y RDSI pública**



T1139450-91/d45

FIGURA 2-19/Q.71 (hoja 1 de 5)
 CC (FE7) – Interfuncionamiento entre RDSI pública
 y RDSI privada

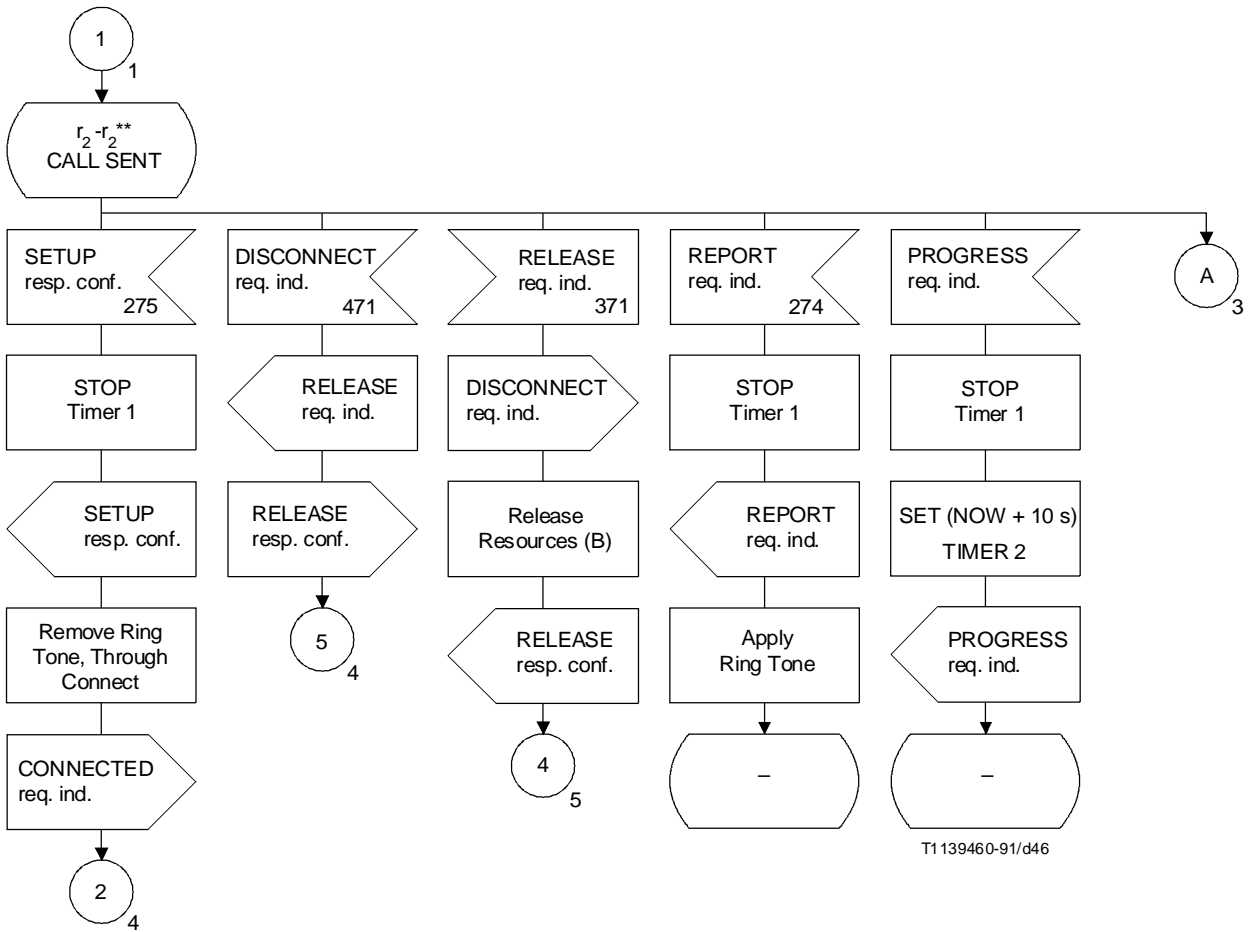


FIGURA 2-19/Q.71 (hoja 2 de 5)
**CC (FE7) – Interfuncionamiento entre RDSI pública
 y RDSI privada**

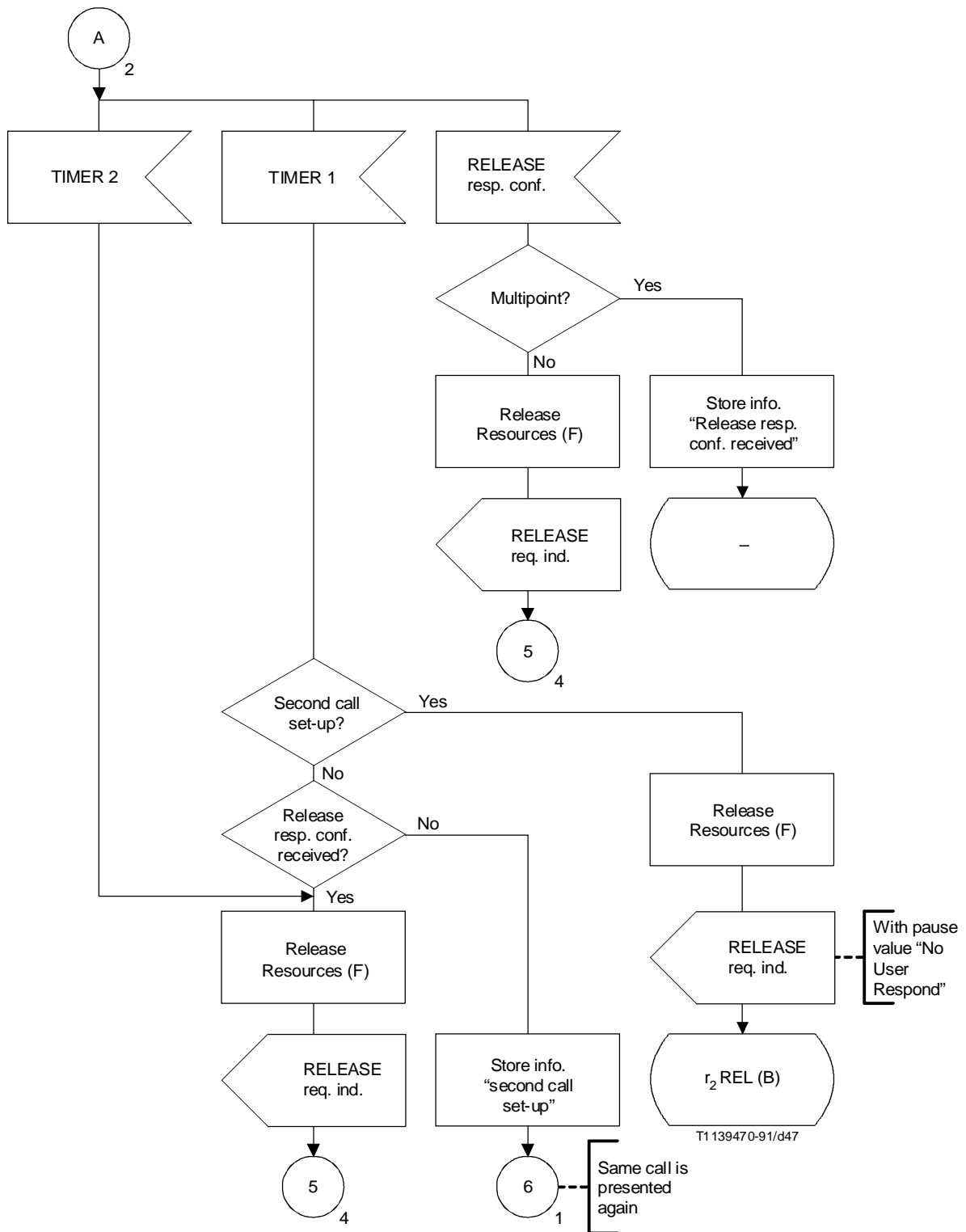


FIGURA 2-19/Q.71 (hoja 3 de 5)
 CC (FE7) – Interfuncionamiento entre RDSI pública
 y RDSI privada

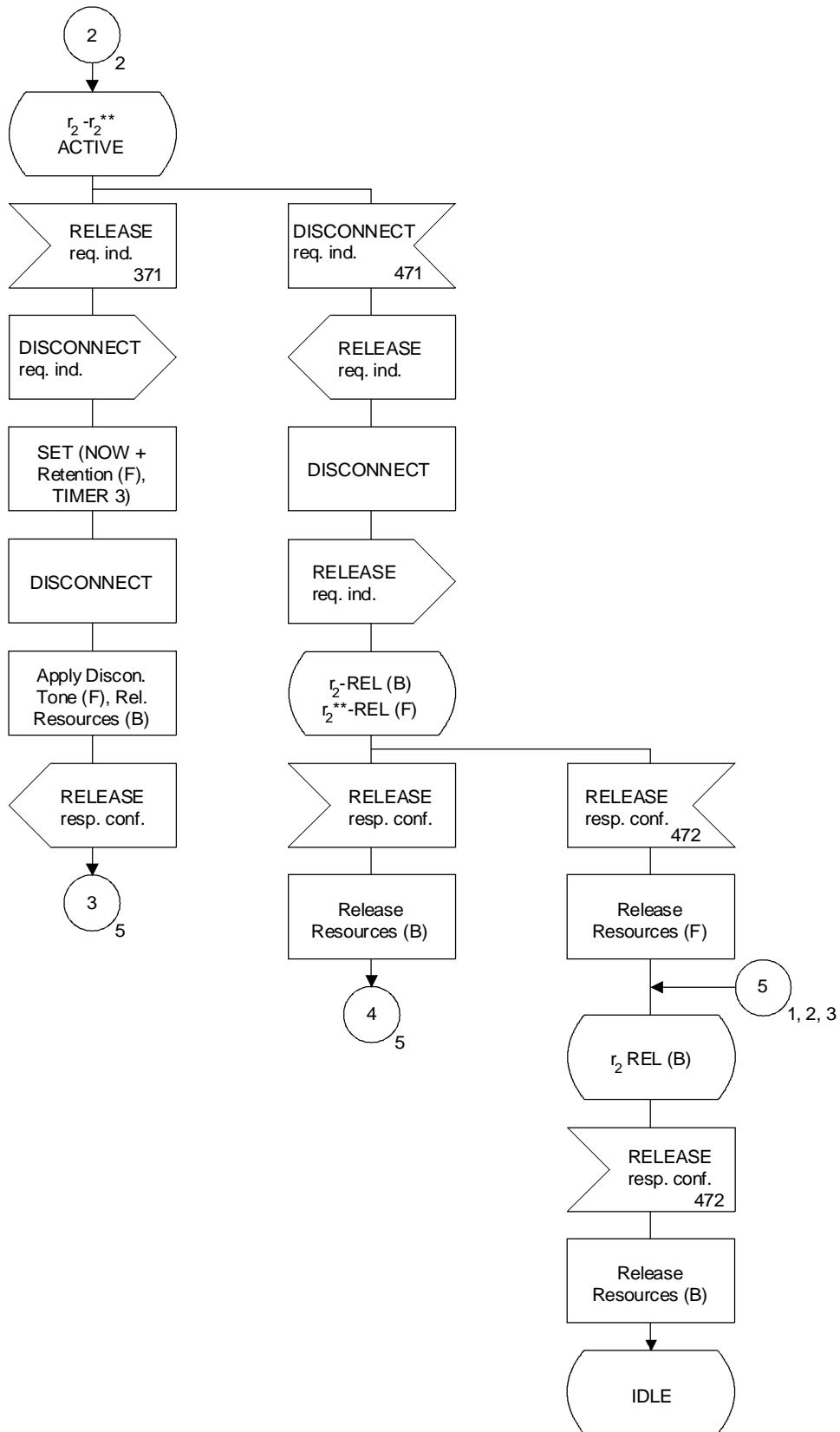


FIGURA 2-19/Q.71 (hoja 4 de 5) T1 139480-91/d48

CC (FE7) – Interfuncionamiento entre RDSI pública y RDSI privada

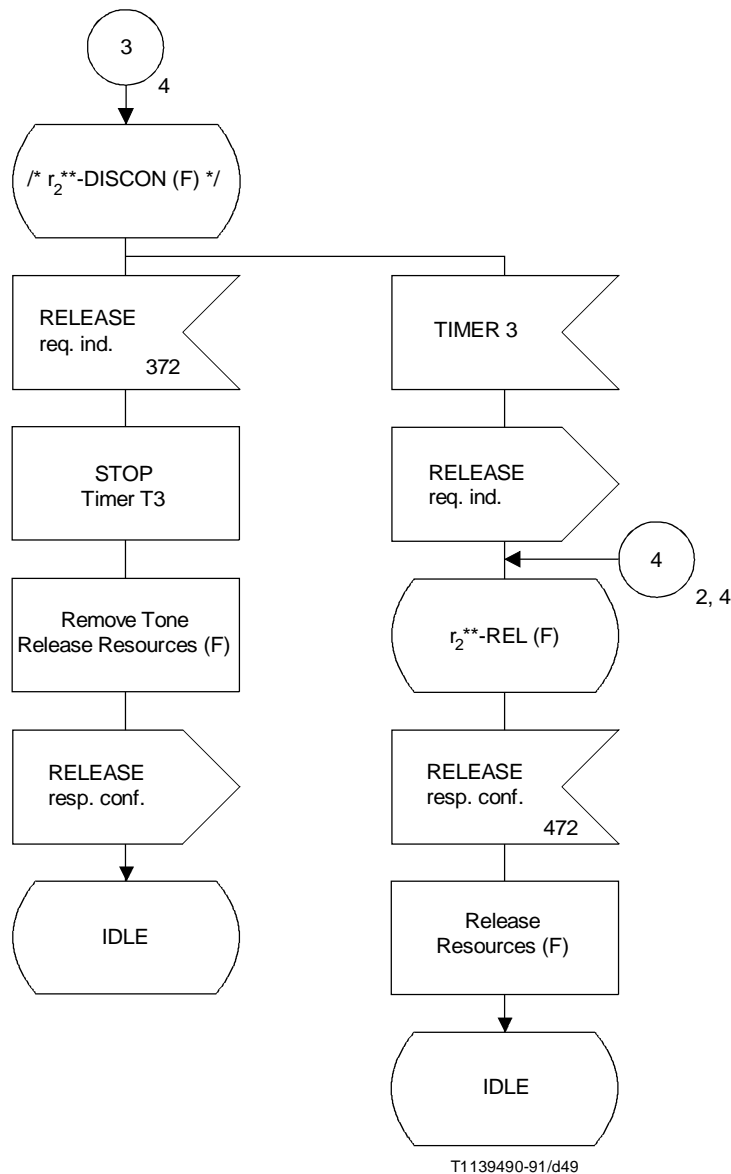


FIGURA 2-19/Q.71 (hoja 5 de 5)
**CC (FE7) – Interfuncionamiento entre RDSI pública
y RDSI privada**

2.4 Interfuncionamiento entre RDSI públicas y privadas

2.4.1 Principio de selección del canal

En ambos sentidos de establecimiento de la comunicación, la selección de un determinado canal B o D de un grupo de búsqueda de circuito troncal para la transferencia de información de usuario, debe basarse en las capacidades portadoras solicitadas (esto es, la aceptación de una petición de llamada por la RDSI solicitada no indica que se satisfacen las características del terminal, como por ejemplo las compatibilidades de capa).

Si no se dispone de recursos para la progresión de la llamada en ningún sentido de establecimiento de la comunicación, debe rechazarse la petición de establecimiento y darse a la parte solicitante una indicación de congestión.

NOTA – La recepción de una indicación de congestión deberá utilizarse para impedir una eventual invocación de servicios suplementarios por la parte solicitante, lo que podría suceder en los casos de ocupado.

2.4.2 Intercambio de información de control de la llamada

La información de control de la llamada relativa a la transferencia de información de usuario por los canales B o D de un determinado acceso debe transportarse por el canal D, perteneciente al mismo acceso (señalización asociada al acceso). Dentro de ese canal D la información de control de la llamada deberá intercambiarse en un modo de funcionamiento punto a punto simétrico, es decir, una sola conexión de capa 2 previamente determinada transportará toda la información de control de la llamada, incluidas las peticiones de establecimiento de comunicaciones.

NOTA – Esto no excluye que, para aplicaciones diferentes a la de señalización, como por ejemplo la transferencia de datos en paquetes, sea necesario establecer conexiones en un canal D que utilice enlaces de datos no determinados previamente, ni la necesidad, por consiguiente, de mecanismos de asignación para la determinación de identificadores de los enlaces de datos.

2.5 Acciones de las entidades funcionales

Se supone que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas necesarias para llevar a cabo correctamente las funciones que les están asignadas en la RDSI (por ejemplo, sincronización, capacidades de señalización, etc.). Además, se ha hecho una breve descripción y se han dado números de referencia a las acciones que ocurren en las entidades funcionales durante las etapas del tratamiento de la llamada para proporcionar los servicios que se describen en esta Recomendación. Los números de referencia aparecen en los diagramas de los flujos de información y en los diagramas SDL. A continuación aparece una lista detallada de descripciones de las acciones, junto con referencias a los diagramas de flujos de información.

Número de referencia

Acciones

211

Procesar petición de servicio

- a) Recepción, análisis y acuse (según el caso) de pet. ESTABLECIMIENTO del usuario.
- b) Interacción con el usuario para acumular información.
- c) Petición de recursos de acceso a la red.
- d) Formulación y envío de pet. ind. ESTABLECIMIENTO de la comunicación.
- e) Formulación y envío de ind. INFORME al usuario.
- f) Comprobación de disponibilidad de recursos.
- g) Selección y reserva de recursos locales, según las necesidades.

Conectar

- h) Establecimiento de la conexión, según proceda.

221

Realizar comprobación de origen

- a) Recepción y reacción a pet. ind. ESTABLECIMIENTO procedente del CCA.
- b) Análisis de la petición de servicio.
- c) Identificación del terminal llamante en una interfaz entre la red pública y un terminal, o de la central de red privada (PNX) en una interfaz entre la red pública y una red privada. En una interfaz entre la red pública y una red privada, identificación de las características del terminal. Identificación del nivel de prioridad del usuario, en su caso.
- d) Verificación de la autorización del usuario, las capacidades y la disponibilidad de los recursos necesarios (esto puede exigir un análisis y almacenamiento de información en otro sitio).

Procesar intento

- e) Establecimiento de la ID de llamada.
- f) Reserva de los recursos de entrada.
- g) Análisis de la información (número llamado, requisitos de encaminamiento, etc.).
- h) Determinación del tipo de los elementos de conexión, recursos de salida (o conexión portadora en banda ancha), otros recursos (control de eco, atenuadores, etc.), tratamiento de la tasación, controles de gestión de red operativos y cualesquiera otros elementos que intervengan en el establecimiento de la comunicación.
- i) Comprobación de disponibilidad de recursos, según proceda.
- j) Selección del o de los trayectos a través de la entidad.
- k) Reserva de recursos de salida, así como de cualquier otro recurso necesario.

- l) Formulación y envío de pet. ind. EN CURSO y pet. ind. ESTABLECIMIENTO.
- m) Arranque de las temporizaciones de control de llamada necesarias.
- n) Establecimiento de la ID de la conexión portadora.

223 *Transconectar*

- a) Establecimiento de la transconexión o asignación de recursos, según proceda (véase la Nota 1 de las Figuras 2-3 a 2-12).

224 *Transconectar*

- a) Recepción y reacción a resp. conf. ESTABLECIMIENTO.
- b) Establecimiento de la transconexión o asignación de recursos, según proceda (véase la Nota 2 de las Figuras 2-3 a 2-12).
- c) Formulación y envío de resp. conf. ESTABLECIMIENTO.

Comenzar tasación

- d) Comienzo de la temporización de tasación, según proceda (véase la Nota 3 de las Figuras 2-3 a 2-12).

225 *Arrancar temporizador*

- a) Recepción y reacción a pet. ind. INFORME.
- b) Arranque del temporizador de respuesta del usuario.
- c) Formulación y envío de pet. ind. INFORME (Aviso).

231 *Procesar intento*

- a) Recepción y análisis de pet. ind. ESTABLECIMIENTO.
- b) Establecimiento de la ID de llamada.
- c) Establecimiento de la ID de la conexión portadora.
- d) Reserva de recursos de entrada, según proceda.
- e) Análisis del número llamado, la información de encaminamiento, la gestión de red y/o la información de prioridad.
- f) Determinación del tipo de los elementos de conexión, los recursos de salida y la necesidad de otros recursos.
- g) Selección y reserva de los recursos de salida, de otros recursos necesarios y del trayecto o trayectos a través de la entidad.
- h) Comprobación de disponibilidad de recursos, según proceda.

232 *Transconectar*

- a) Establecimiento de la transconexión según proceda (véase la Nota 1 de las Figuras 2-3 a 2-12).
- b) Formulación y envío de pet. ind. ESTABLECIMIENTO.

241 *Realizar comprobación de destino*

- a) Recepción y análisis de pet. ind. ESTABLECIMIENTO.
- b) Análisis de la petición de servicio, el número llamado y cualquier información de encaminamiento.
- c) Identificación de la línea o líneas llamadas, las características del terminal llamado (que está directamente conectado a la RDSI pública), las eventuales prioridades y los recursos necesarios.
- d) Comprobación de la prestación y estado de los servicios suplementarios por orden de prioridad.
- e) Verificación de las autorizaciones/capacidades del usuario llamado (esto puede exigir un análisis y almacenamiento de información en otro sitio).
- f) Comprobación de la disponibilidad de recursos.

Procesar intento

- g) Selección y reserva de recursos salientes, así como de cualquier otro recurso necesario, y del trayecto a través de la entidad.
- h) Reserva de recursos de entrada.
- i) Establecimiento de la comunicación.

- j) Establecimiento de la ID de la llamada.
 - k) Formulación y envío de pet. ind. ESTABLECIMIENTO, incluida la indicación de servicio solicitado.
- 243 *Transconectar*
- a) Establecimiento de la transconexión, si es necesario (véase la Nota 1 de las Figuras 2-3 a 2-12).
 - b) Arranque del temporizador de respuesta del usuario.
- 244 *Aplicar tono de llamada*
- a) Recepción de pet. ind. INFORME (Aviso) y reacción a la misma.
 - b) Mantenimiento de información sobre el dispositivo del usuario seleccionado, según proceda.
 - c) Liberación de asociaciones no seleccionadas, según proceda.
 - d) Aplicación de tono de llamada, si es necesario, a los recursos hacia el usuario llamante (véase la Nota 6 de las Figuras 2-3 a 2-12).
 - e) Formulación y envío de pet. ind. INFORME.
- 245 *Suprimir tono de llamada*
- a) Recepción y reacción a resp. conf. ESTABLECIMIENTO.
 - b) Si está presente, suprimir el tono de llamada.
 - c) Establecimiento de la transconexión si no se ha hecho en la referencia 243 (véase la Nota 2 de las Figuras 2-3 a 2-12).
 - d) Formulación y envío de resp. conf. ESTABLECIMIENTO.
 - e) Formulación y envío de pet. ind. CONEXIÓN.
- 251 *Procesar intento*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. ESTABLECIMIENTO.
 - b) Análisis de la petición de servicio.
 - c) Identificación del usuario llamado.
 - d) Verificación de la compatibilidad del terminal del usuario llamado.
 - e) Reserva de recursos.
 - f) Envío de ind. ESTABLECIMIENTO al usuario llamado.
 - g) Establecimiento de la ID de conexión portadora.
 - h) Formulación y envío de pet. ind. INFORME (Aviso).
- 252 *Conectar*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. CONEXIÓN.
 - b) Establecimiento de conexión.
- 261 Véase FEA 221.
- 263 Véase FEA 223.
- 264 Véase FEA 224.
- 265 Véase FEA 225.
- 271 Véase FEA 241.
- 273 Véase FEA 243.
- 274 Véase FEA 244.
- 275 Véase FEA 245.
- 311 *Desconectar*
- a) Reconocimiento de pet. DESCONEJÓN del usuario.
 - b) Formulación y envío de pet. ind. DESCONEJÓN.
 - c) Desconexión de los recursos, según proceda.

- 312 *Liberar recursos*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. LIBERACIÓN.
 - b) Liberación de los recursos – en ambos sentidos.
 - c) Liberación de la conexión portadora, en caso necesario.
- 321 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. DESCONEXIÓN.
 - b) Desconexión de los recursos, según proceda.
 - c) Formulación y envío de pet. ind. LIBERACIÓN.
- Parar tasación*
- d) Parada de la tasación, como indica la Nota 3 de las Figuras 2-3 a 2-12.
- 322 *Liberar recursos*
- a) Recepción y reacción a resp. conf. LIBERACIÓN.
 - b) Liberación de los recursos en el sentido de la resp. conf. LIBERACIÓN entrante.
 - c) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
- 331 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. LIBERACIÓN.
 - b) Desconexión de los recursos, según proceda.
 - c) Formulación y envío de pet. ind. LIBERACIÓN.
- Liberar Recursos*
- d) Liberación de los recursos en el sentido de la pet. ind. LIBERACIÓN entrante.
 - e) Formulación y envío de resp. conf. LIBERACIÓN.
 - f) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
- 332 *Liberar recursos*
- a) Recepción y reacción a resp. conf. LIBERACIÓN.
 - b) Liberación de los recursos en el sentido de la resp. conf. LIBERACIÓN entrante.
- 341 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. LIBERACIÓN.
 - b) Desconexión de los recursos.
 - c) Formulación y envío de pet. ind. DESCONEXIÓN.
- Aplicar tono de desconexión*
- d) Si se utiliza, aplicación del tono de desconexión a los recursos hacia el usuario (véase la Nota 6 de las Figuras 2-3 a 2-12).
- Liberar recursos*
- e) Liberación de los recursos en el sentido de la pet. ind. LIBERACIÓN entrante.
 - f) Formulación y envío de resp. conf. LIBERACIÓN.
 - g) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
- 342 *Suprimir tono*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. LIBERACIÓN.
 - b) Si está aplicado, suprimir el tono.
- Liberar recursos*
- c) Liberación de los recursos en el sentido de la pet. ind. LIBERACIÓN entrante.
 - d) Formulación y envío de resp. conf. LIBERACIÓN.
 - e) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.

- 351 *Procesar demanda*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. DESCONEXIÓN.
 - b) Iniciación de acciones para el envío al usuario de ind. DESCONEXIÓN.
- 352 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a ind. LIBERACIÓN del usuario.
 - b) Desconexión de los recursos.
 - c) Formulación y envío de pet. ind. LIBERACIÓN.
- 353 *Liberar recursos*
- a) Recepción y reacción a resp. conf. LIBERACIÓN.
 - b) Liberación de los recursos – en ambos sentidos.
 - c) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
- 361 Véase FEA 321.
- 362 Véase FEA 322.
- 371 Véase FEA 341.
- 372 Véase FEA 342.
- 411 *Procesar demanda*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. DESCONEXIÓN.
 - b) Iniciación de la acción de envío al usuario de ind. DESCONEXIÓN.
- 412 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a ind. DESCONEXIÓN del usuario.
 - b) Desconexión de los recursos.
 - c) Formulación y envío de pet. ind. LIBERACIÓN.
- 413 *Liberar recursos*
- a) Recepción y reacción a resp. conf. LIBERACIÓN.
 - b) Liberación de los recursos – en ambos sentidos.
- 421 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. LIBERACIÓN.
 - b) Desconexión de los recursos, según proceda.
 - c) Formulación y envío de pet. ind. DESCONEXIÓN.
 - d) Parada de la tasación, según proceda, como indica la Nota 3 de las Figuras 2-3 a 2-12.
 - e) Si se utiliza, aplicación del tono de desconexión a los recursos hacia el usuario (véase la Nota 6 de las Figuras 2-3 a 2-12).
- Liberar recursos*
- f) Liberación de los recursos en el sentido de la pet. ind. LIBERACIÓN entrante.
 - g) Formulación y envío de resp. conf. LIBERACIÓN.
- 422 *Suprimir Tono*
- a) Recepción y reacción a la pet. ind. LIBERACIÓN.
 - b) Si está aplicado, suprimir el tono.
- Liberar recursos*
- c) Liberación de los recursos en el sentido de la pet. ind. LIBERACIÓN entrante.
 - d) Formulación y envío de resp. conf. LIBERACIÓN.
 - e) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.

- 431 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. LIBERACIÓN.
 - b) Desconexión de los recursos, según proceda.
 - c) Formulación de pet. ind. LIBERACIÓN.
- Liberar recursos*
- d) Liberación de los recursos en el sentido de la pet. ind. LIBERACIÓN entrante.
 - e) Formulación y envío de resp. conf. LIBERACIÓN.
 - f) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
- 432 *Liberar recursos*
- a) Recepción y reacción a resp. conf. LIBERACIÓN.
 - b) Liberación de los recursos en el sentido de la resp. conf. LIBERACIÓN entrante.
 - c) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
- 441 *Desconectar*
- a) Recepción y reacción a pet. ind. DESCONEXIÓN.
 - b) Desconexión de los recursos, según proceda.
 - c) Formulación y envío de pet. ind. LIBERACIÓN.
- 442 *Liberar recursos*
- a) Recepción y reacción a resp. conf. LIBERACIÓN.
 - b) Liberación de los recursos en el sentido de la resp. conf. LIBERACIÓN entrante.
 - c) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
- 451 *Desconectar*
- a) Reconocimiento de pet. DESCONEXIÓN del usuario.
 - b) Formulación y envío de pet. ind. DESCONEXIÓN.
 - c) Desconexión de los recursos.
- 452 *Liberar recursos*
- a) Recepción de pet. ind. LIBERACIÓN y reacción a la misma.
 - b) Liberación de recursos – en ambos sentidos.
 - c) Liberación de la ID de la conexión portadora, según proceda.
 - d) Formulación y envío de resp. conf. LIBERACIÓN.
- 461 Véase FEA 421.
- 462 Véase FEA 422.
- 471 Véase FEA 441.
- 472 Véase FEA 442.

2.6 Acciones de entidad funcional adicionales para los casos de establecimiento de la comunicación con envío cifra a cifra

Número de referencia

Acciones

- 212 *Procesar intento*
- a) Interacción con el usuario para obtener la dirección de la llamada.
 - b) Formulación de mensajes para enviar la información de dirección a la CC.
 - c) Determinación del fin de la marcación e indicación del mismo a la CC (cuando sea necesario).

- 213 *Procesar intento*
- Interacción con el usuario para obtener la dirección de la llamada.
 - Formulación de mensajes para enviar la información de dirección a la CC.
- 214 *Fin de dirección*
- Recepción y análisis de las cifras de dirección adicionales.
 - Determinación de la última cifra por expiración de la temporización.
 - Formulación y envío de pet. ind. FIN DIR.
- 215 *Compilar cifras*
- Interacción con el usuario para obtener la dirección de la llamada.
 - Tras la recepción de la cifra siguiente o la expiración de la temporización, envío de INF. DIR. a FE2.
- 220 *Procesar intento*
- Recepción y análisis de las cifras de dirección adicionales.
 - Verificar si es posible el establecimiento de salida.
 - Reiniciación de las temporizaciones del control de la llamada necesarias.
- 222 *Procesar intento*
- Recepción y análisis de las cifras de dirección adicionales.
 - Verificar si es posible el establecimiento de salida.
 - Reiniciación de las temporizaciones de control de la llamada necesarias.
 - Determinación del tipo de elementos de conexión, recursos (o circuitos) de salida, otros recursos (control de eco, atenuadores, etc.), tratamiento de la tasación, controles de gestión de red operativos y cualesquiera otros elementos que intervengan en el establecimiento de la comunicación.
 - Selección de recursos.
 - Selección del trayecto o trayectos a través de la entidad.
 - Reserva de recursos de salida y de cualquier otro recurso necesario.
 - Formulación y envío de pet. ind. ESTABLECIMIENTO y pet. ind. DIR. ADIC.
 - Arranque/reiniciación de las temporizaciones de control de la llamada necesarias.
- Transconectar*
- Establecimiento de la transconexión necesaria (véase la Nota 1 de las Figuras 2-3 a 2-12).
- 226 *Realizar comprobación de origen*
- Recepción y reacción a pet. ind. ESTABLECIMIENTO.
 - Análisis de la petición de servicio.
 - Establecimiento de la referencia de llamada.
 - Formulación y envío de pet. ind. ACUSE DE RECIBO.
- 227 *Procesar intento*
- Reserva de los recursos de entrada.
 - Análisis de la información (número llamado, requisitos de encaminamiento, etc.).
 - Arranque de las temporizaciones de control de la llamada necesarias.
- 228 *Procesar*
- Recepción y análisis de pet. ind. DIR. ADIC.
 - Formulación y envío de la pet. ind. DIR. ADIC. adecuada.
 - Reiniciación de las temporizaciones de control de la llamada necesarias.

- 229 *Procesar*
- a) Recepción, y análisis de las cifras de dirección adicionales.
 - b) Formulación y envío de la pet. ind. FIN DIR. adecuada.
 - c) Parada/arranque de las temporizaciones de control de la llamada necesarias.
 - d) Envío de pet. ind. EN CURSO.
- 230 *Procesar*
- a) Recepción y análisis de pet. ind. DIR. ADIC.
 - b) Verificar si es posible el establecimiento de salida.
- 233 *Procesar intento*
- a) Recepción y análisis de pet. ind. ESTABLECIMIENTO, según proceda.
 - b) Establecimiento de la referencia de llamada.
 - c) Reserva de los recursos de entrada.
- 234 *Procesar intento*
- a) Recepción y análisis de las cifras de dirección adicionales.
 - b) Verificar si es posible el establecimiento de salida.
 - c) Reiniciación de las temporizaciones de control de la llamada necesarias.
 - d) Determinación del tipo de elementos de conexión, los recursos (o circuitos) de salida, otros recursos (control de eco, atenuadores, etc.), tratamiento de la tasación, controles de gestión de red operativos y cualesquiera otros elementos que intervengan en el establecimiento de la comunicación.
 - e) Selección de recursos.
 - f) Selección del trayecto o trayectos a través de la entidad.
 - g) Reserva de recursos de salida y de cualquier otro recurso necesario.
 - h) Formulación y envío de pet. ind. ESTABLECIMIENTO y pet. ind. DIR. ADIC.
- Transconectar*
- i) Establecimiento de la transconexión, según proceda (véase la Nota 1 de las Figuras 2-3 a 2-12).
- 235 *Procesar*
- a) Recepción y análisis de las cifras de dirección adicionales.
 - b) Formulación y envío de la pet. ind. DIR. ADIC. adecuada.
- 236 *Procesar*
- a) Recepción y análisis de pet. ind. FIN DIR.
 - b) Formulación y envío de la pet. ind. FIN DIR. adecuada.
- 240 *Procesar intento*
- a) Recepción y análisis de pet. ind. ESTABLECIMIENTO.
 - b) Establecimiento de la referencia de llamada.
 - c) Reserva de recursos de entrada.
- 242 *Procesar intento*
- a) Recepción y análisis de cifras de dirección adicionales.
 - b) Comprobación de si es posible pet. ind. ESTABLECIMIENTO de salida.
 - c) Si la última cifra se identifica por comparación con el plan de numeración, entonces.
 - d) Análisis de la petición de servicio, del número llamado y de cualquier información de encaminamiento.
 - e) Identificación de la o las líneas llamadas, de las características de los terminales llamados directamente conectados a la RDSI pública, y de cualquier prioridad y recurso que se necesite.
 - f) Comprobación de la prestación y estado de los servicios suplementarios en orden de prioridad.

- g) Verificación de la autorización/capacidades del usuario llamado (ello puede entrañar el análisis y almacenamiento de información en otra localización).
- h) Selección y reserva de recursos salientes, de cualquier otro recurso necesario y del o de los trayectos a través de la entidad.
- i) Formular y enviar pet. ind. ESTABLECIMIENTO, incluida la indicación del servicio solicitado, y formular y enviar pet. ind. PROGRESIÓN.

247

Realizar comprobación de origen

- a) Recepción y análisis de la última cifra de dirección.
- b) Análisis de la petición de servicio, del número llamado y de cualquier otra información de encaminamiento.
- c) Identificación de la o las líneas llamantes, las características del terminal llamado conectado directamente a la RDSI pública, las eventuales prioridades y los recursos necesarios.
- d) Comprobación de la prestación y estado de servicios suplementarios por orden de prioridad.
- e) Verificación de la autorización/capacidades del usuario (esto puede exigir un análisis y almacenamiento de información en otro sitio).
- f) Selección y reserva de recursos de salida, de otros recursos y del trayecto o trayectos a través de la entidad.

Procesar intento

- g) Formulación y envío de pet. ind. ESTABLECIMIENTO, incluida la indicación del servicio solicitado.

260

Véase FEA 220.

262

Véase FEA 222.

266

Véase FEA 226.

267

Véase FEA 227.

268

Véase FEA 228.

269

Véase FEA 229.

270

Véase FEA 240.

272

Véase FEA 242

277

Véase FEA 247

2.7 Asignación de funciones a entidades físicas

El modelo funcional se refiere a las funciones que participan en el tratamiento de una determinada llamada o tentativa de llamada. Los escenarios que se muestran en el Cuadro 2-2 indican el papel que puede desempeñar un equipo físico (por ejemplo, central, NT2, equipo terminal, etc.) en el tratamiento de la llamada o tentativa de llamada. Un equipo físico concreto puede realizar diferentes funciones en escenarios diferentes, por ejemplo, una central local puede proporcionar tanto capacidades de CC como de CCA (véase el escenario D).

En algunas RDSI privadas, «NT2» puede ser un conjunto de PNX que realizan tanto funciones de acceso como de transporte. Las relaciones dentro de ese conjunto de centrales de red privada quedan en estudio.

CUADRO 2-2/Q.71

Asignación física de funciones

Entidades funcionales					
Escenario					
A – RDSI pública	TE	LE	TR	LE	TE
B – Acceso de NT a la RDSI pública (Nota 1)	TE	NT2	TR	LE	TE
	NT2	LE			
C – Llamada en la que interviene un sólo modo	TE	LE	LE	TE	
T1139500-91/d50					
<p>TE Equipo terminal (<i>terminal equipment</i>) LE Central local (<i>local exchange</i>) NT2 Terminación de red 2 (<i>network termination 2</i>) TR Central de tránsito (<i>transit exchange</i>) RDSI RDSI de banda estrecha o de banda ancha</p> <p>NOTAS</p> <p>1 En el escenario B, NT2 proporciona la función C del TE y aparece como un CCA para la LE (por ejemplo, cuando NT2 es una función de multiplexión o conmutación ajena a la RDSI). En algunas RDSI privadas, «NT2» puede ser un conjunto de NT2 que realiza tanto funciones de acceso como de transporte. Las relaciones dentro de ese conjunto de NT2 quedan en estudio.</p> <p>2 Las entidades unidas por una línea de trazos son una misma entidad física.</p>					

CUADRO 2-3/Q.71

Asignación física de funciones – Interfaz con redes privadas

Entidades funcionales							
Escenario							
D – Acceso a la RDSI a través de una RDSI privada (PNX) en el lado de origen o de destino (Nota)	TE	RP	LE	TR	LE	RP	TE
T1139510-91/d051							
<p>PNX Central de red privada (<i>private network exchange</i>): NT2 que ofrece tipos de conexión RDSI conformes a la Recomendación I.340</p> <p>NOTA – El escenario D muestra el caso en que NT2 es una función de conmutación RDSI (por ejemplo, una PNX), de conformidad con las Figuras 2a/ I.324 y 3a/I.324 que ilustran la configuración de referencia global para un escenario mixto RDSI pública/privada. En este caso, la RDSI privada (PNX) interviene directamente en la prestación de un servicio RDSI en forma común y homogénea, y aparece como una CC para la LE en los accesos de la RDSI pública, ofreciendo por consiguiente una relación r_2^*/r_2^{**} basada en la función de control de llamada en tránsito FE6/FE7, según se indica en 2.1.2.</p>							

Anexo A

Interacción con los servicios suplementarios

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

Los diagramas SDL que figuran a continuación son básicamente los mismos que los que se encuentran en la parte principal de esta Recomendación, con la diferencia de que se proporciona información sobre la interacción de los servicios suplementarios con este servicio básico. No ha sido posible reunir toda la información necesaria sobre el comportamiento de los servicios suplementarios conocidos o aun desconocidos para completar estos flujos, razón por la cual el presente anexo está sujeto a estudios ulteriores. Cuando se disponga de información adicional se introducirán las correspondientes enmiendas.

Este anexo contiene diagramas SDL para las entidades funcionales FE1 a FE5. Para FE6 y FE7, que proporcionan la interfaz con redes privadas, no se han incorporado aún los conectores. Estos conectores se indicarán ulteriormente.

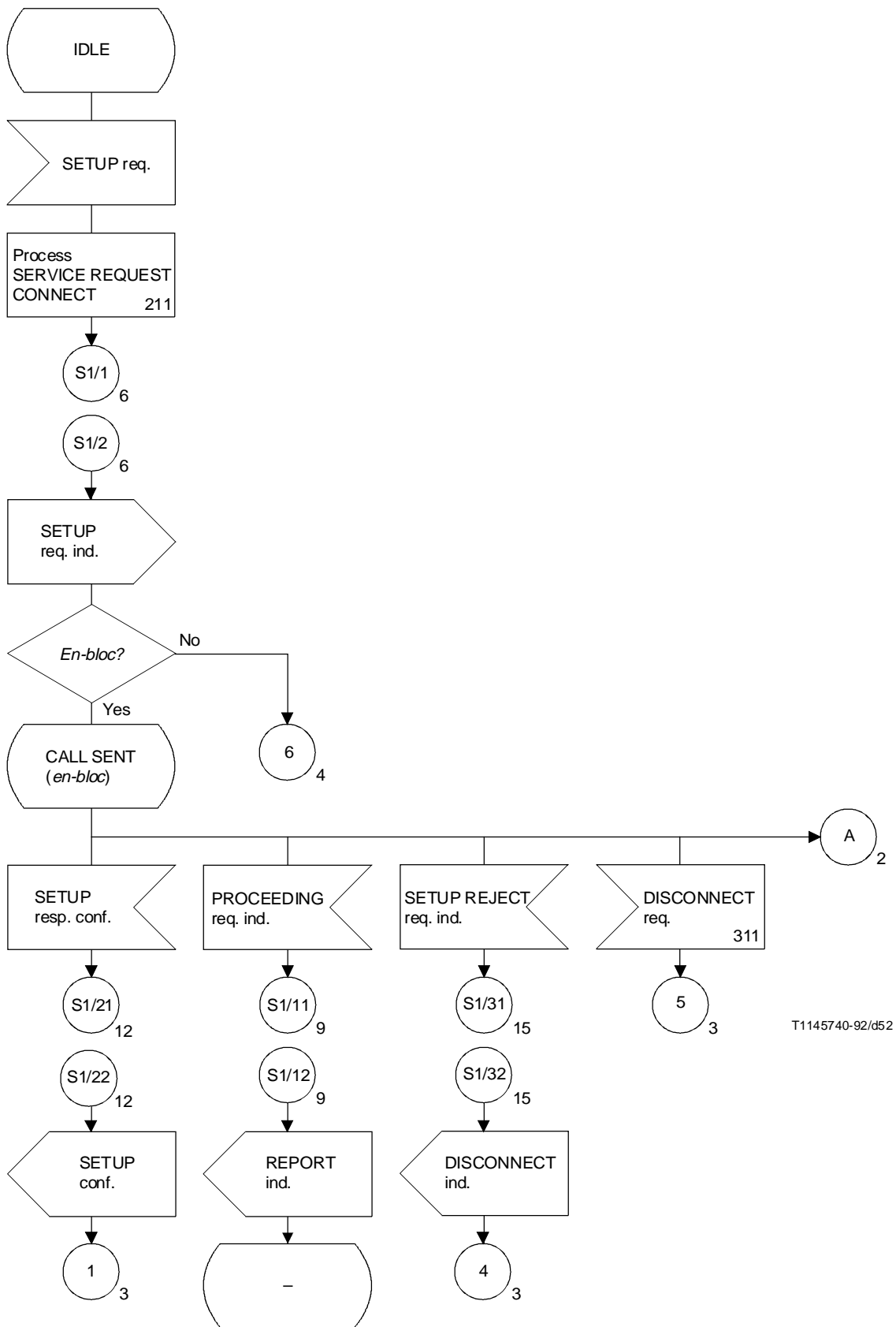


FIGURA A.1/Q.71 (hoja 1 de 15)
 CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

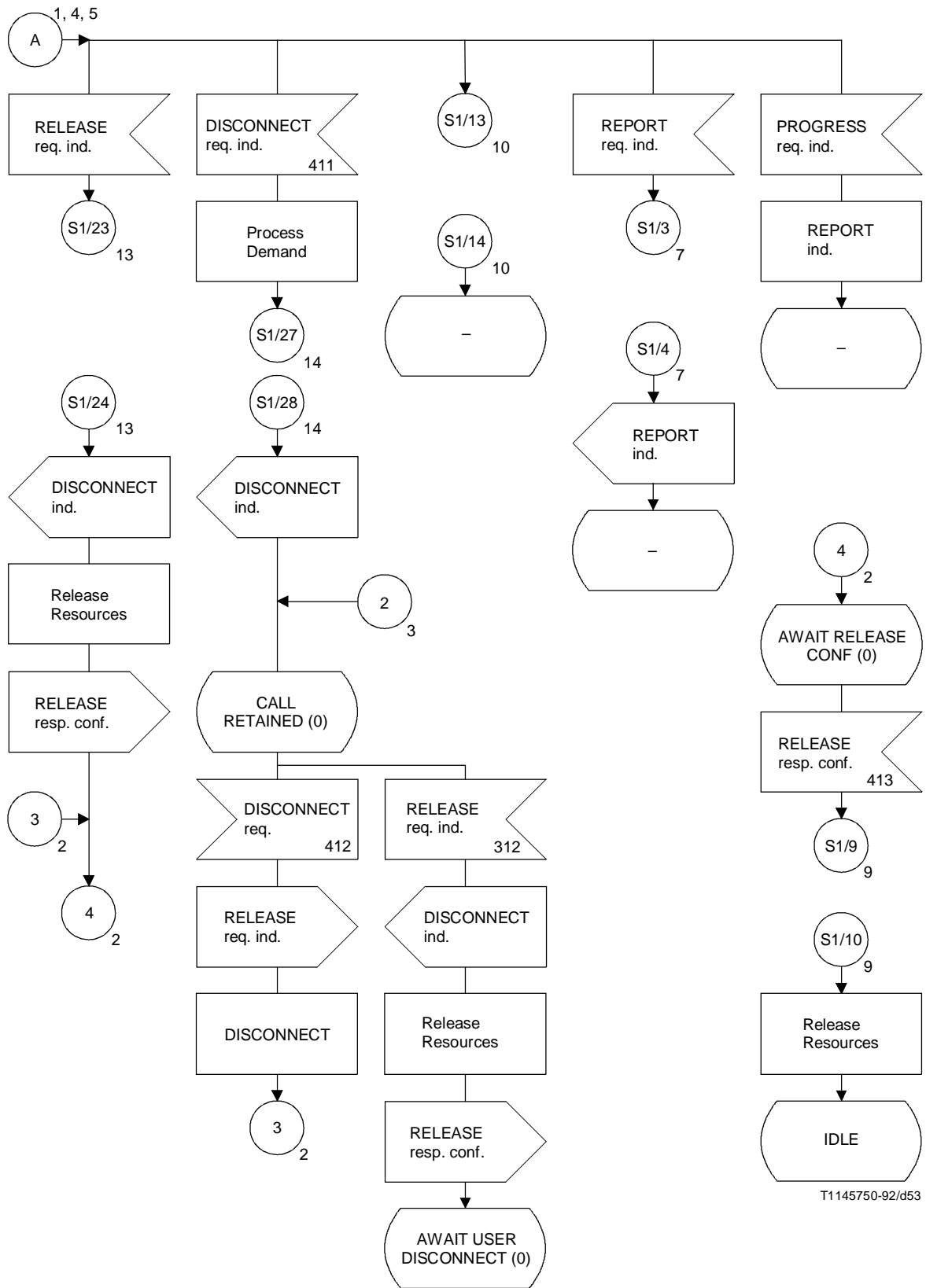
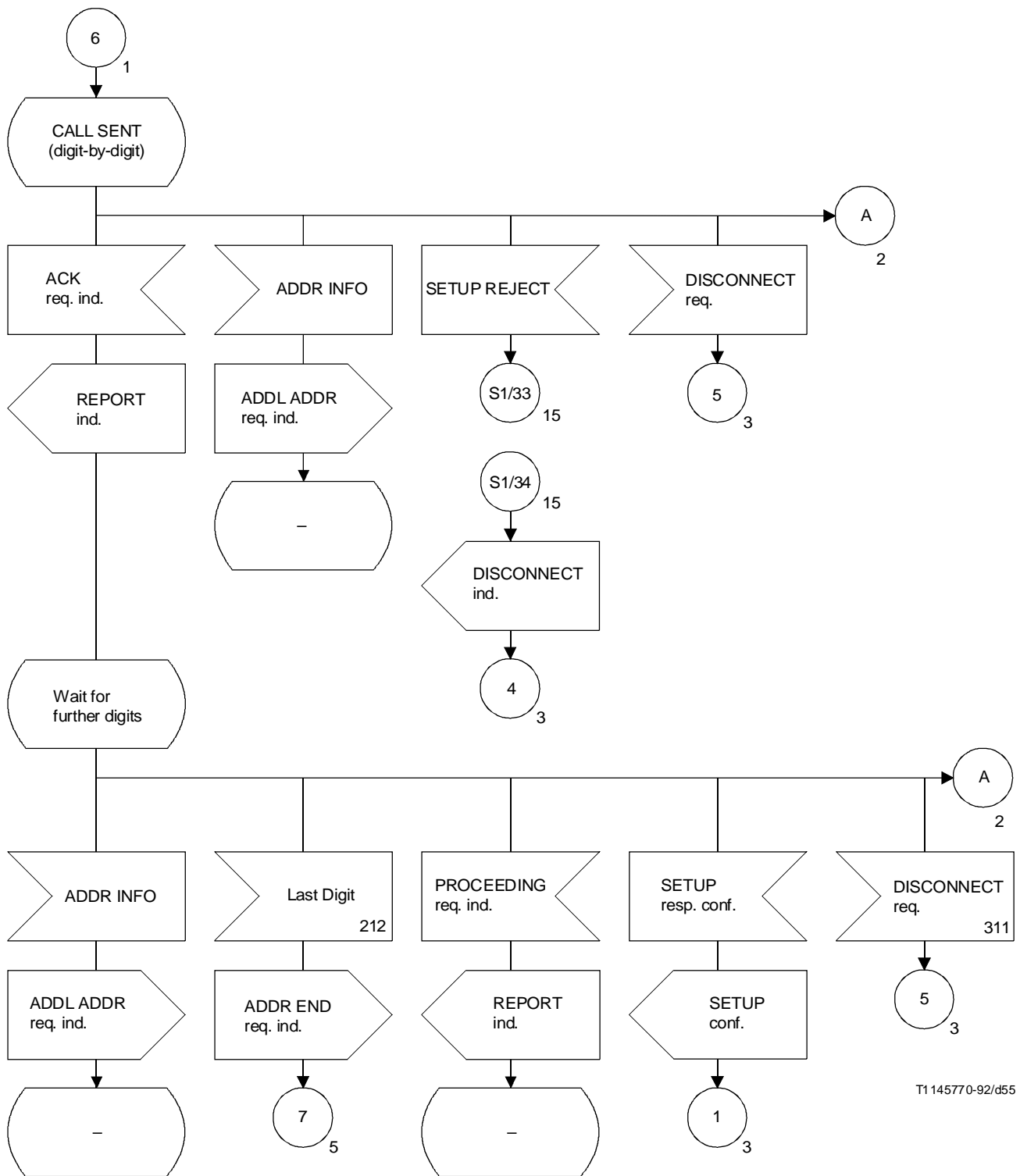


FIGURA A.1/Q.71 (hoja 2 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145770-92/d55

FIGURA A.1/Q.71 (hoja 4 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

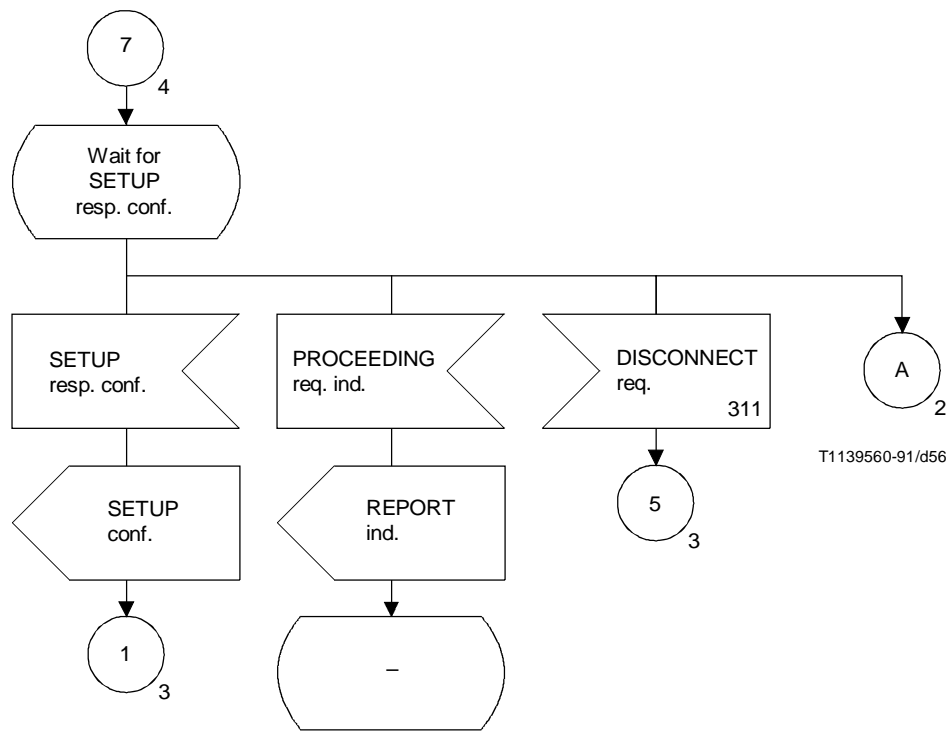
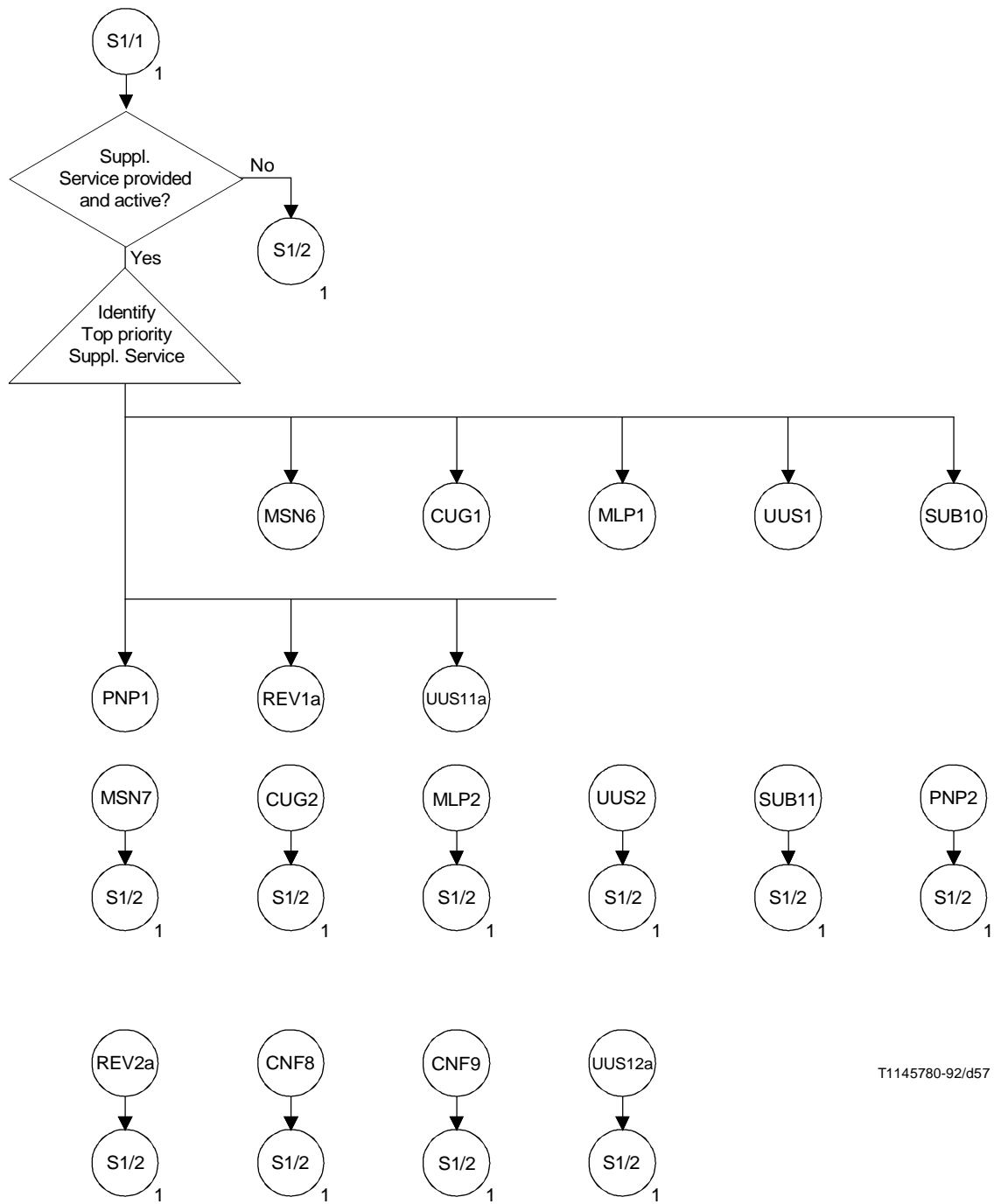


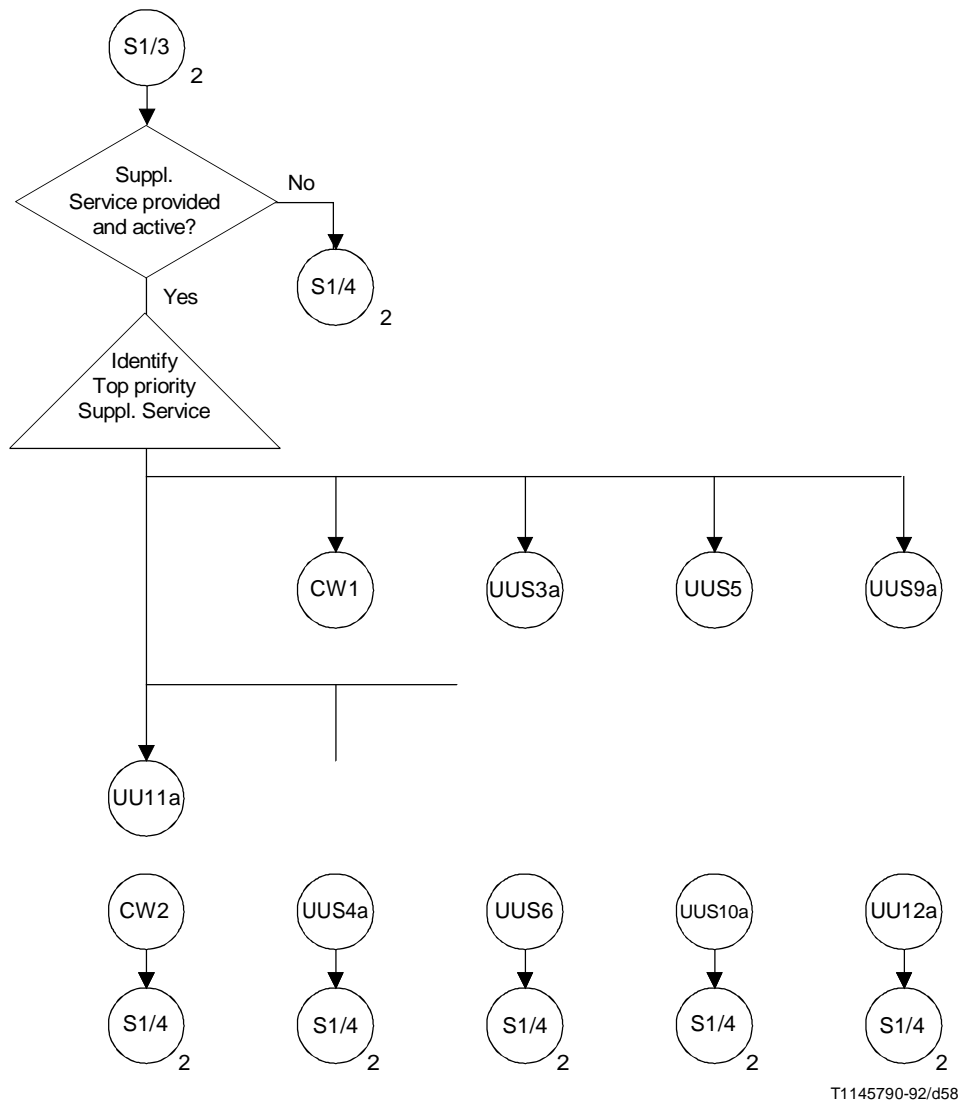
FIGURA A.1/Q.71 (hoja 5 de 15)

CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145780-92/d57

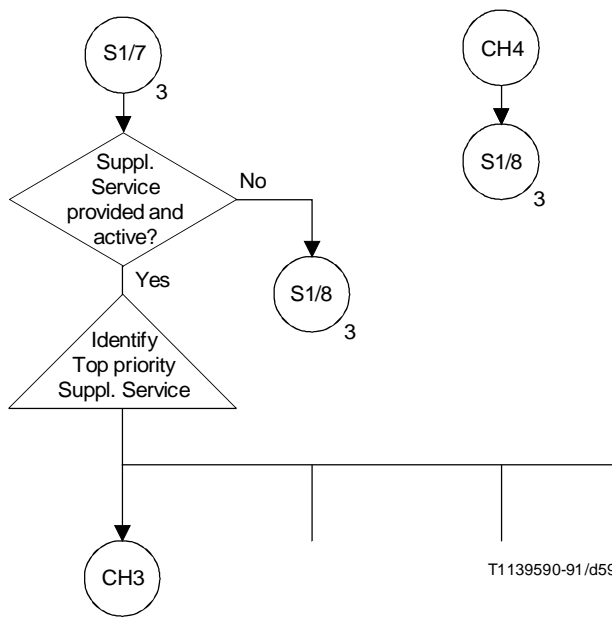
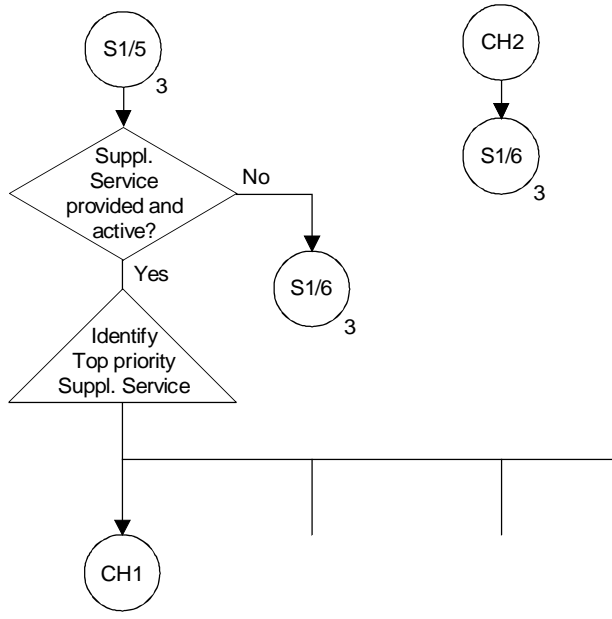
FIGURA A.1/Q.71 (hoja 6 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145790-92/d58

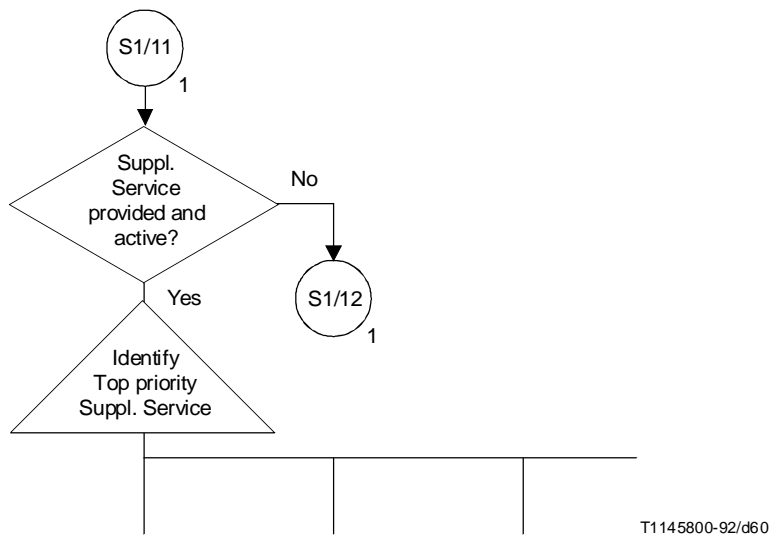
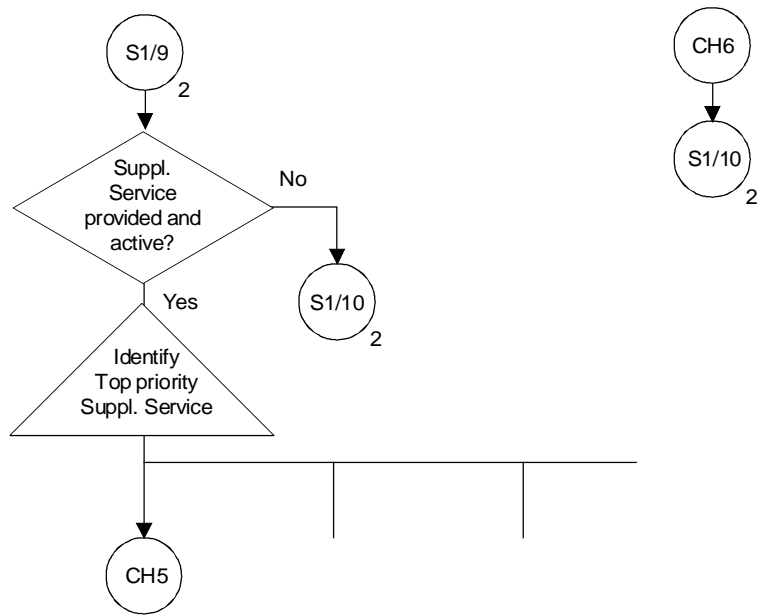
FIGURA A.1/Q.71 (hoja 7 de 15)

CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1139590-91/d59

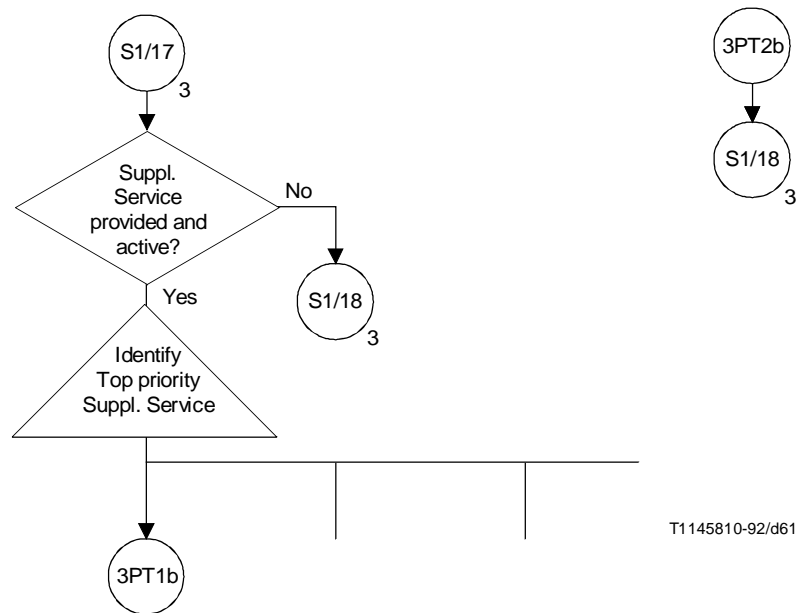
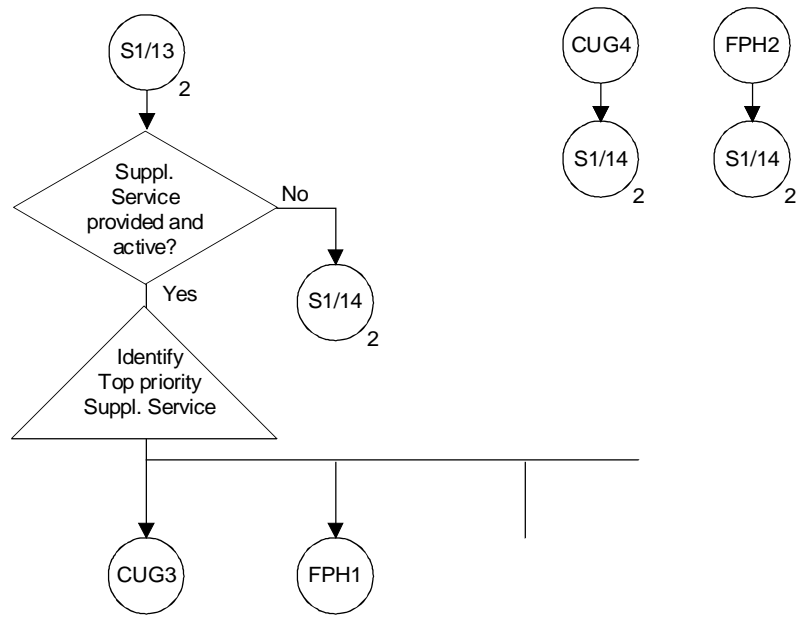
FIGURA A.1/Q.71 (hoja 8 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145800-92/d60

FIGURA A.1/Q.71 (hoja 9 de 15)

CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145810-92/d61

FIGURA A.1/Q.71 (hoja 10 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

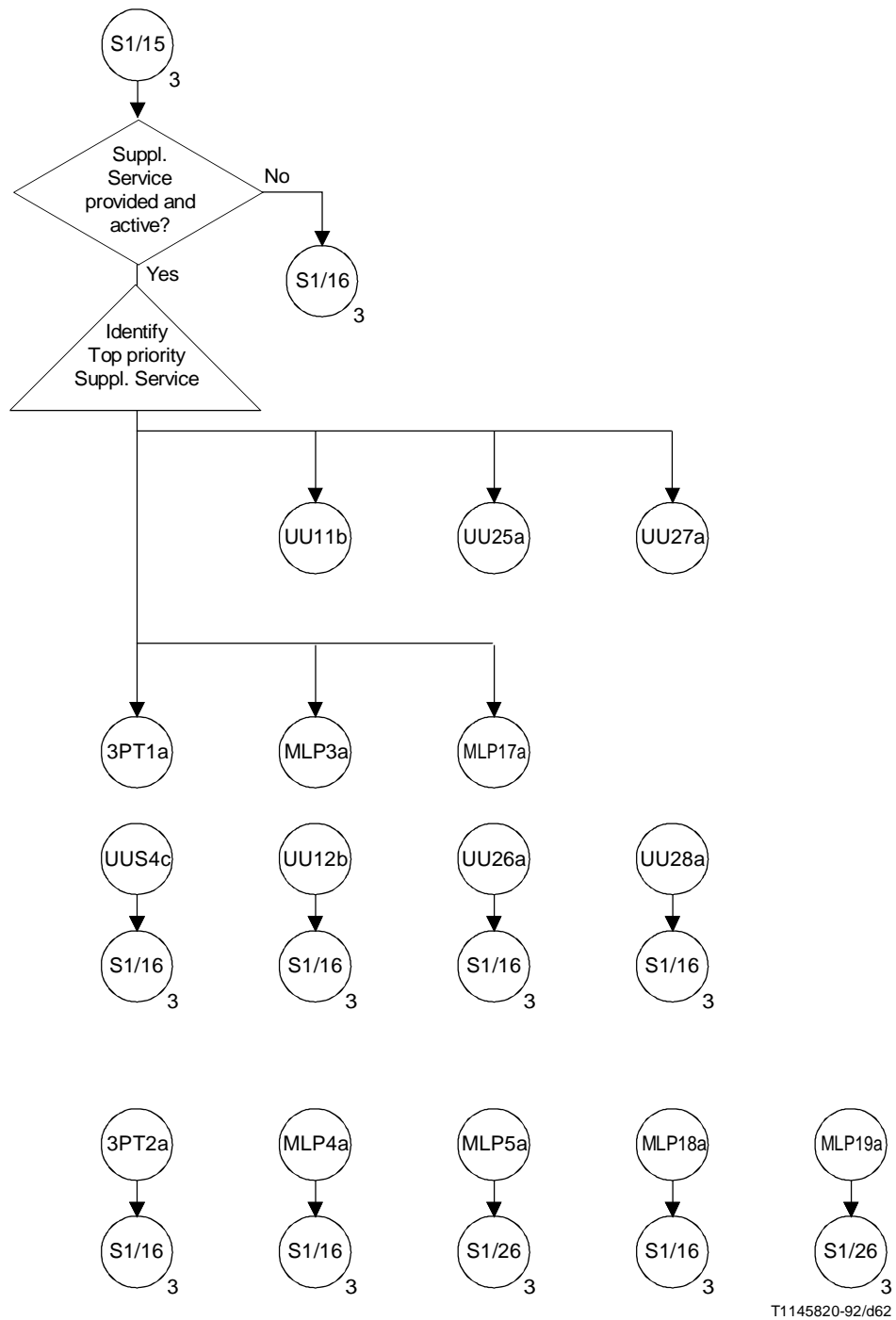
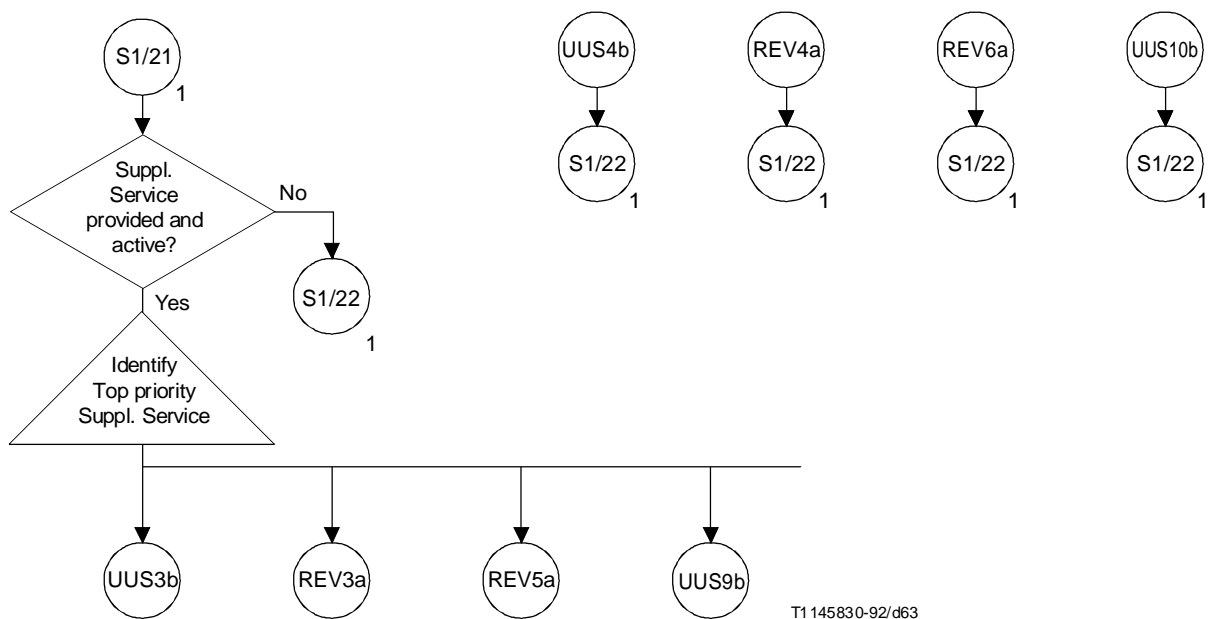
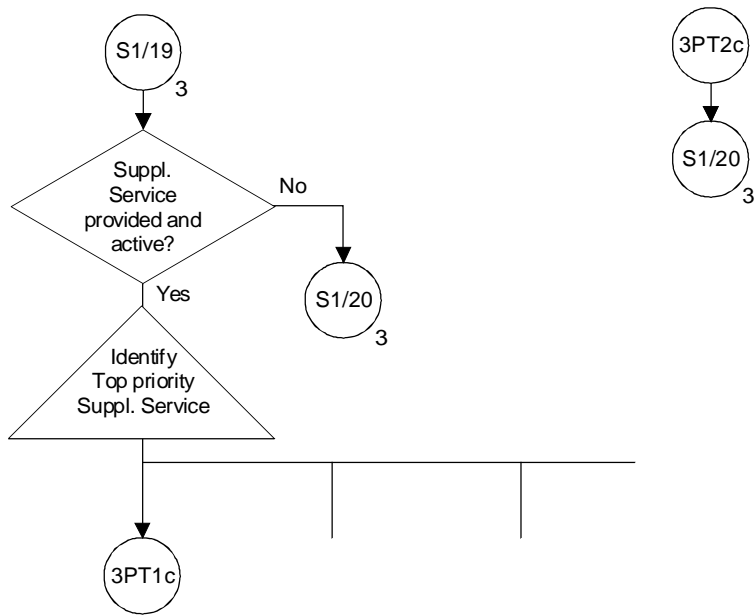


FIGURA A.1/Q.71 (hoja 11 de 15)

CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145830-92/d63

FIGURA A.1/Q.71 (hoja 12 de 15)
 CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

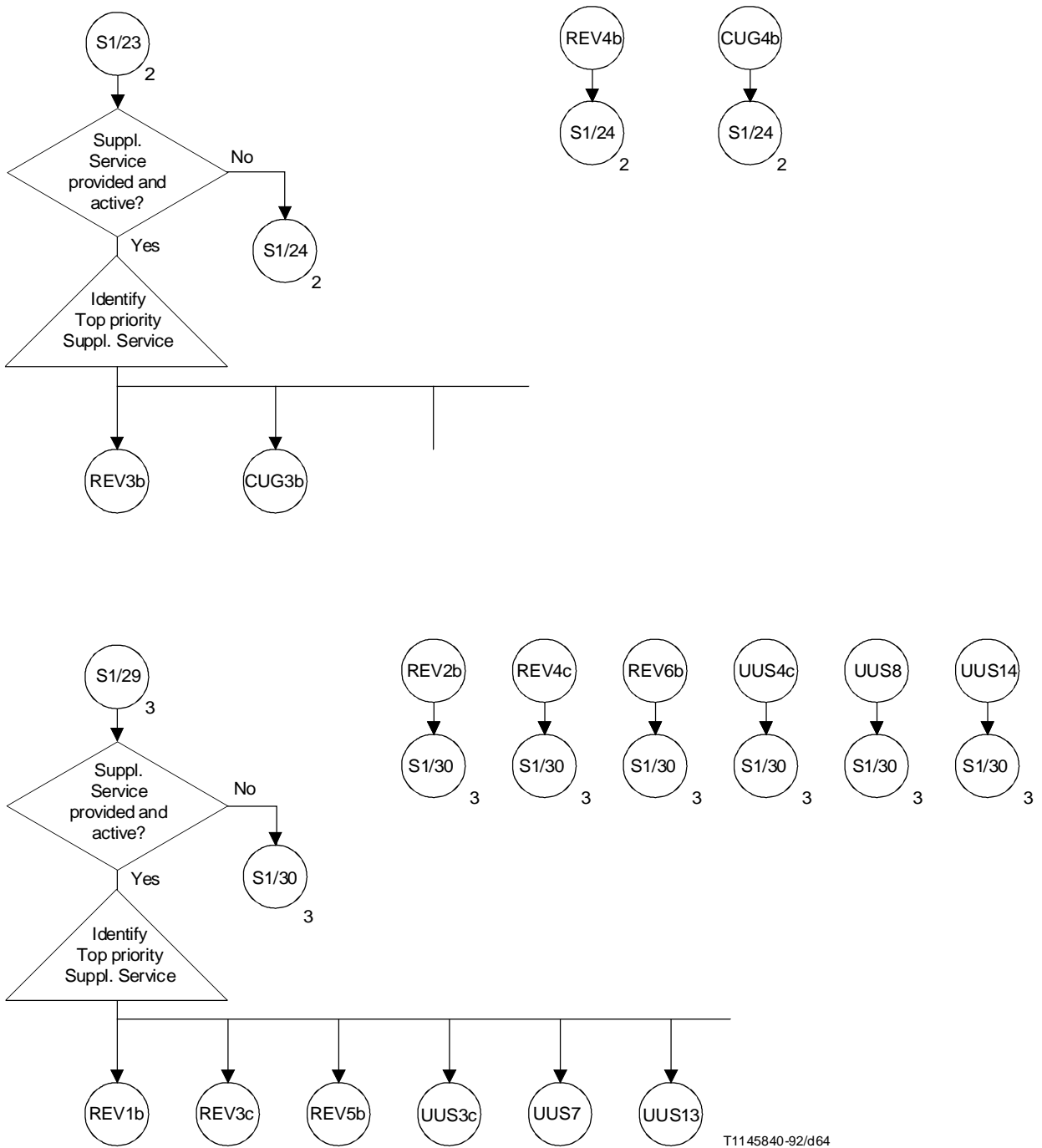
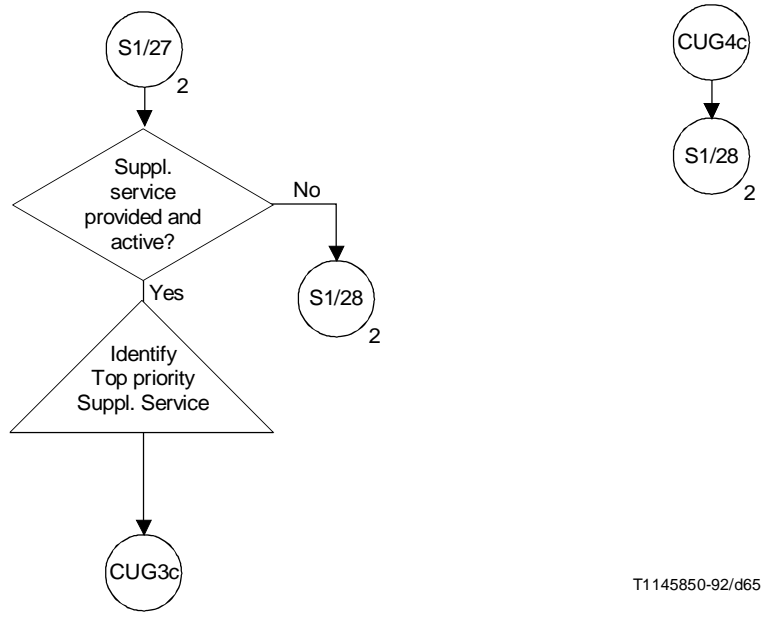
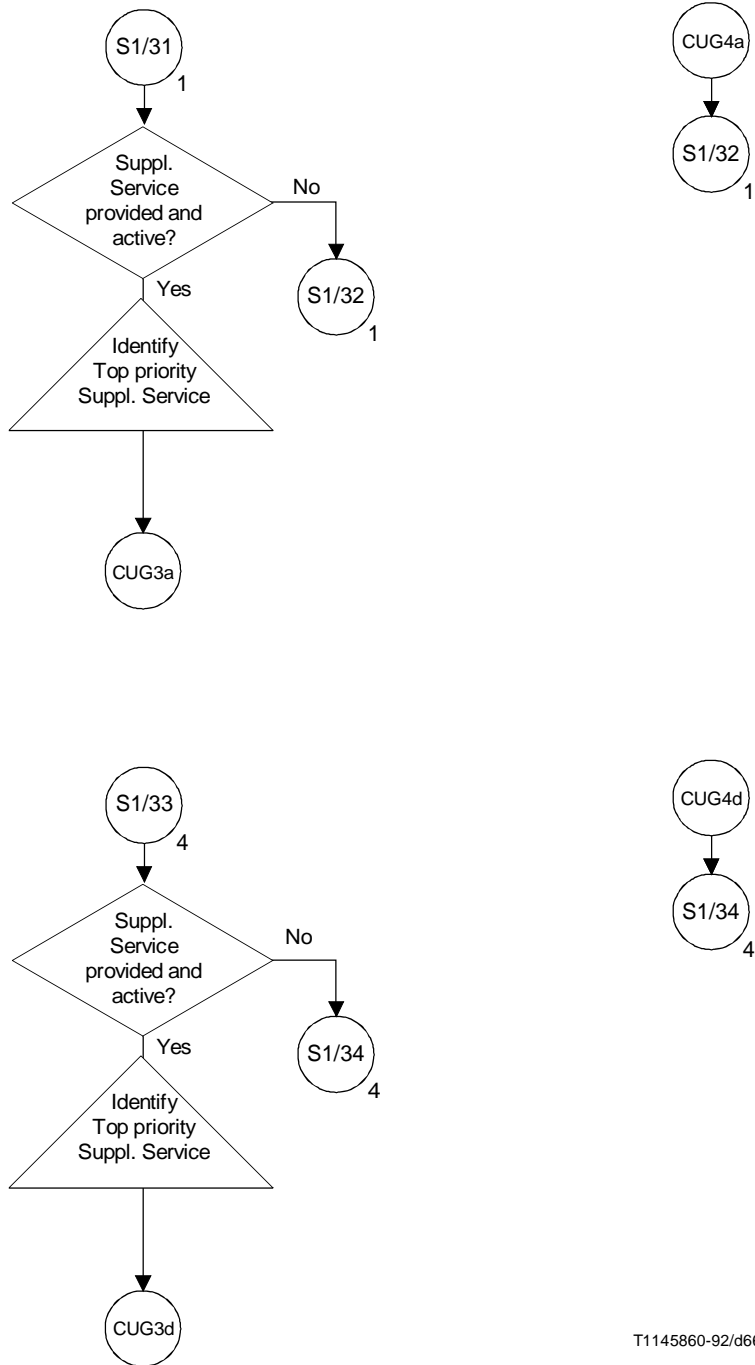


FIGURA A.1/Q.71 (hoja 13 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145850-92/d65

FIGURA A.1/Q.71 (hoja 14 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145860-92/d66

FIGURA A.1/Q.71 (hoja 15 de 15)
CCA (FE1) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

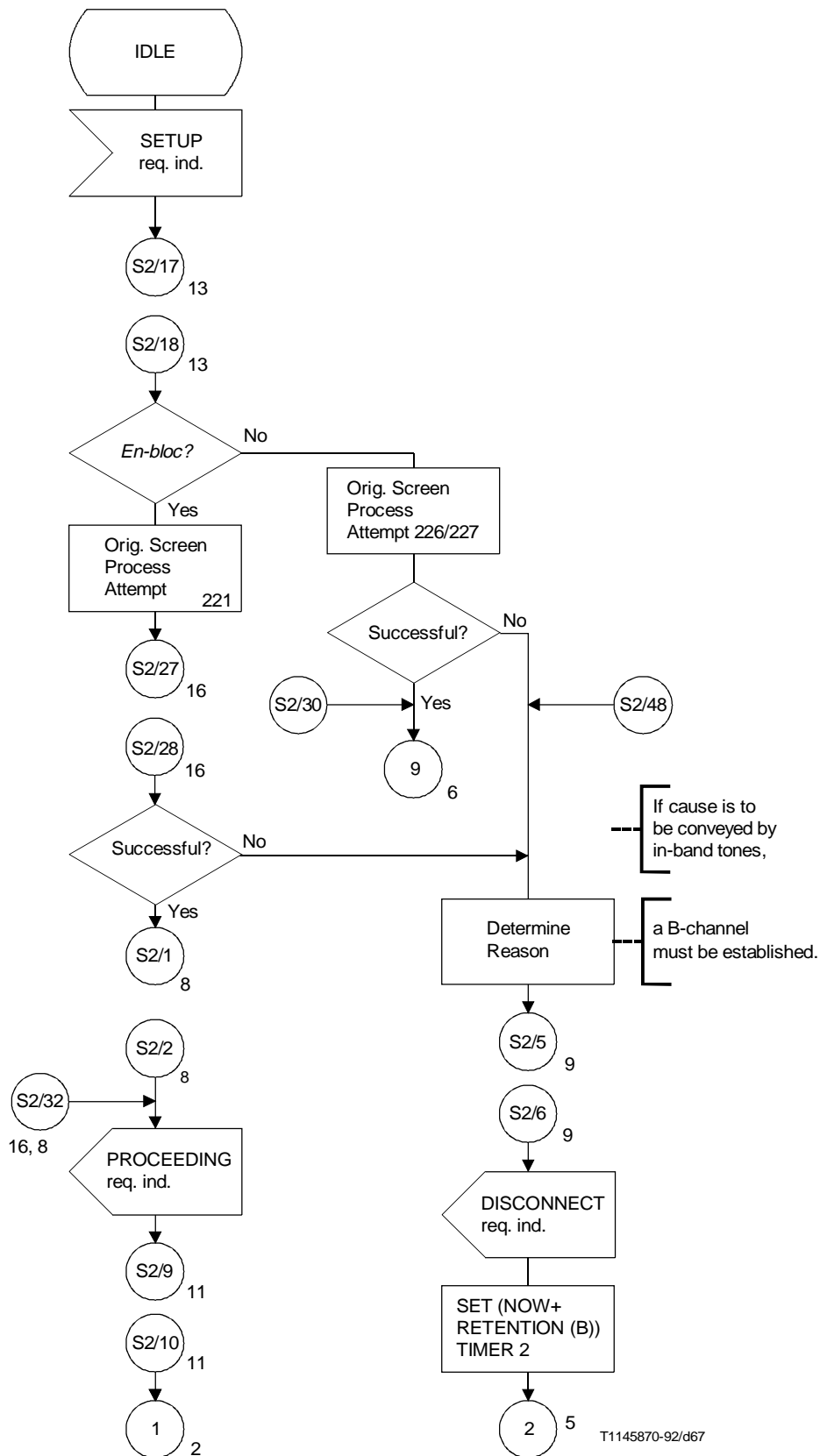


FIGURA A.2/Q.71 (hoja 1 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

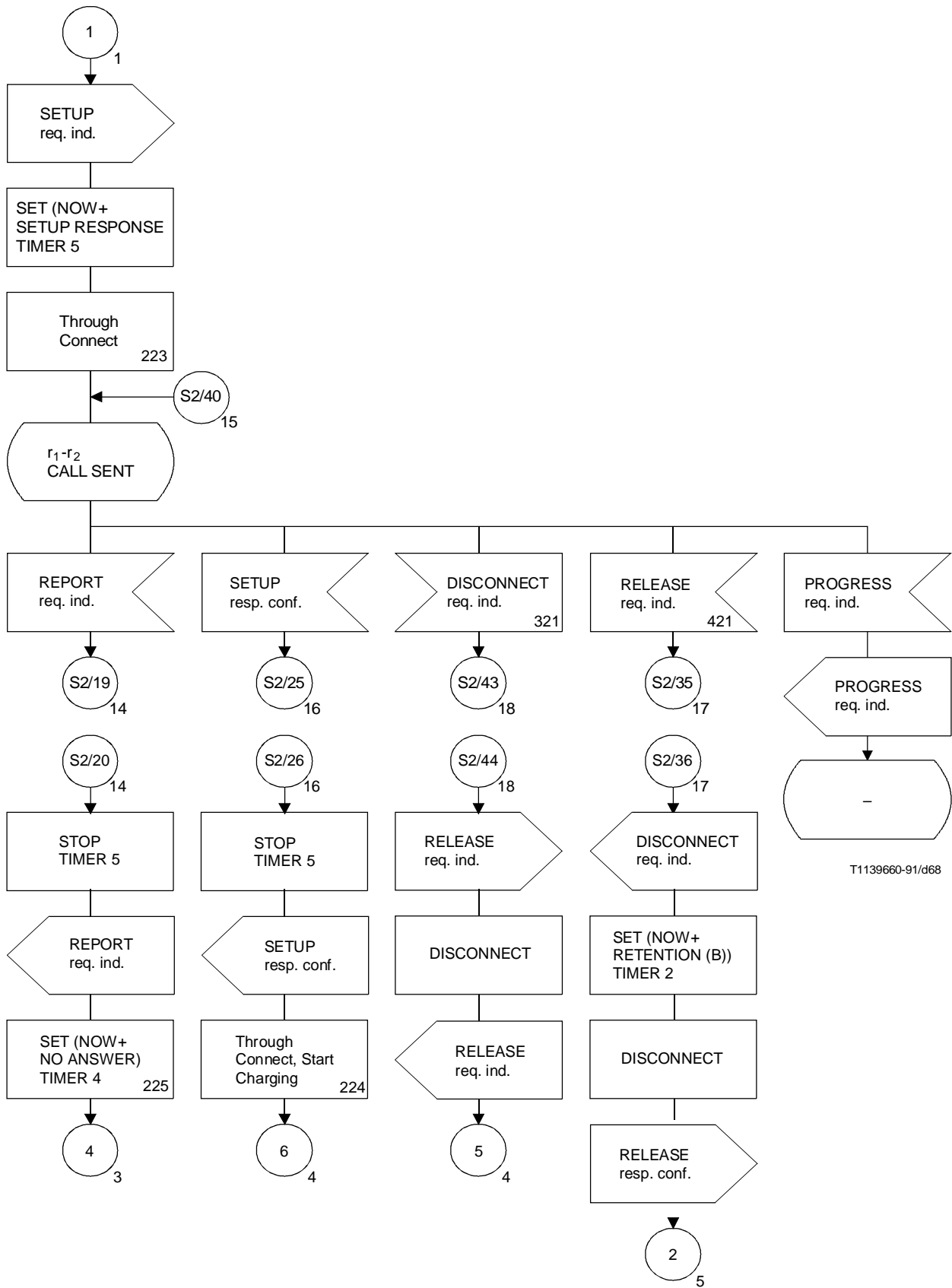


FIGURA A.2/Q.71 (hoja 2 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

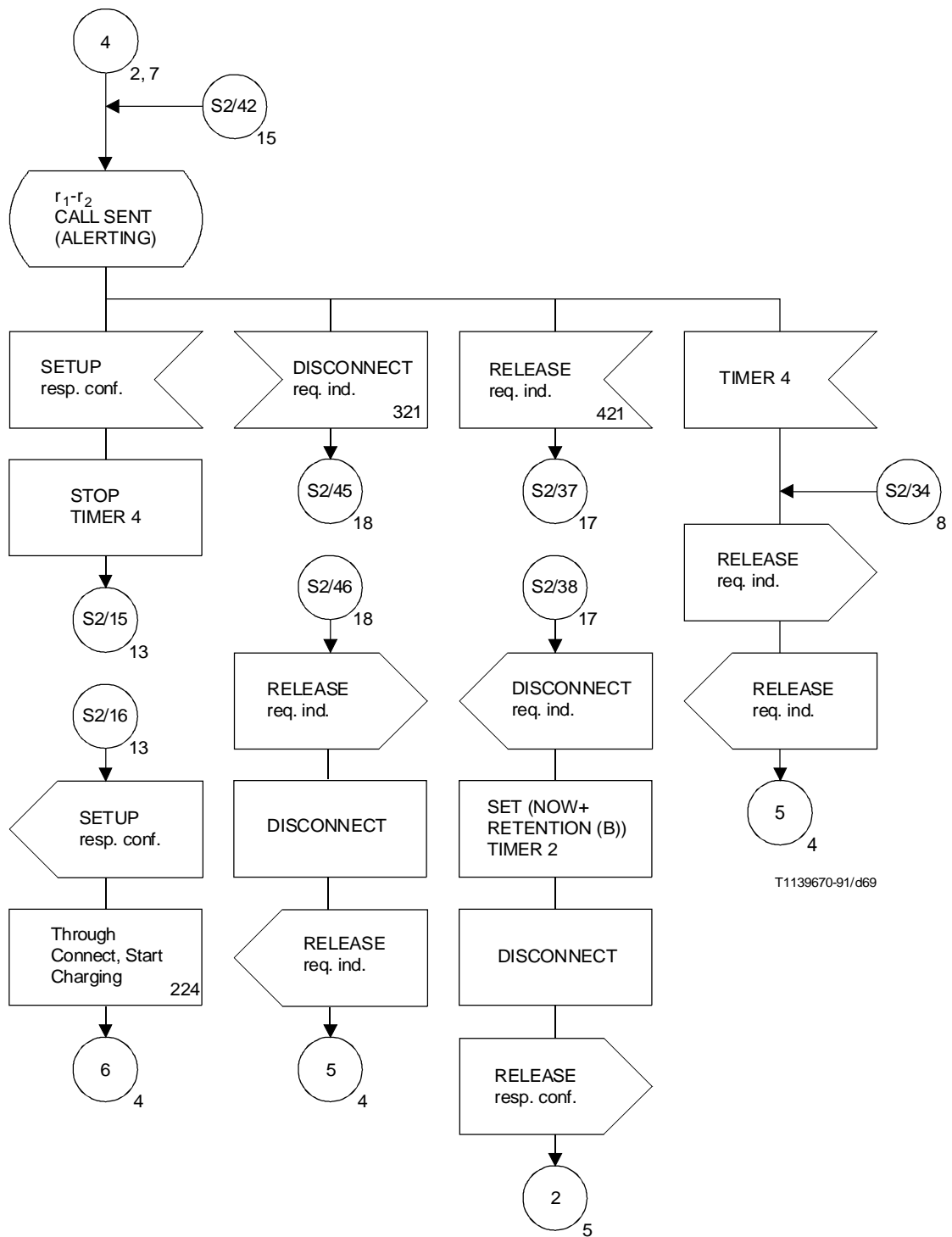


FIGURA A.2/Q.71 (hoja 3 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

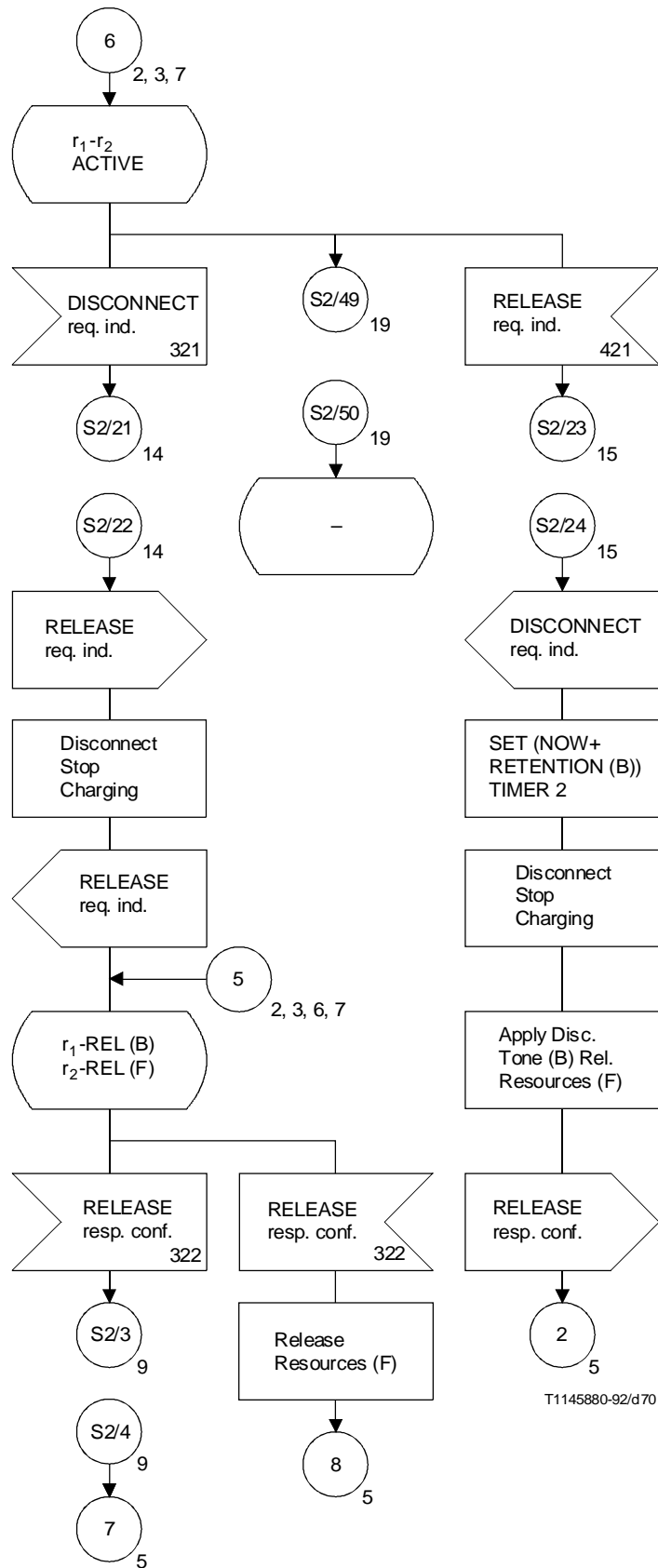
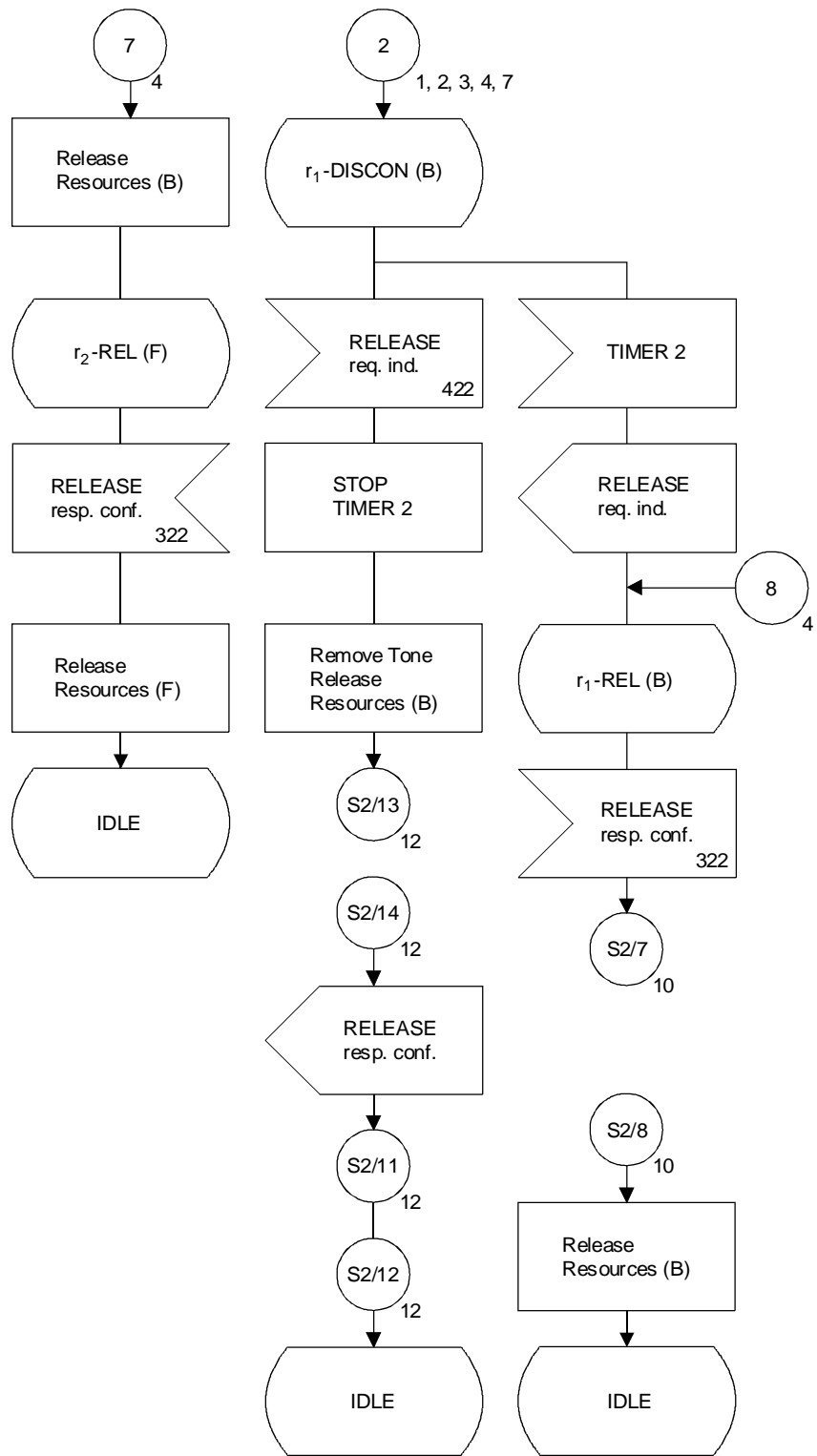


FIGURA A.2/Q.71 (hoja 4 de 20)

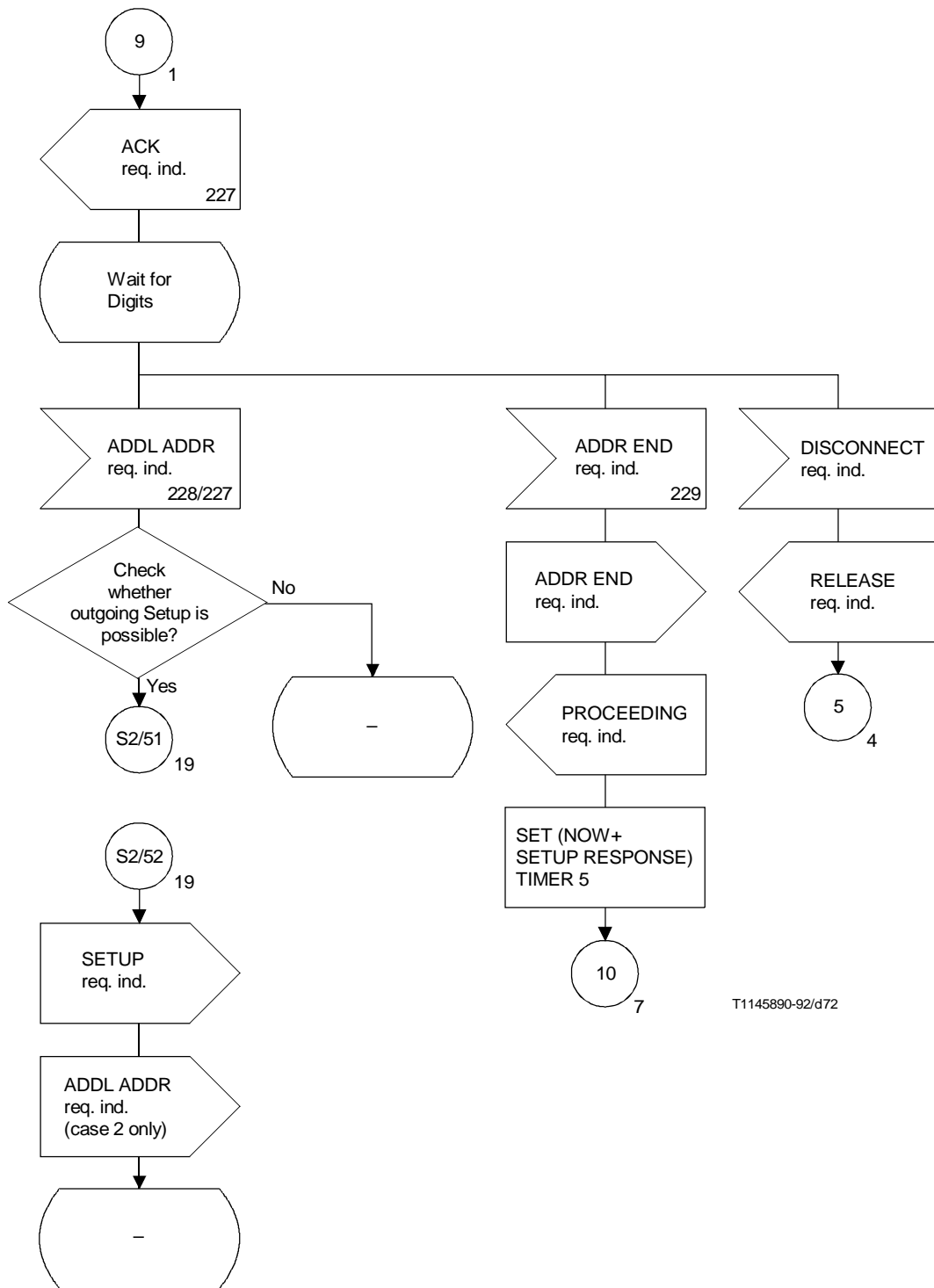
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1139690-91/d71

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 5 de 20)

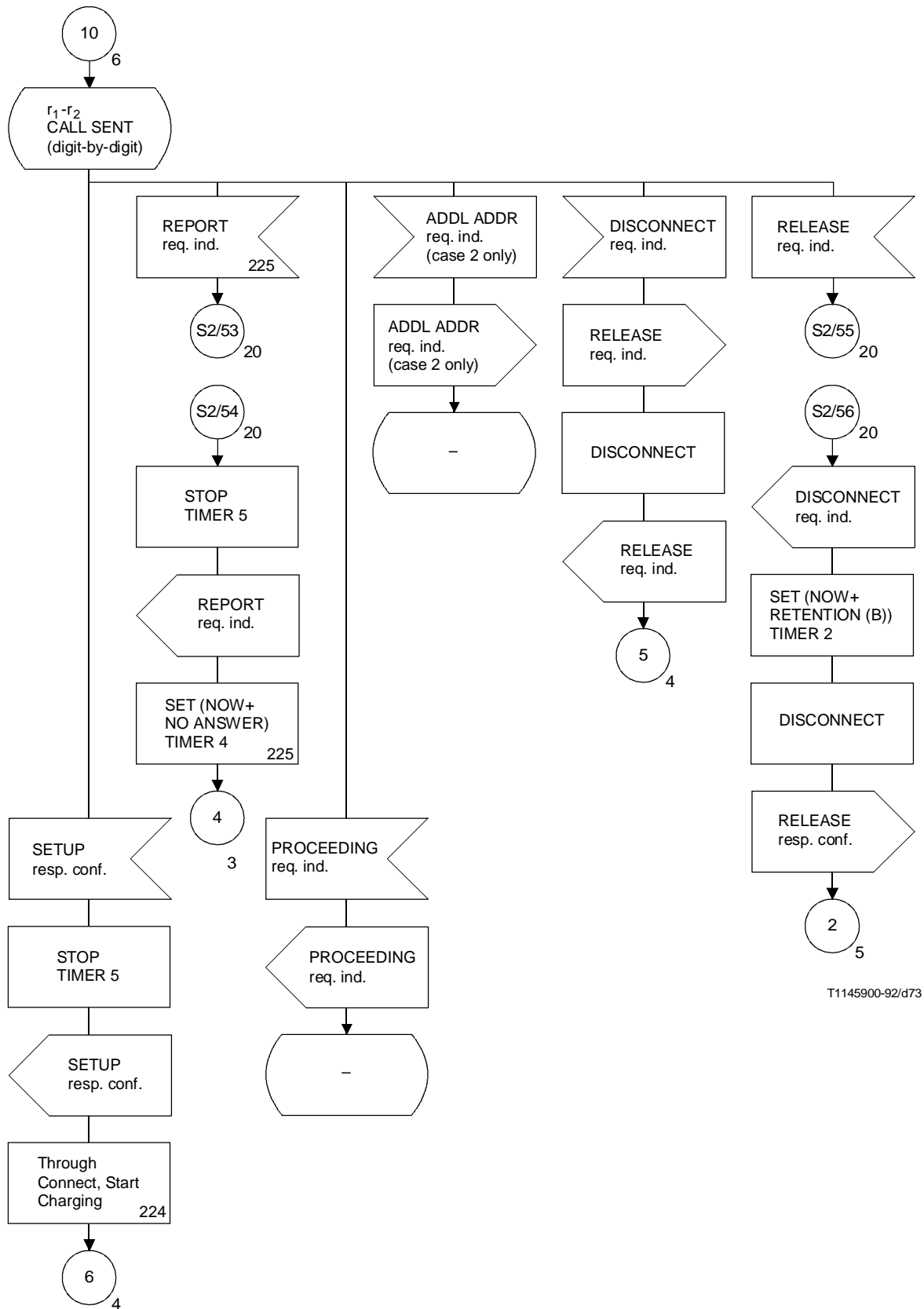
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145890-92/d72

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 6 de 20)

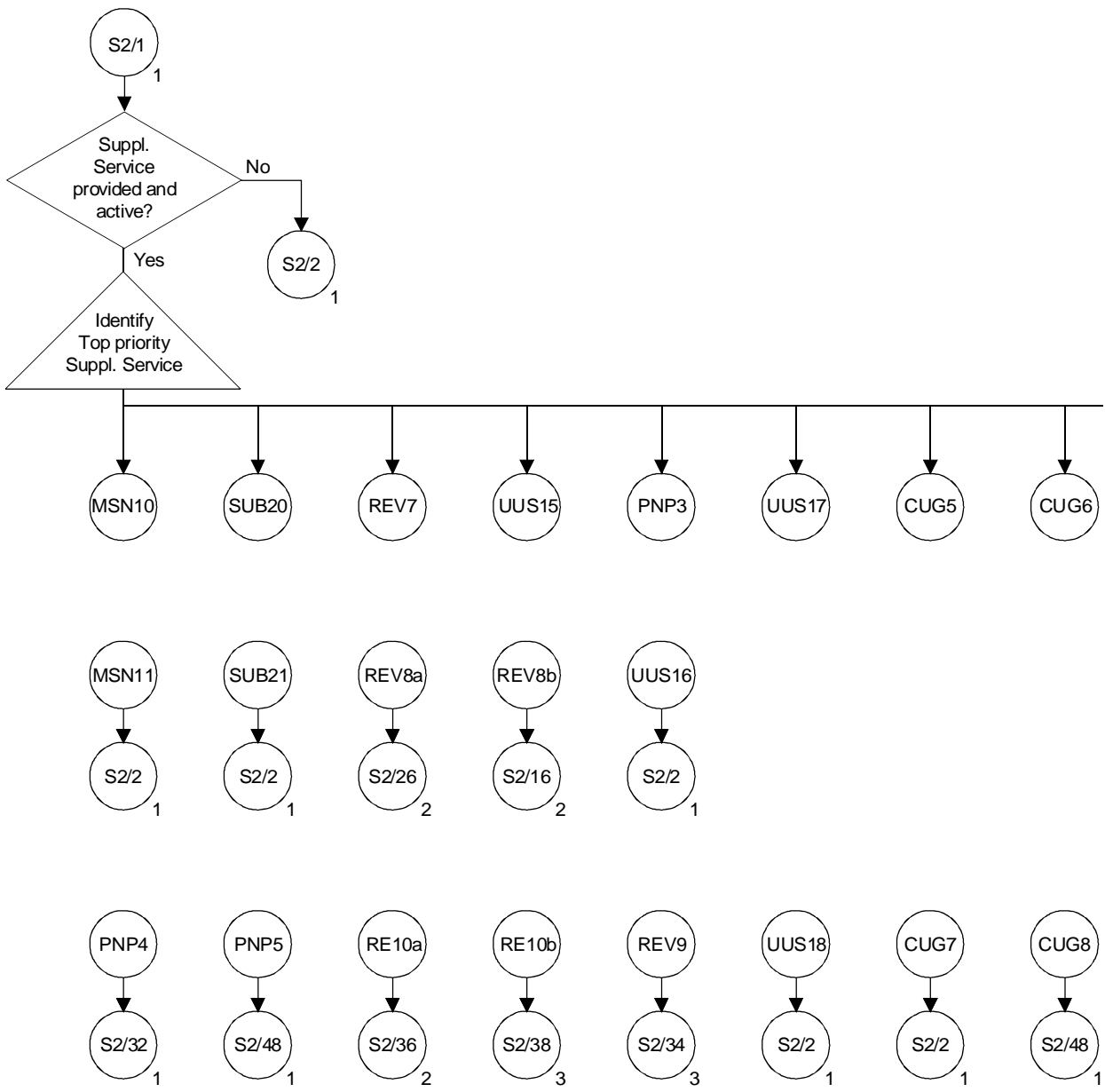
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145900-92/d73

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 7 de 20)

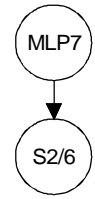
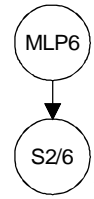
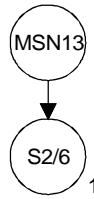
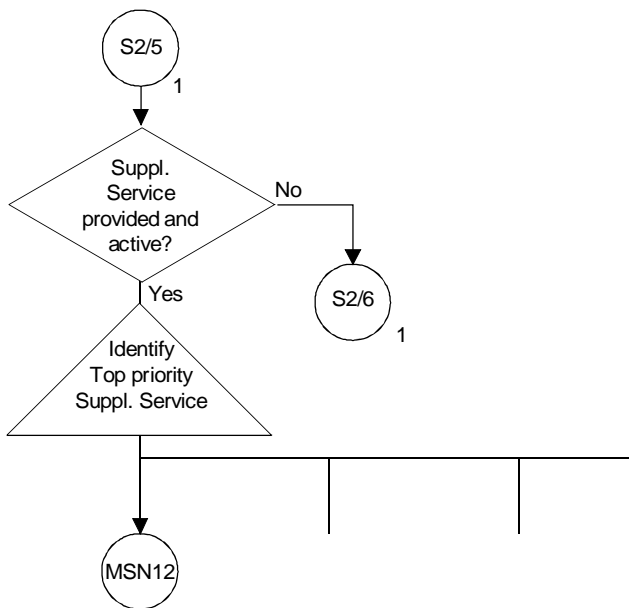
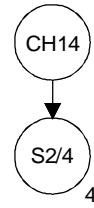
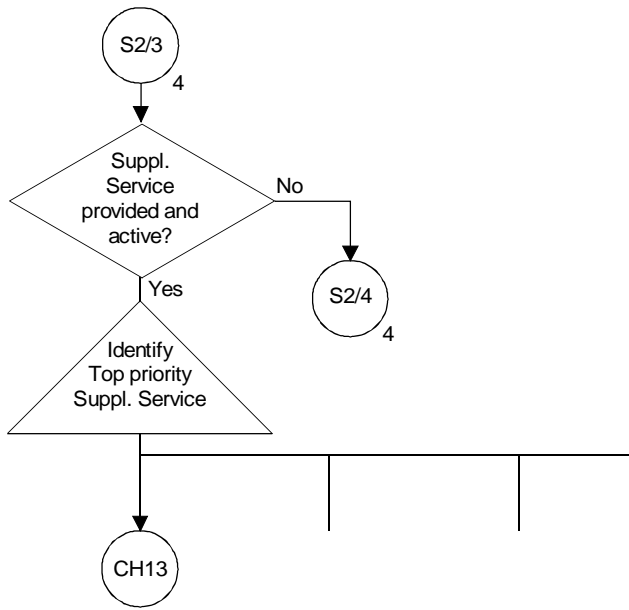
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145910-92/d74

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 8 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145920-92/d75

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 9 de 20)
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

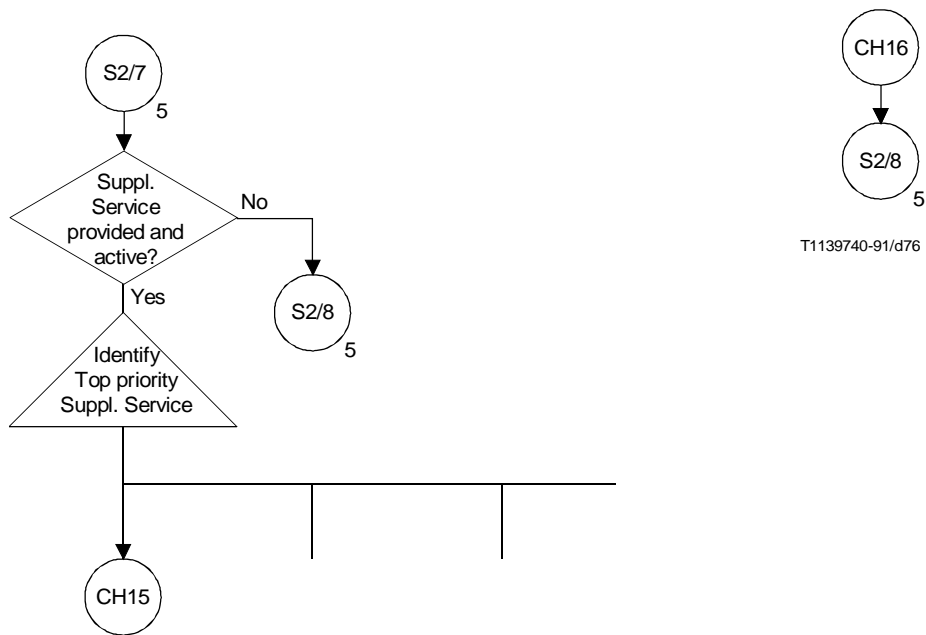
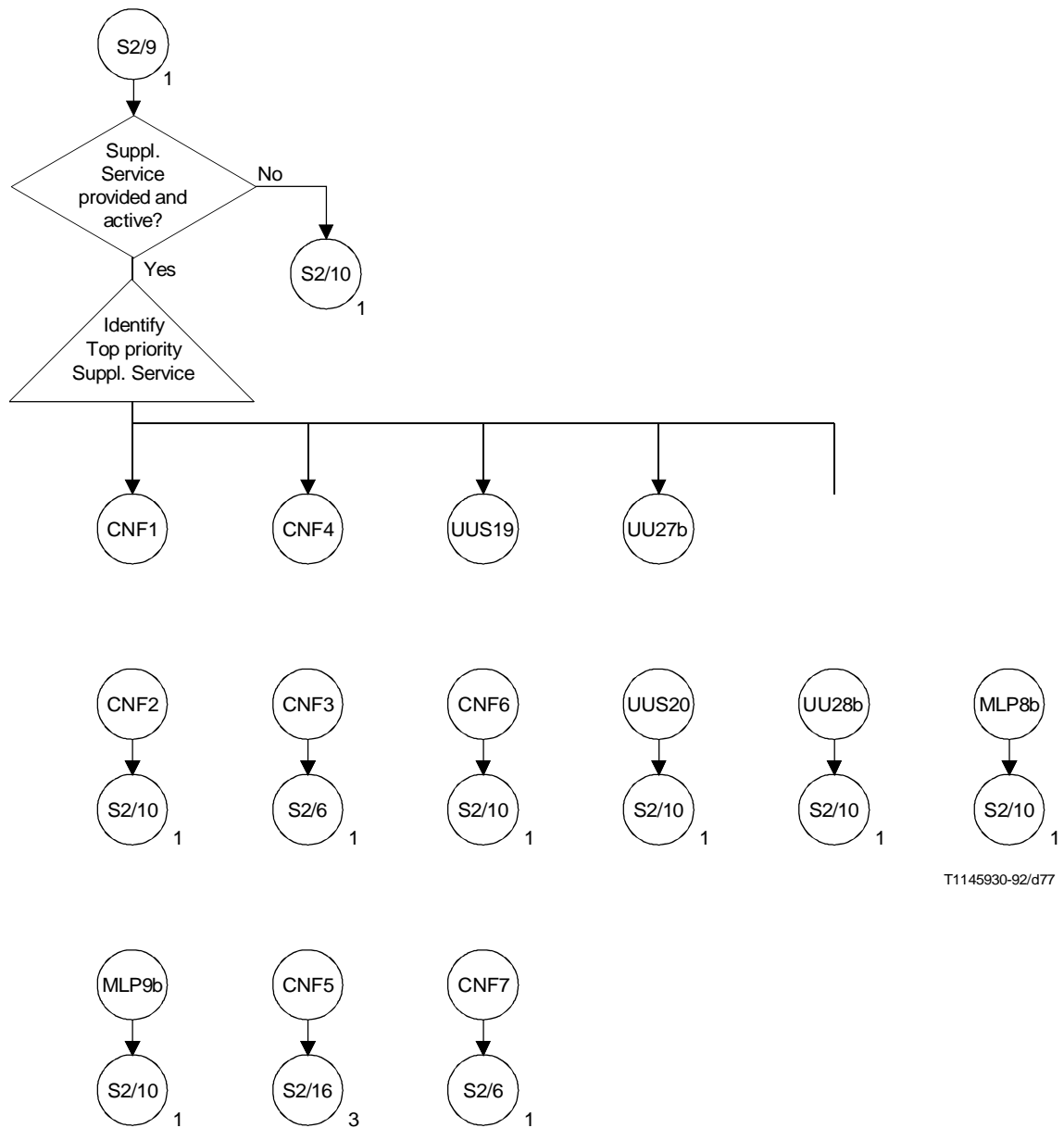


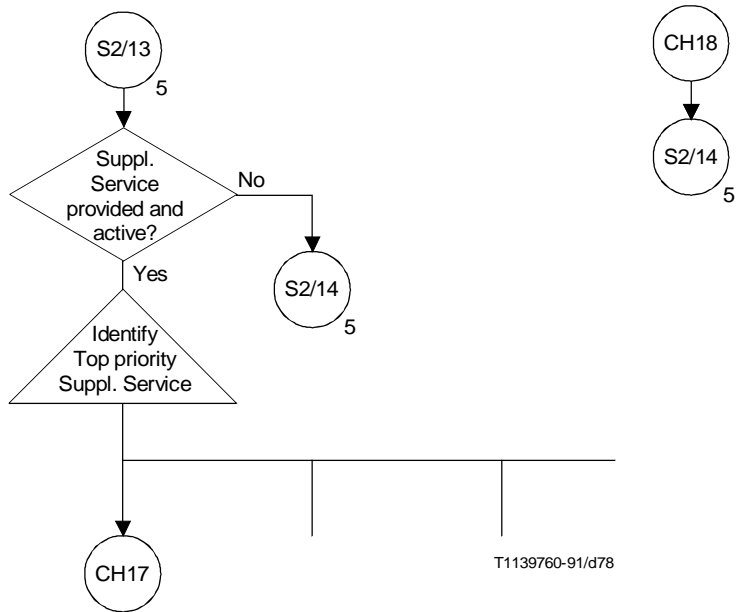
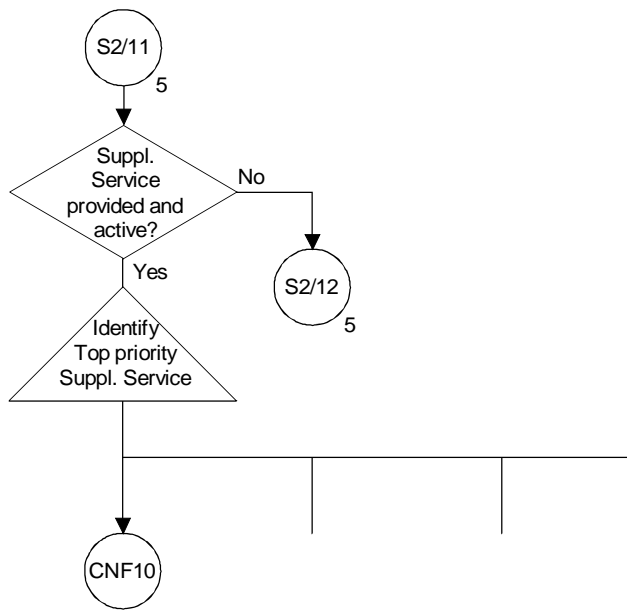
FIGURA A.2/Q.71 (hoja 10 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145930-92/d77

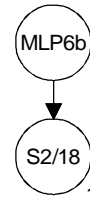
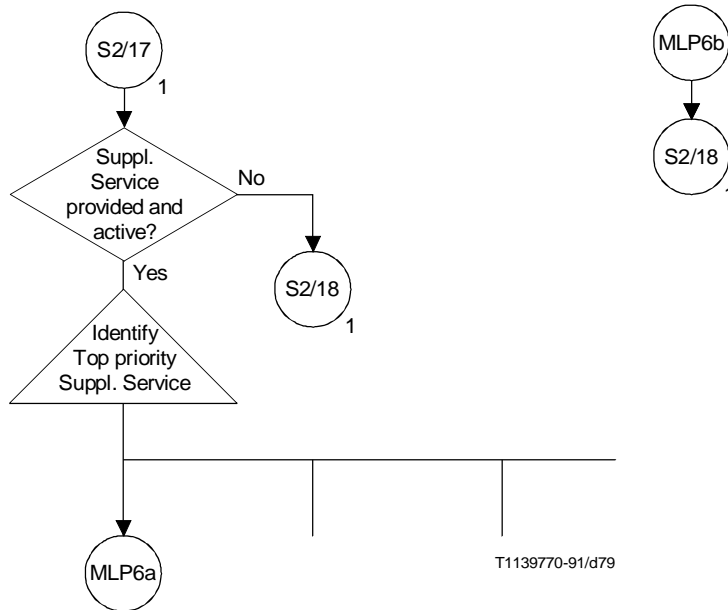
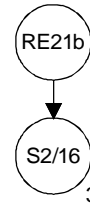
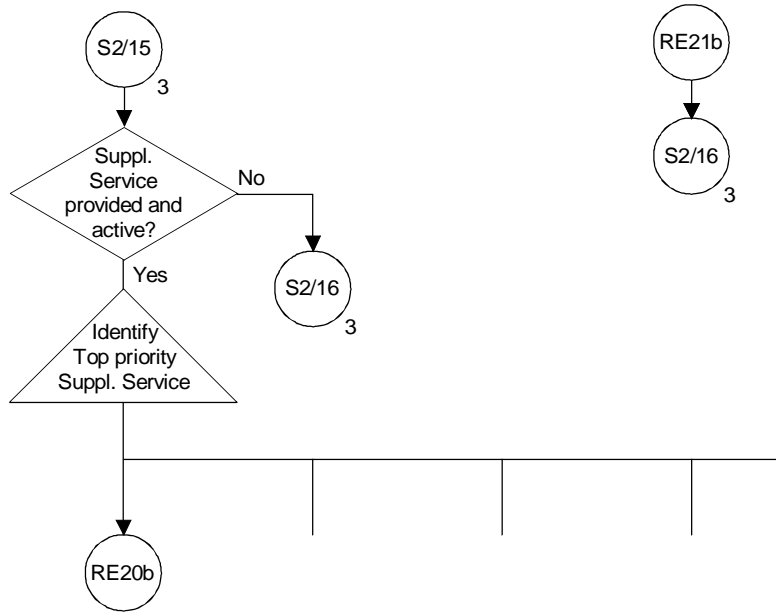
FIGURA A.2/Q.71 (hoja 11 de 20)
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1139760-91/d78

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 12 de 20)

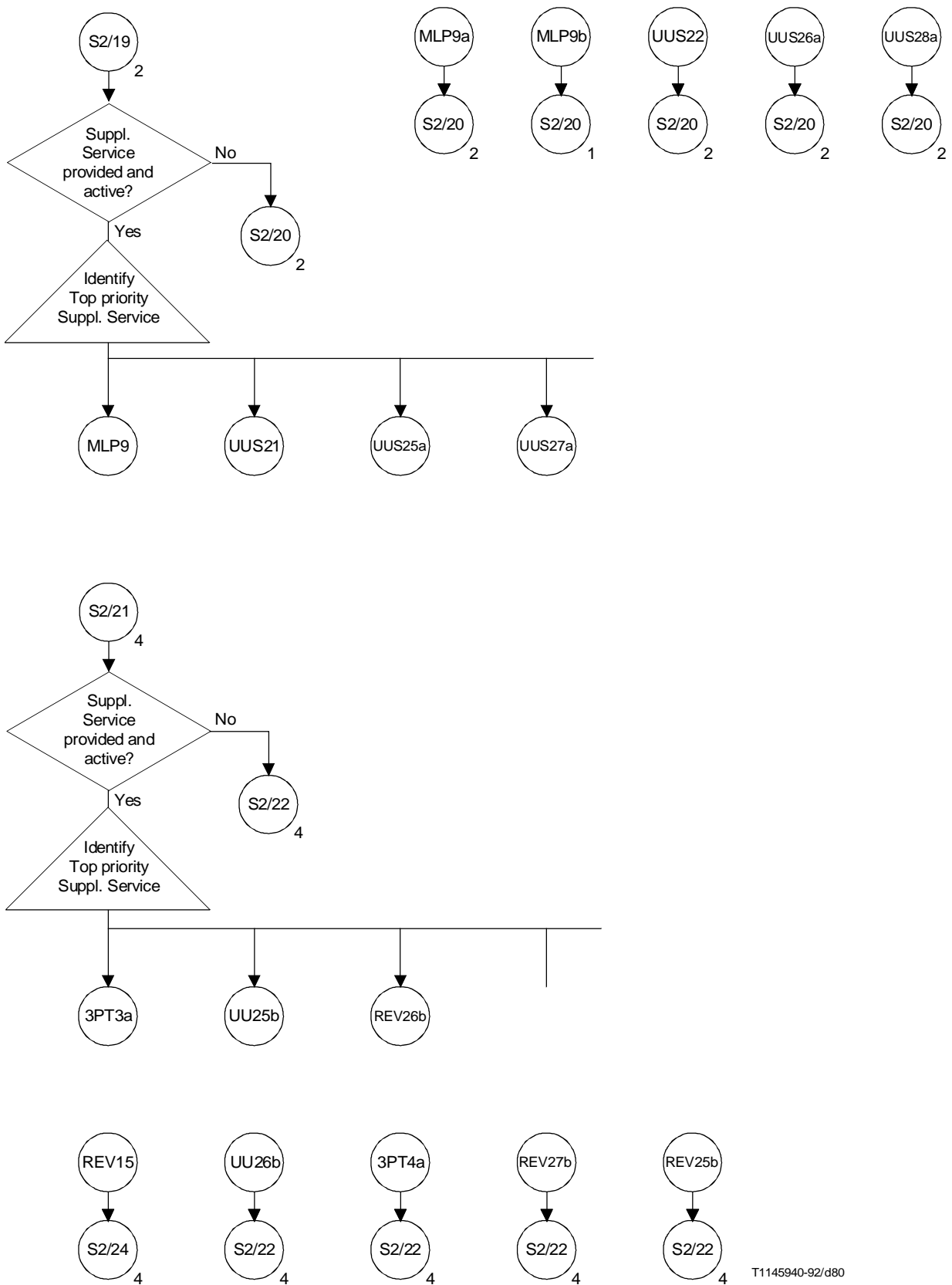
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1139770-91/d79

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 13 de 20)

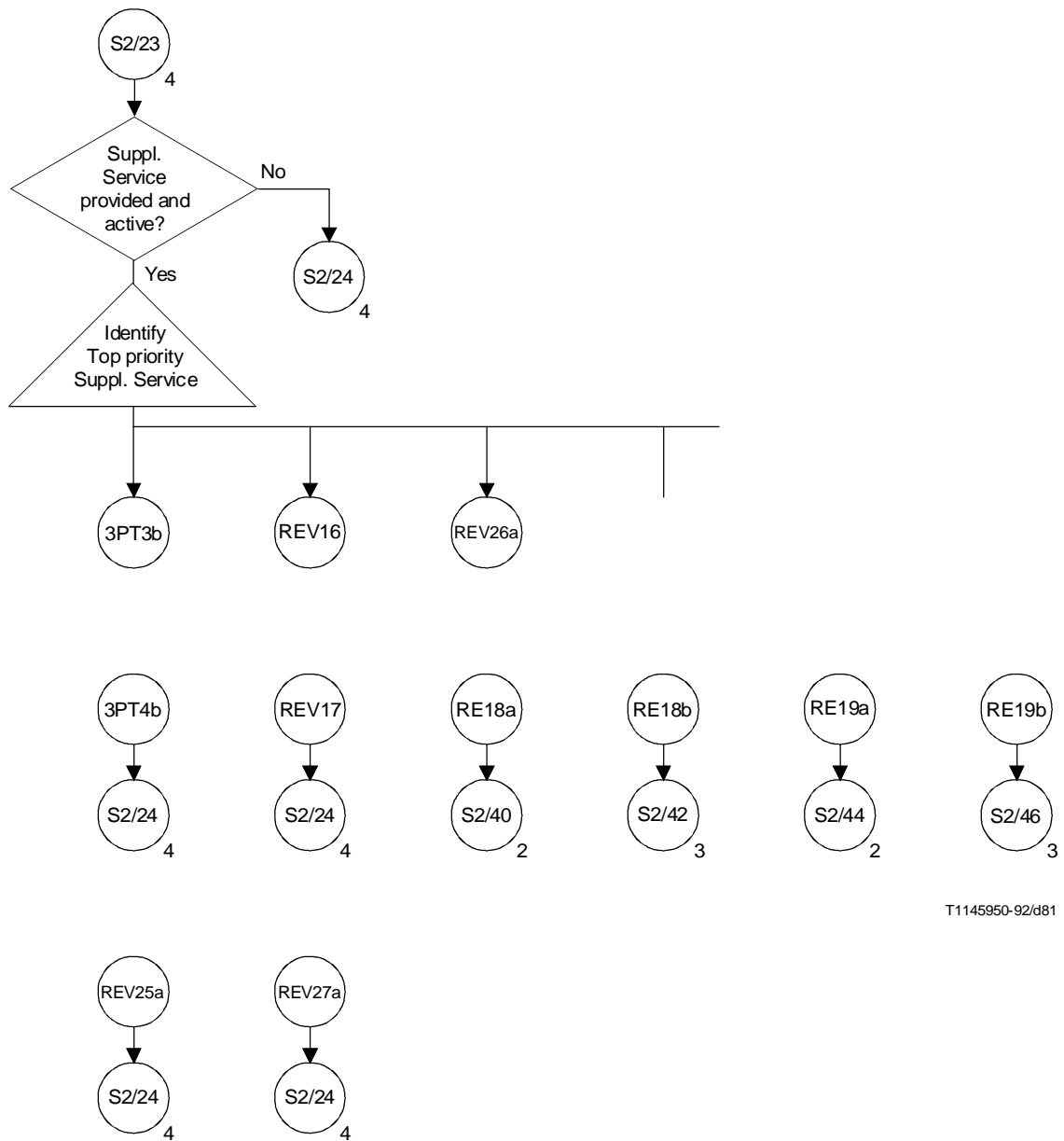
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145940-92/d80

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 14 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145950-92/d81

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 15 de 20)
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

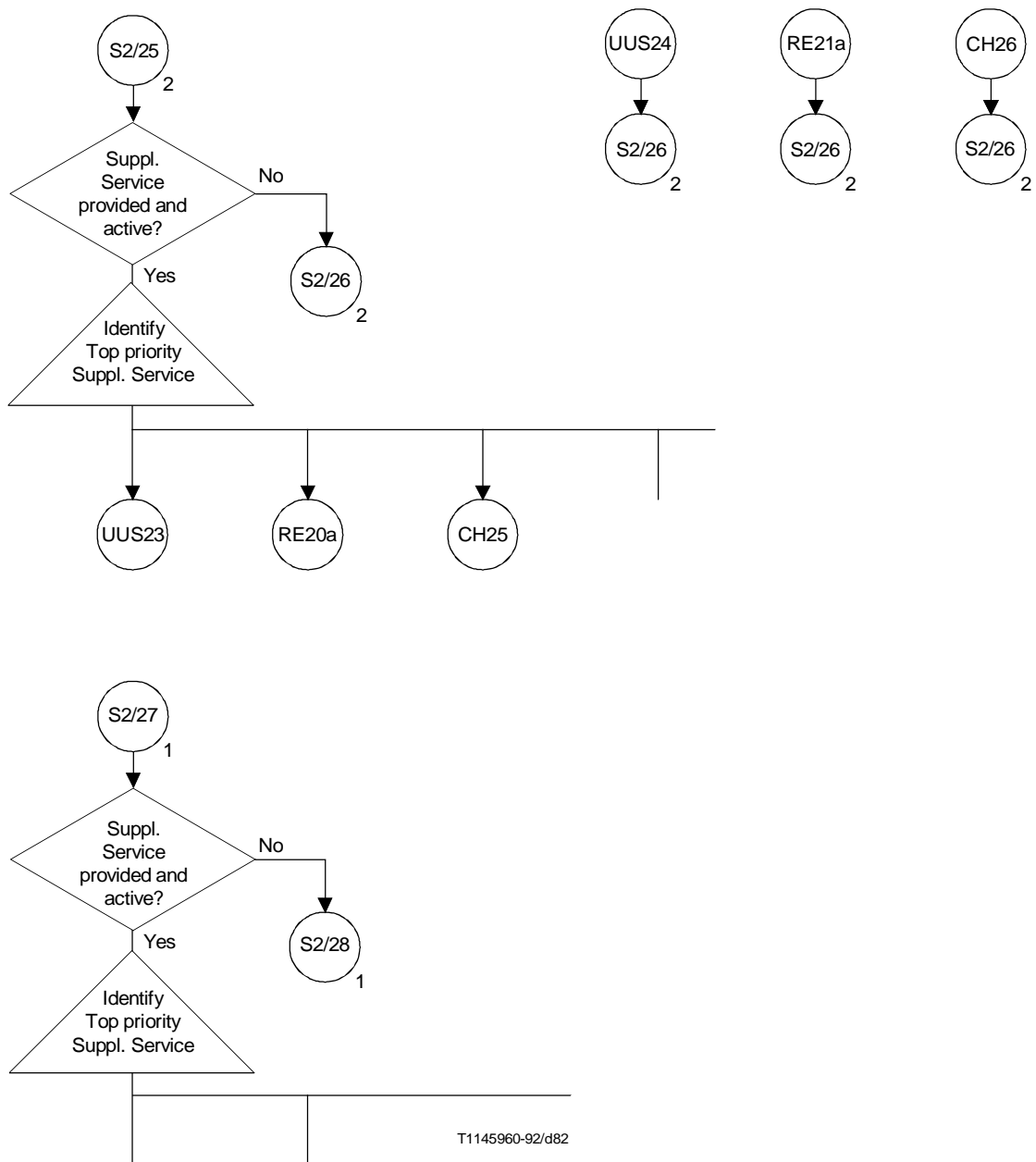


FIGURA A.2/Q.71 (hoja 16 de 20)
 CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

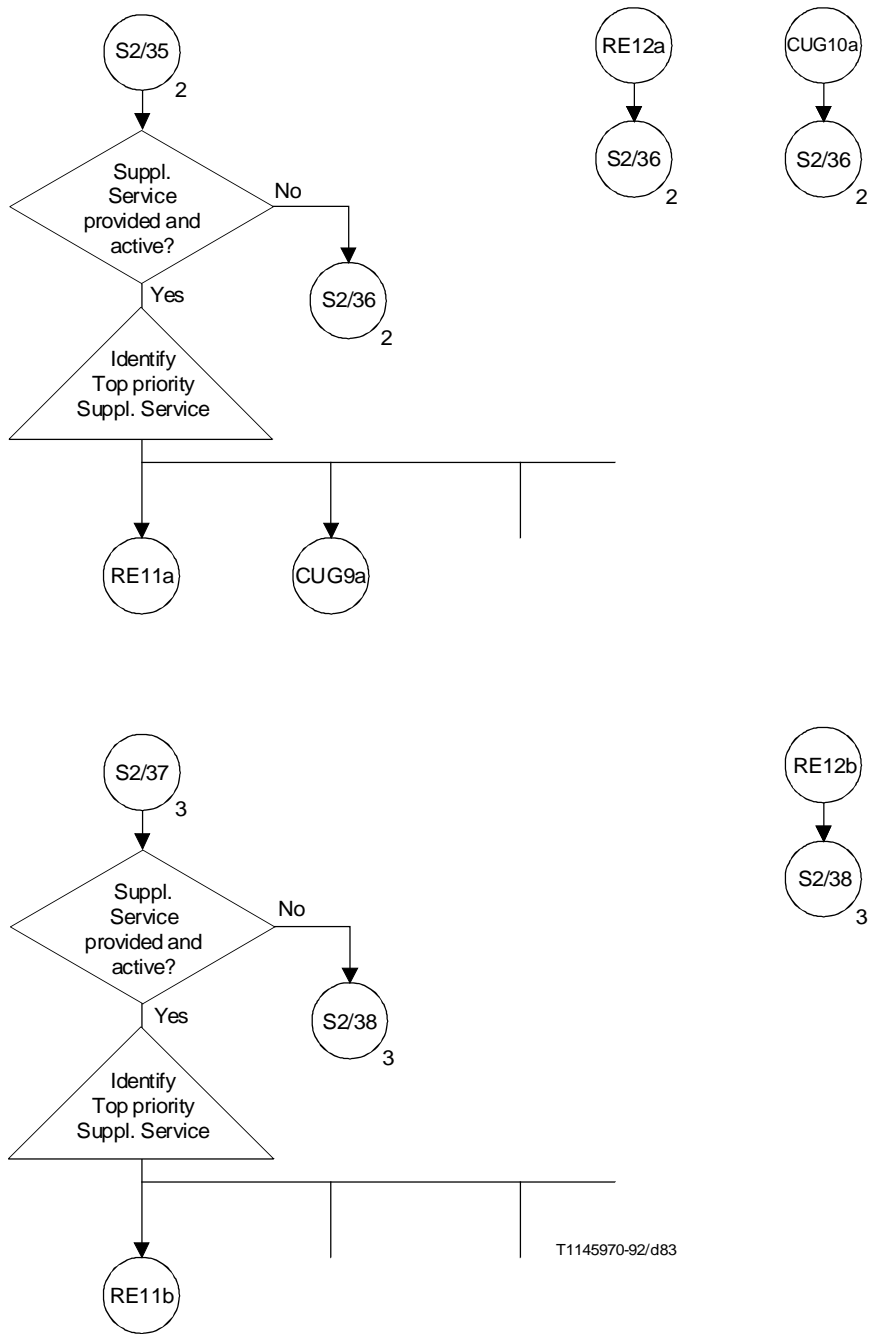
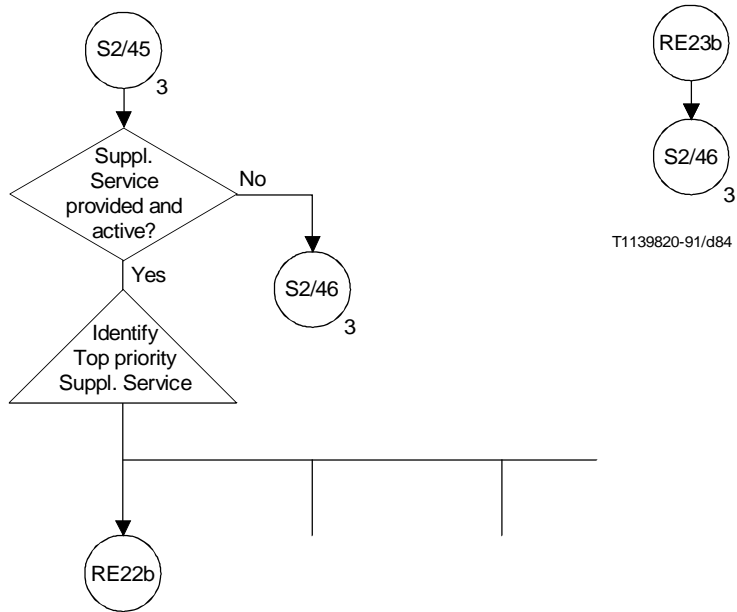
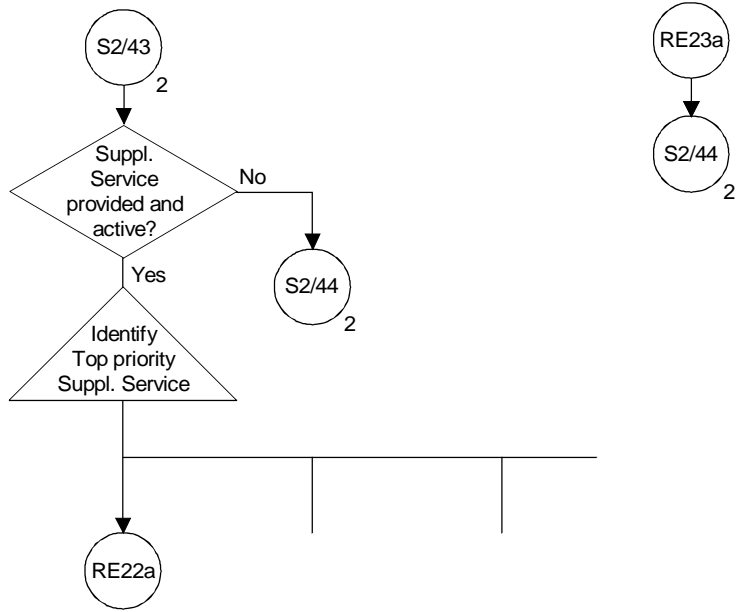


FIGURA A.2/Q.71 (hoja 17 de 20)

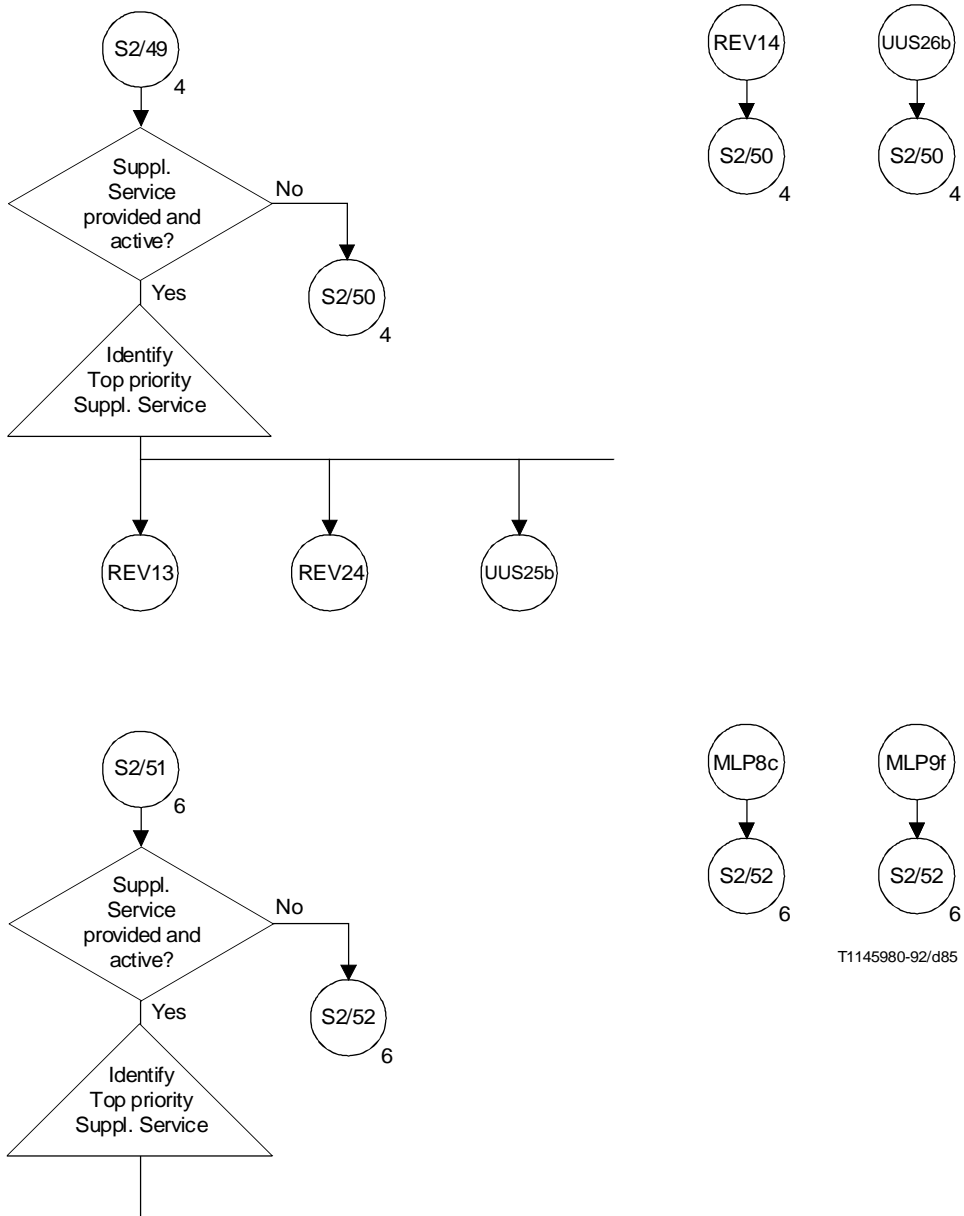
CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1139820-91/d84

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 18 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1145980-92/d85

FIGURA A.2/Q.71 (hoja 19 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

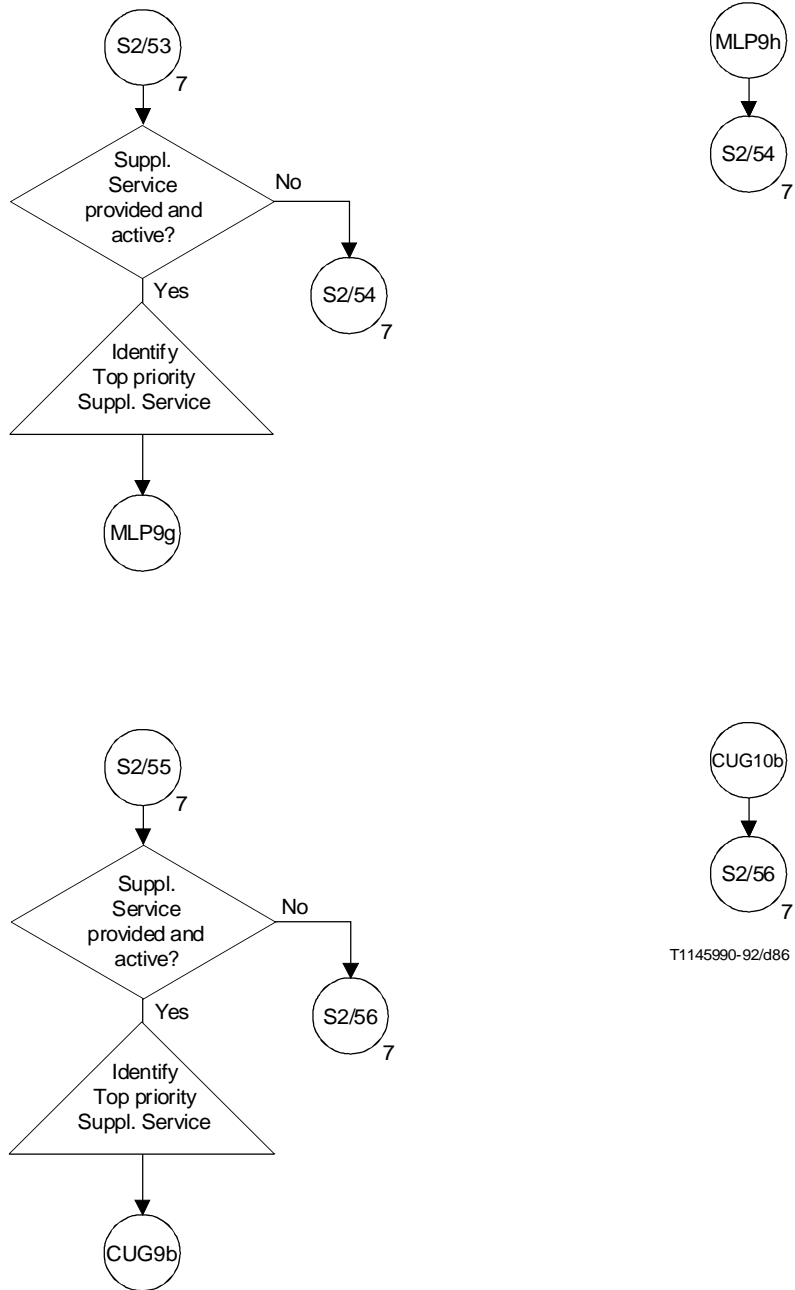


FIGURA A.2/Q.71 (hoja 20 de 20)

CC (FE2) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

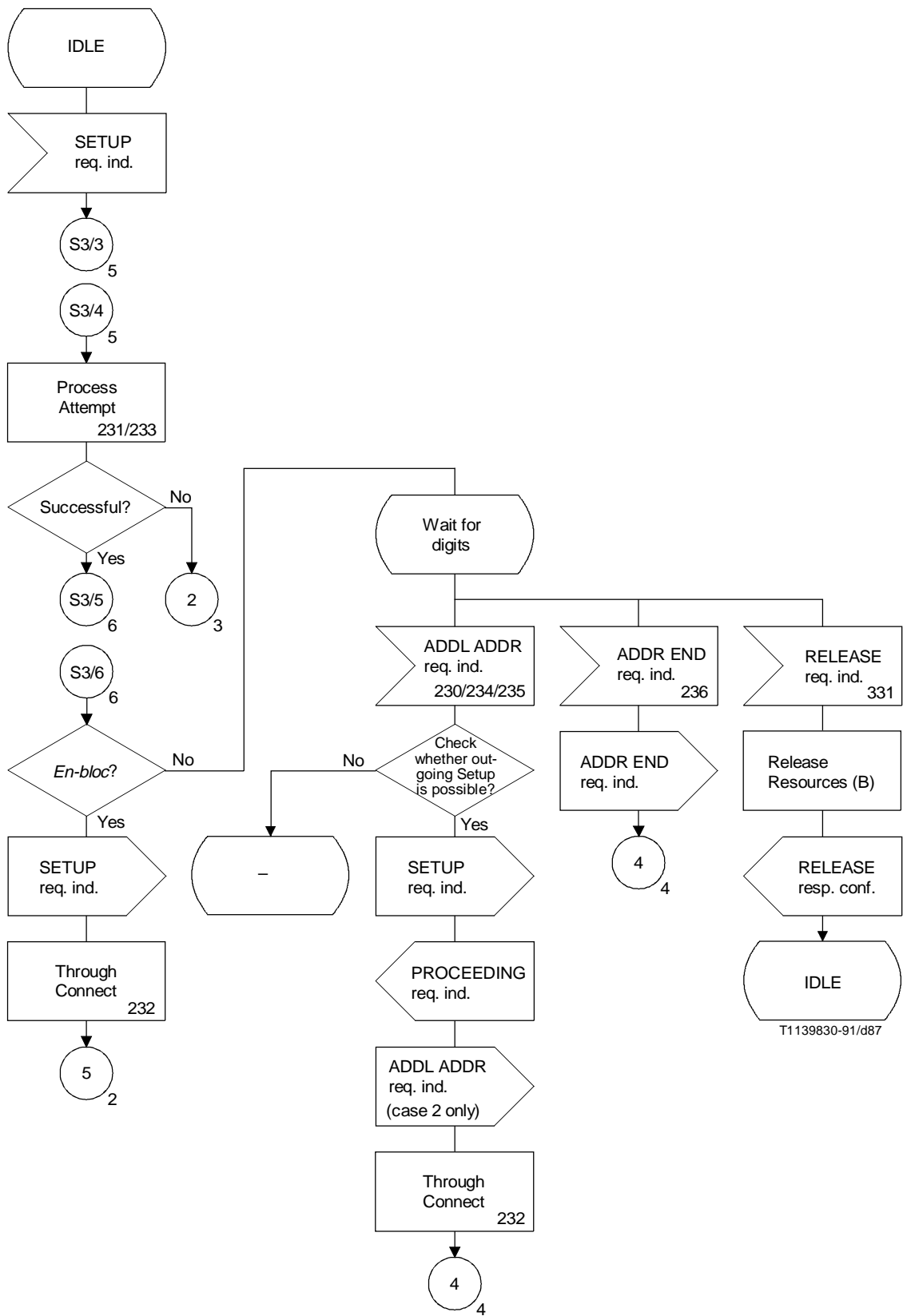


FIGURA A.3/Q.71 (hoja 1 de 7)

CC (FE3) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

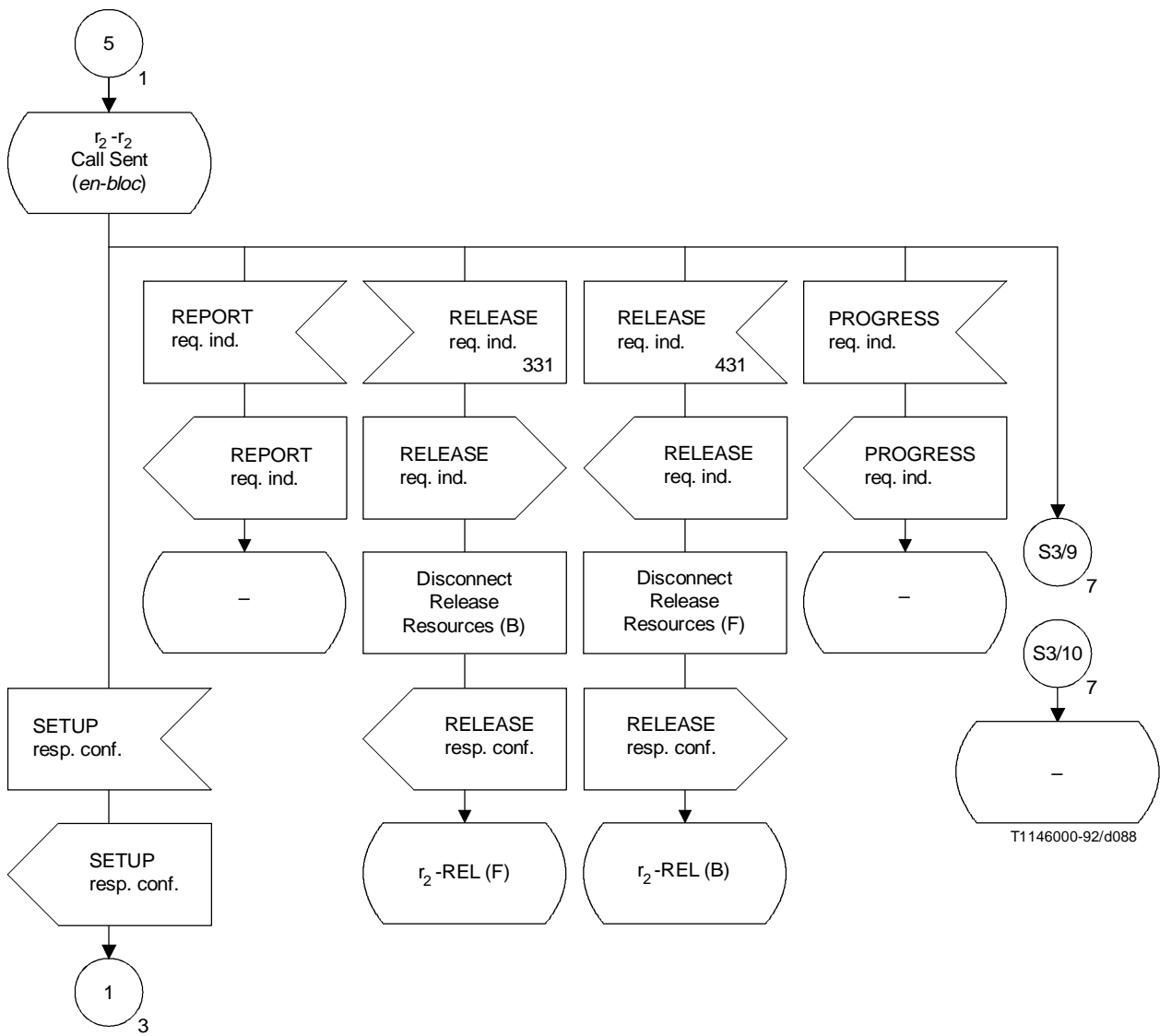
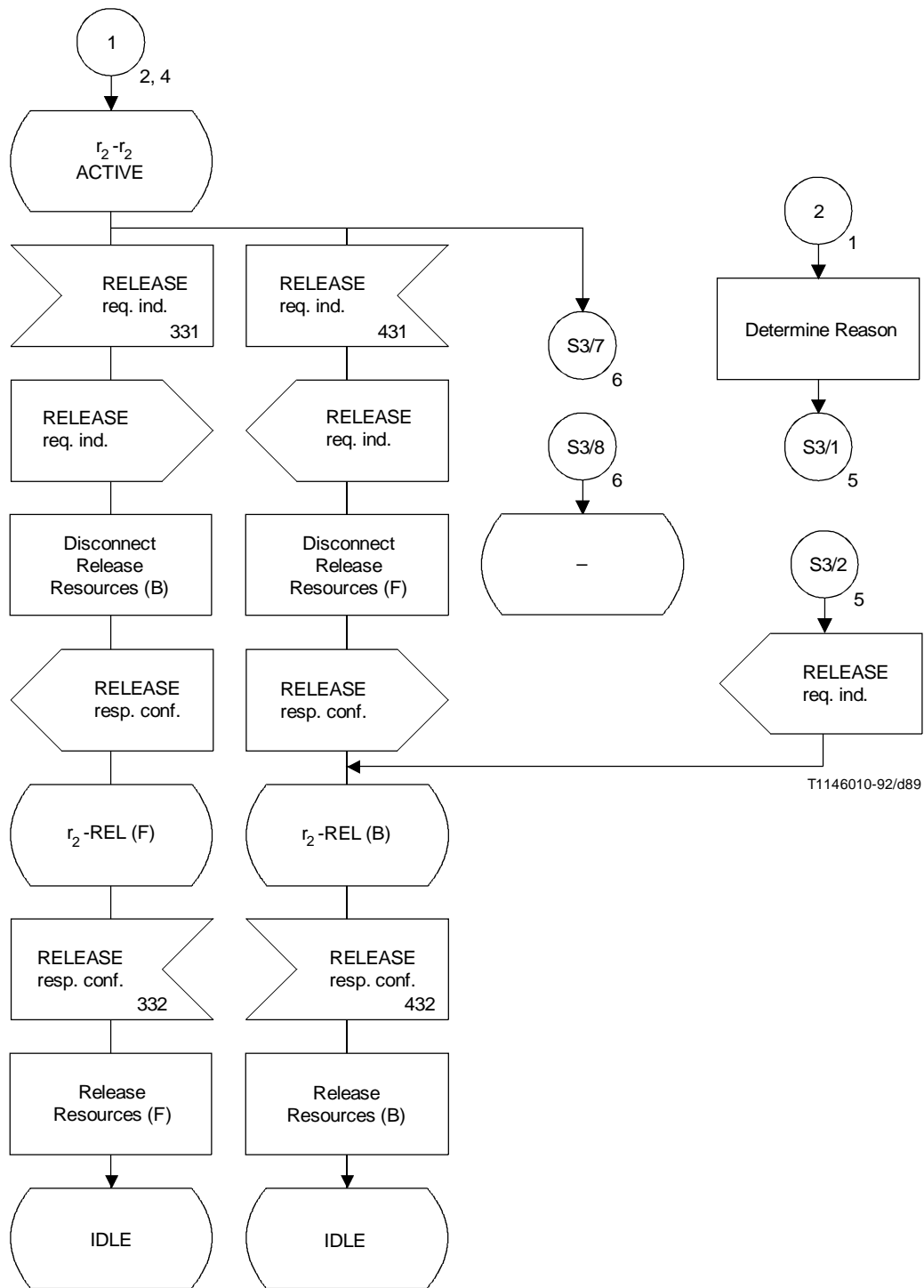


FIGURA A.3/Q.71 (hoja 2 de 7)
CC (FE3) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146010-92/d89

FIGURA A.3/Q.71 (hoja 3 de 7)
 CC (FE3) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

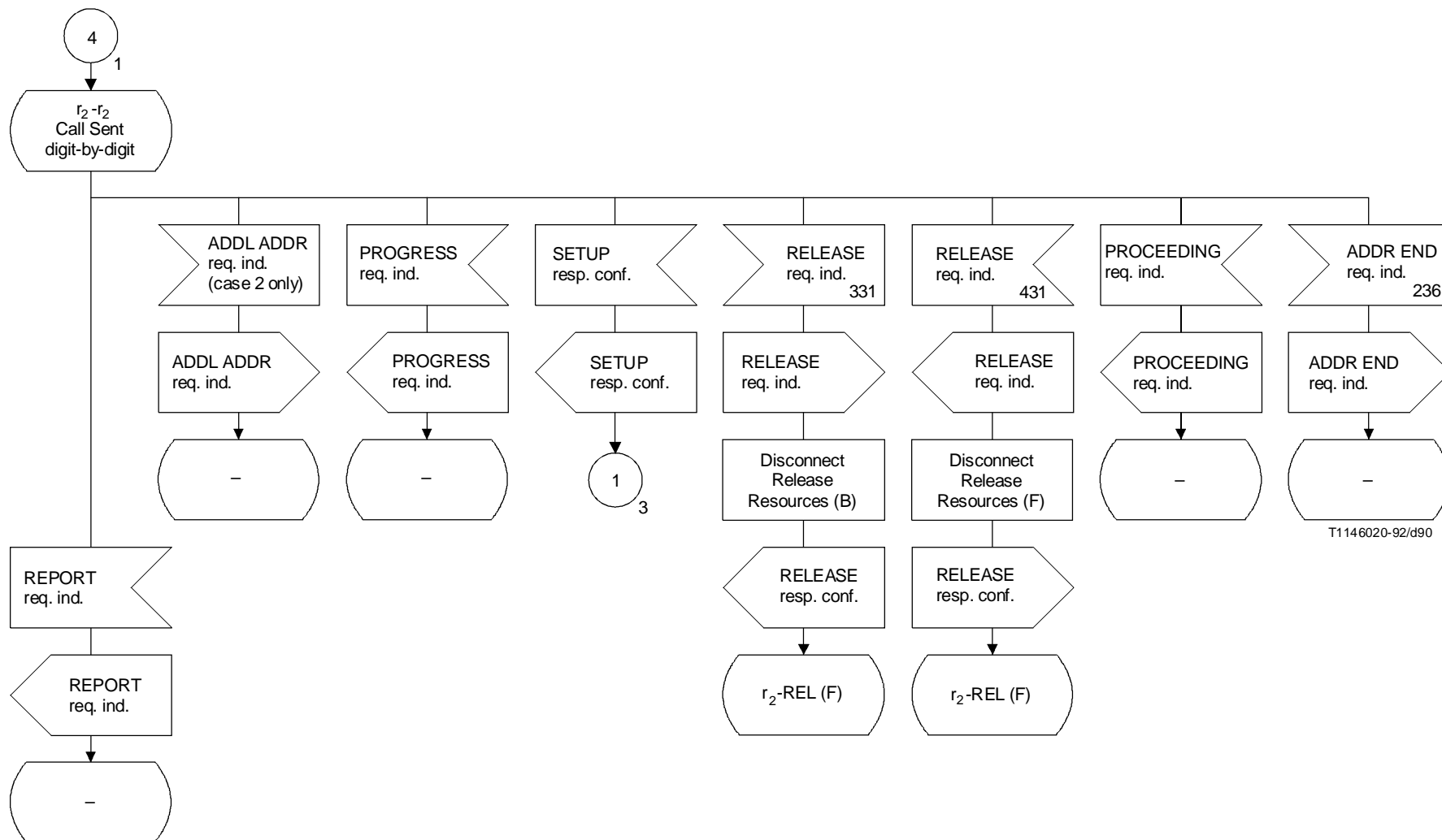


FIGURA A.3/Q.71 (hoja 4 de 7)

CC (FE3) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



FIGURA A.3/Q.71 (hoja 5 de 7)
CC (FE3) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

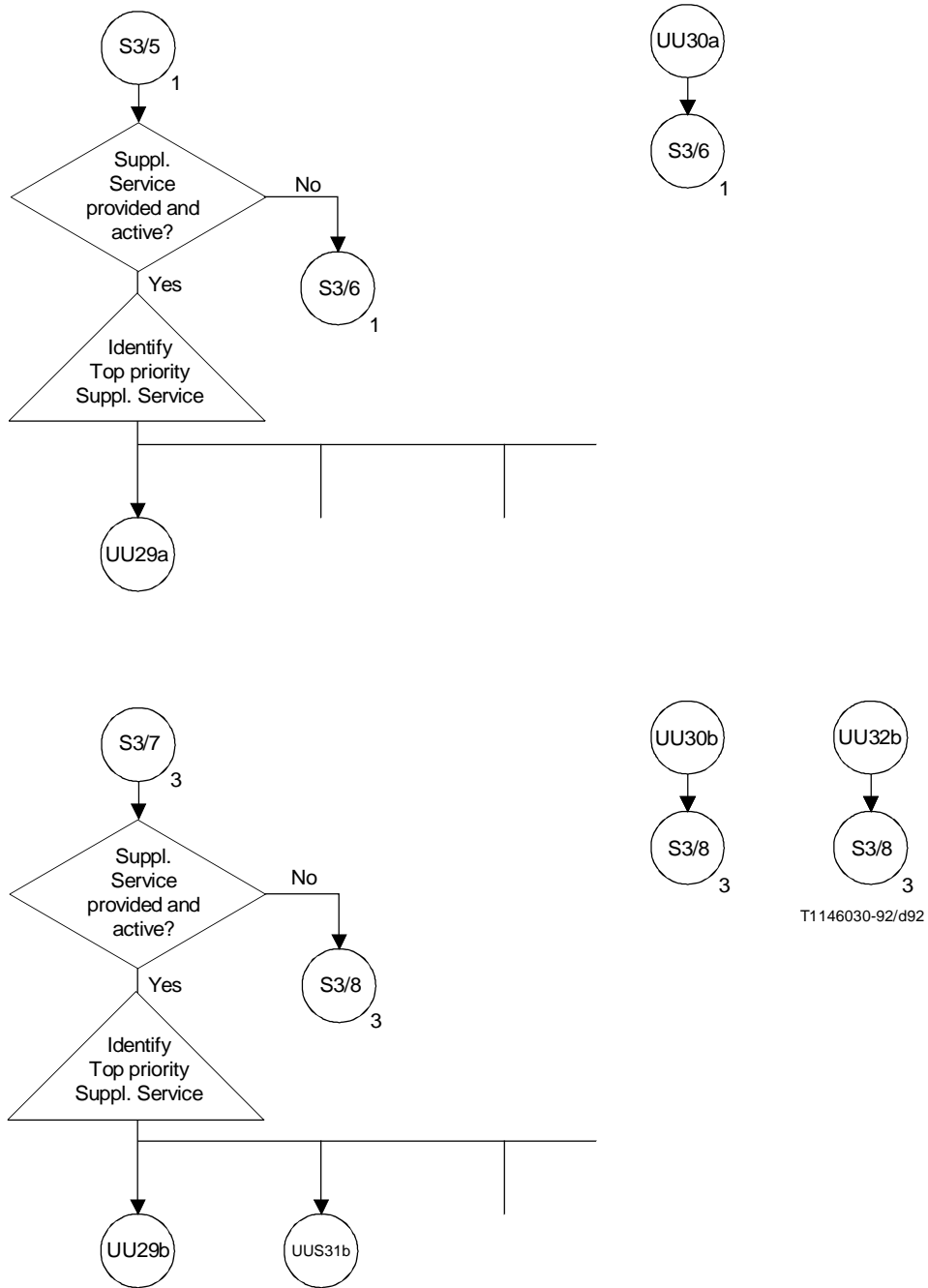


FIGURA A.3/Q.71 (hoja 6 de 7)

CC (FE3) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

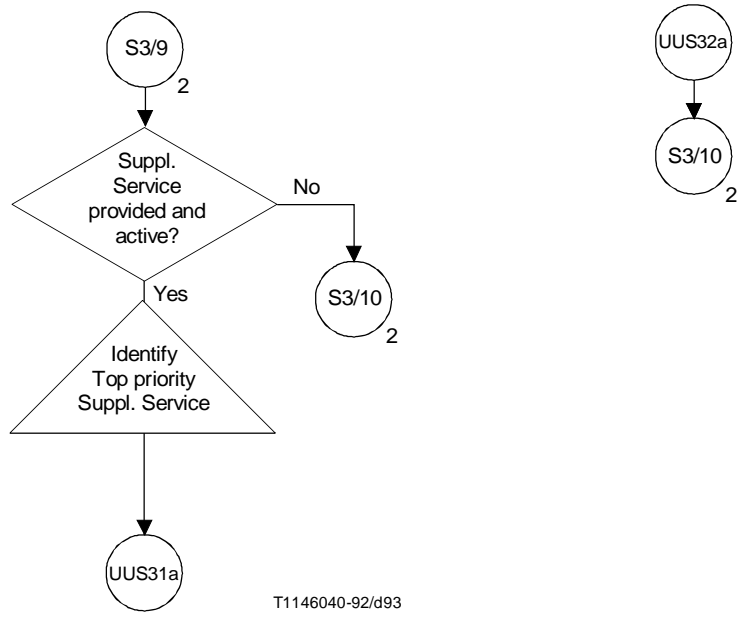
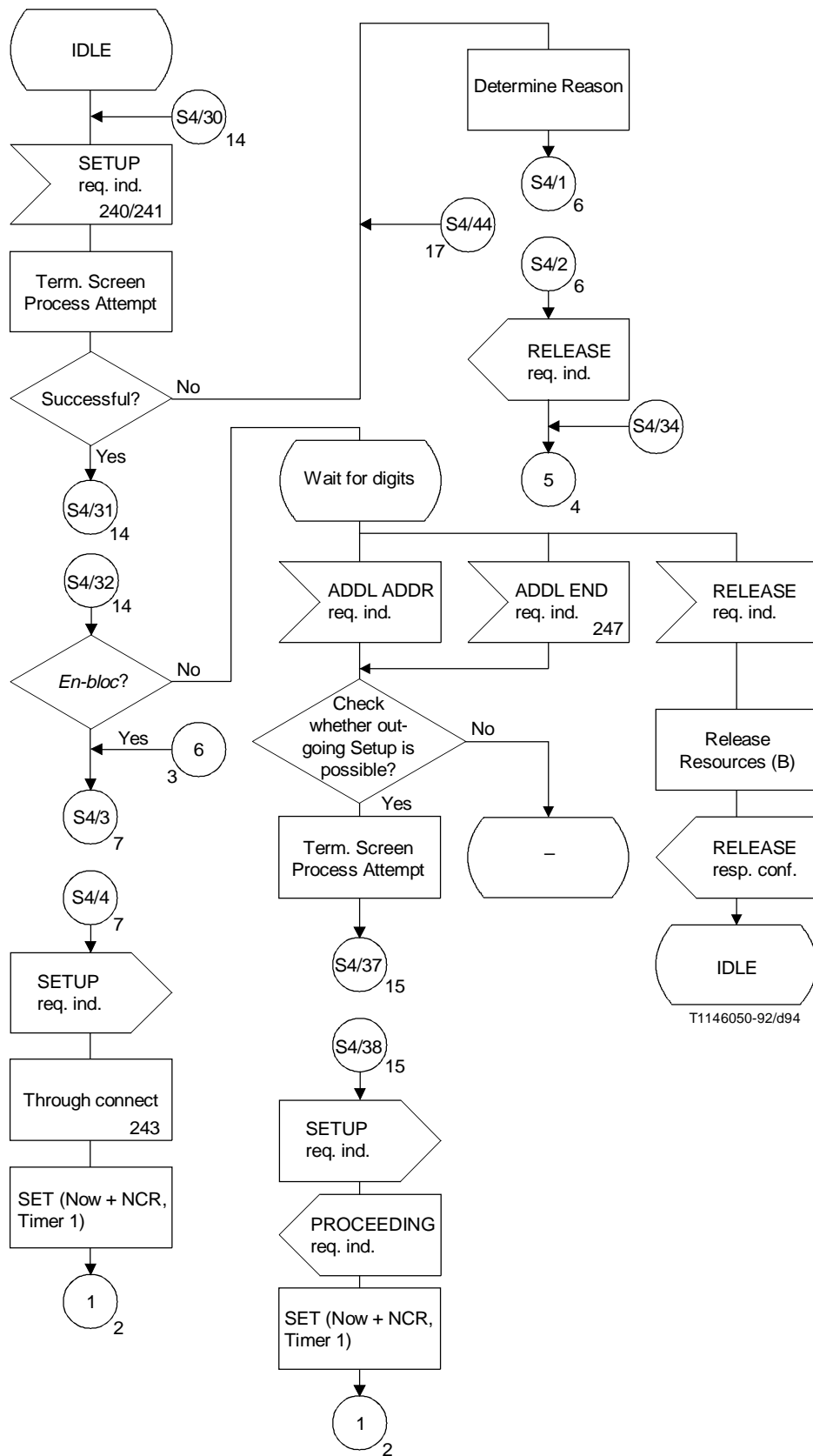


FIGURA A.3/Q.71 (hoja 7 de 7)
CC (FE3) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146050-92/d94

FIGURA A.4/Q.71 (hoja 1 de 17)

CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

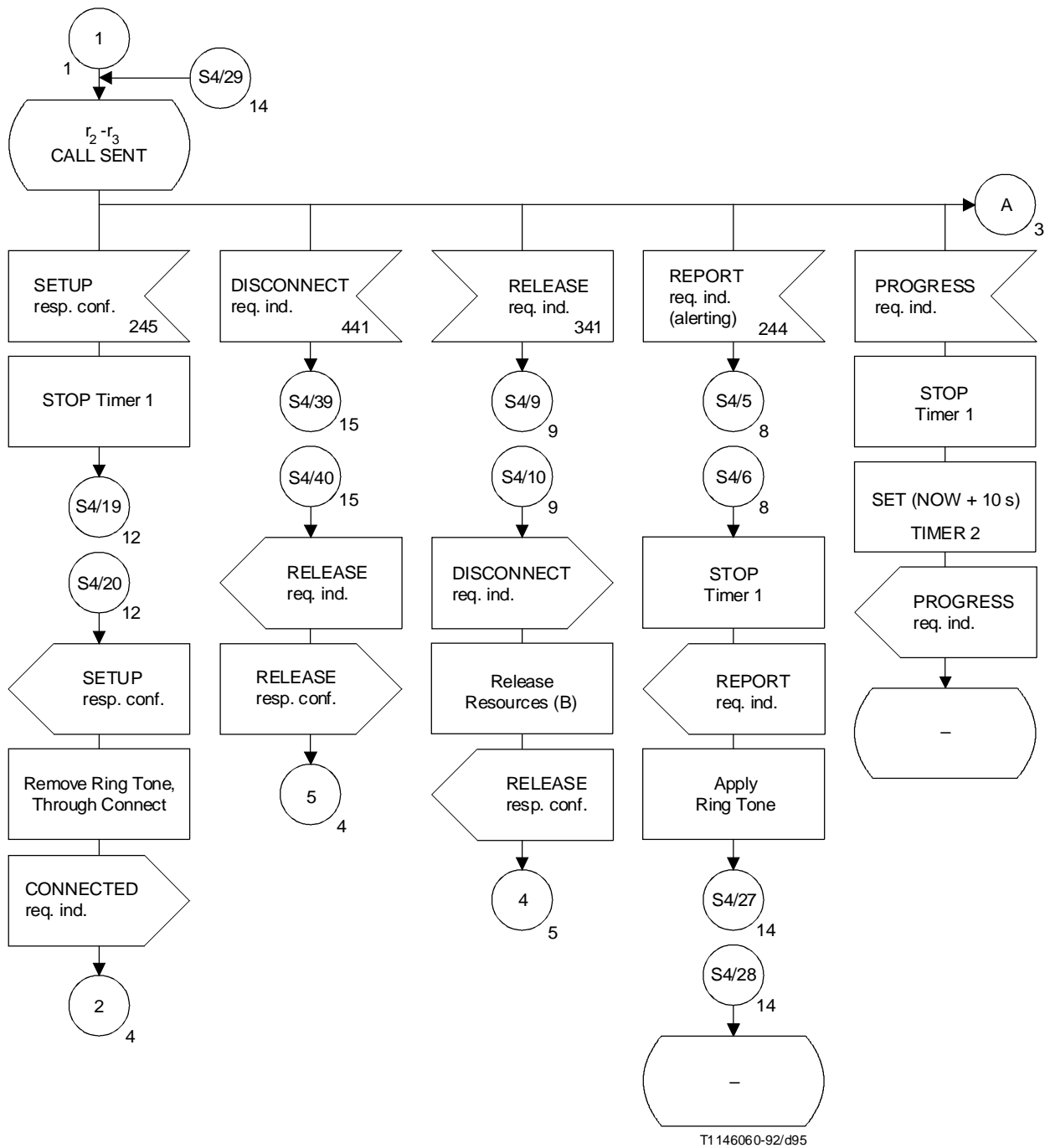


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 2 de 17)
CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

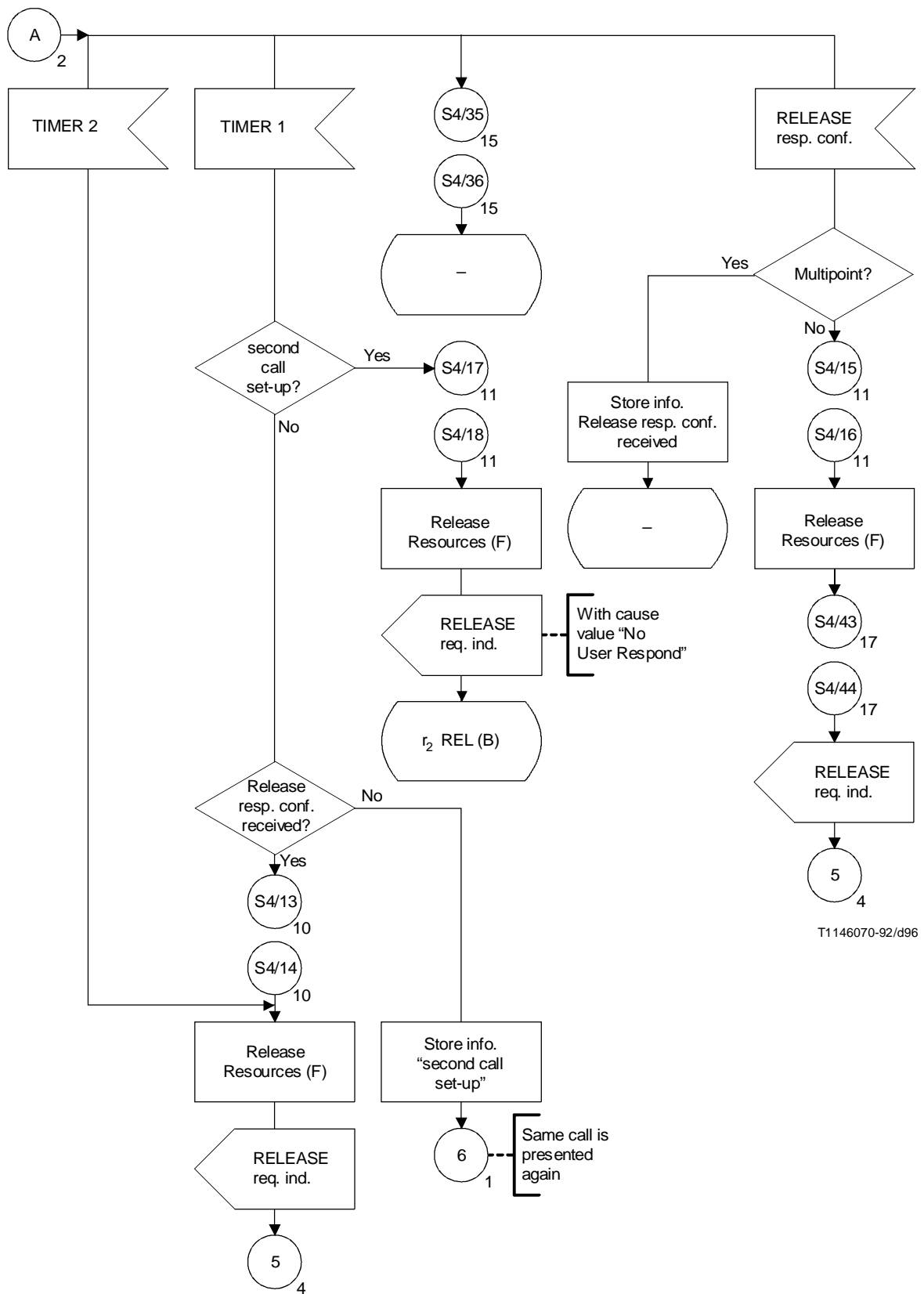


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 3 de 17)
 CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

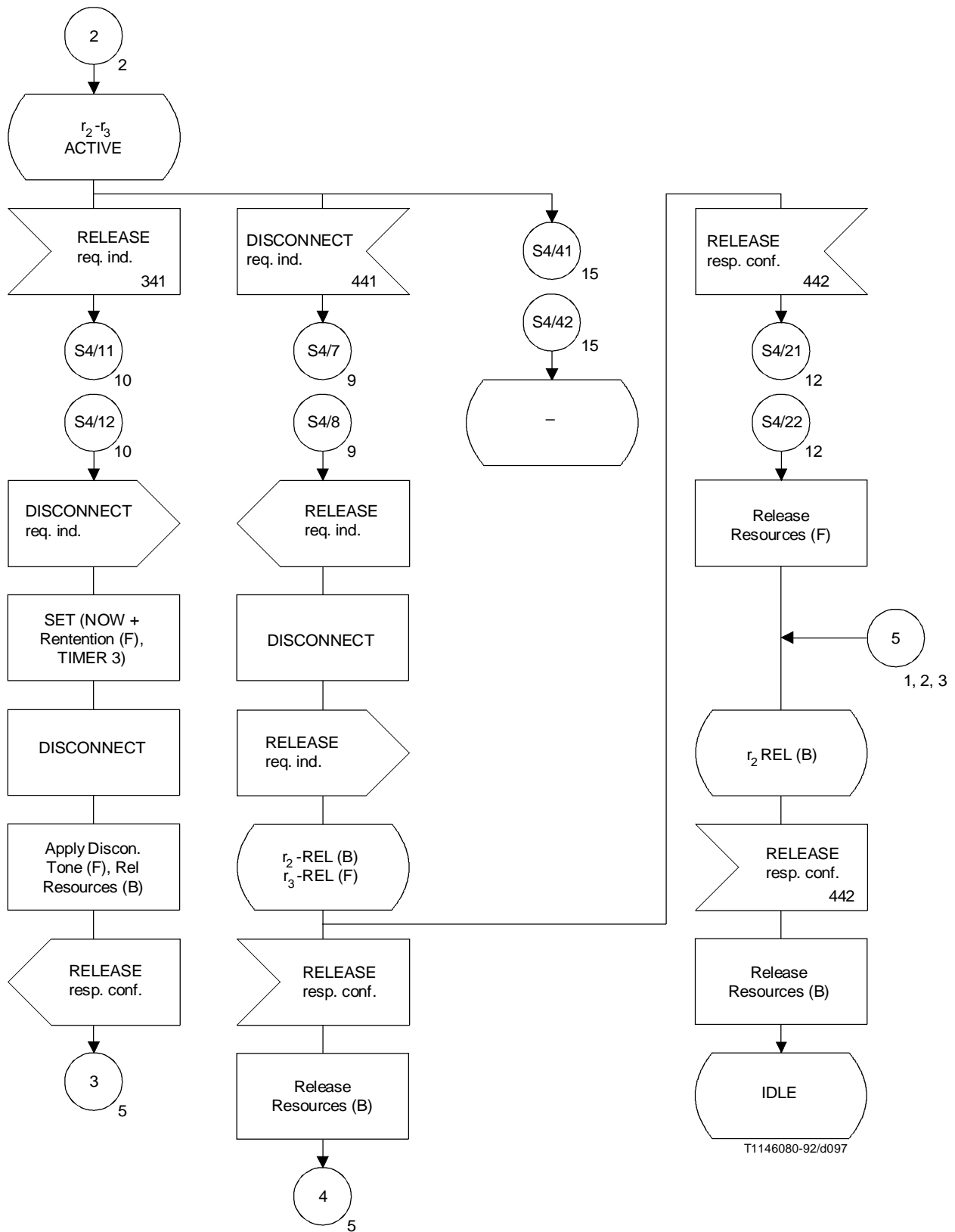


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 4 de 17)

CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

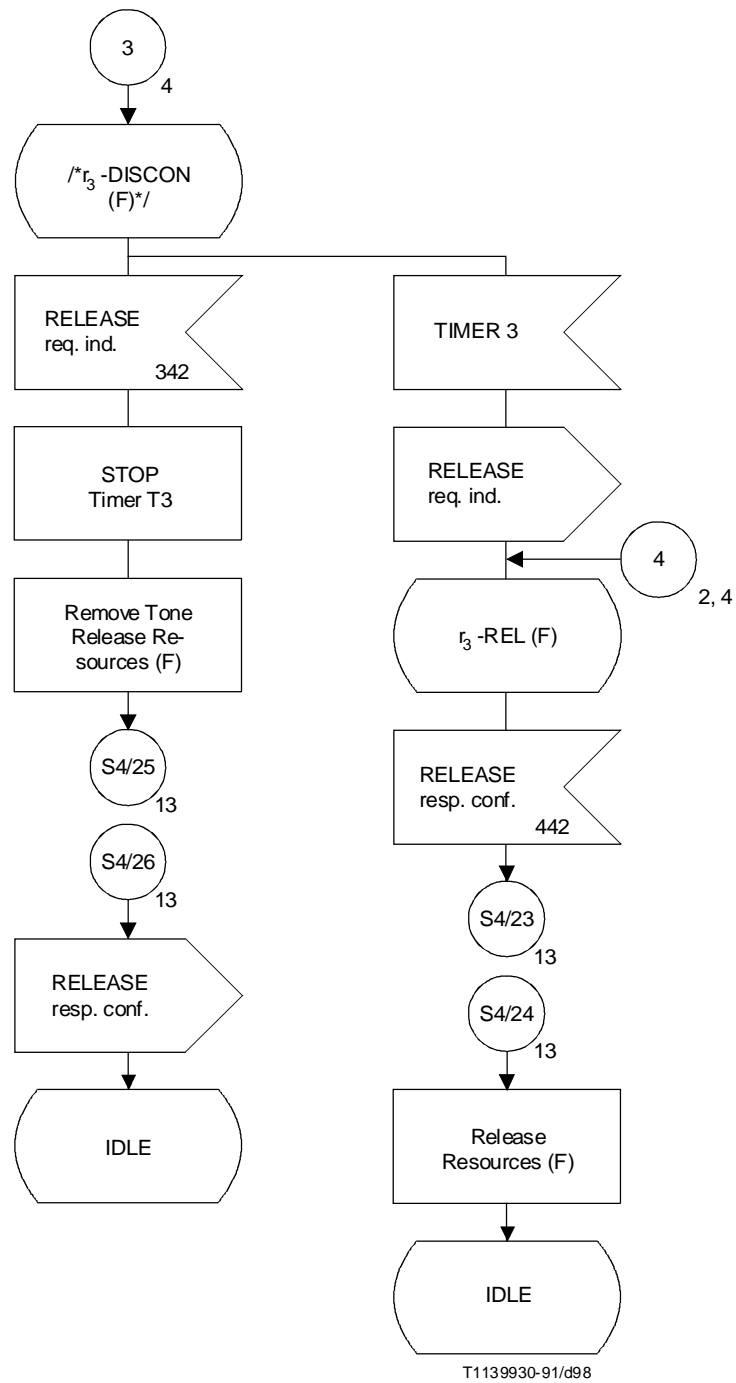
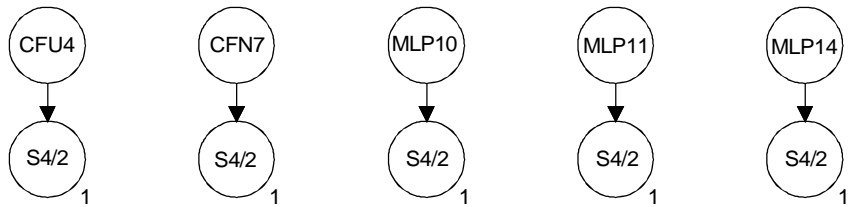
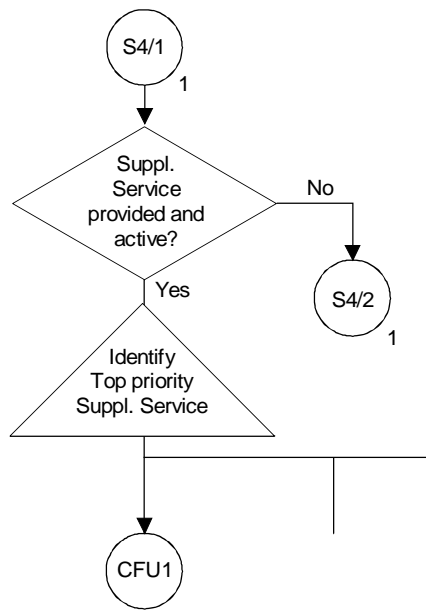


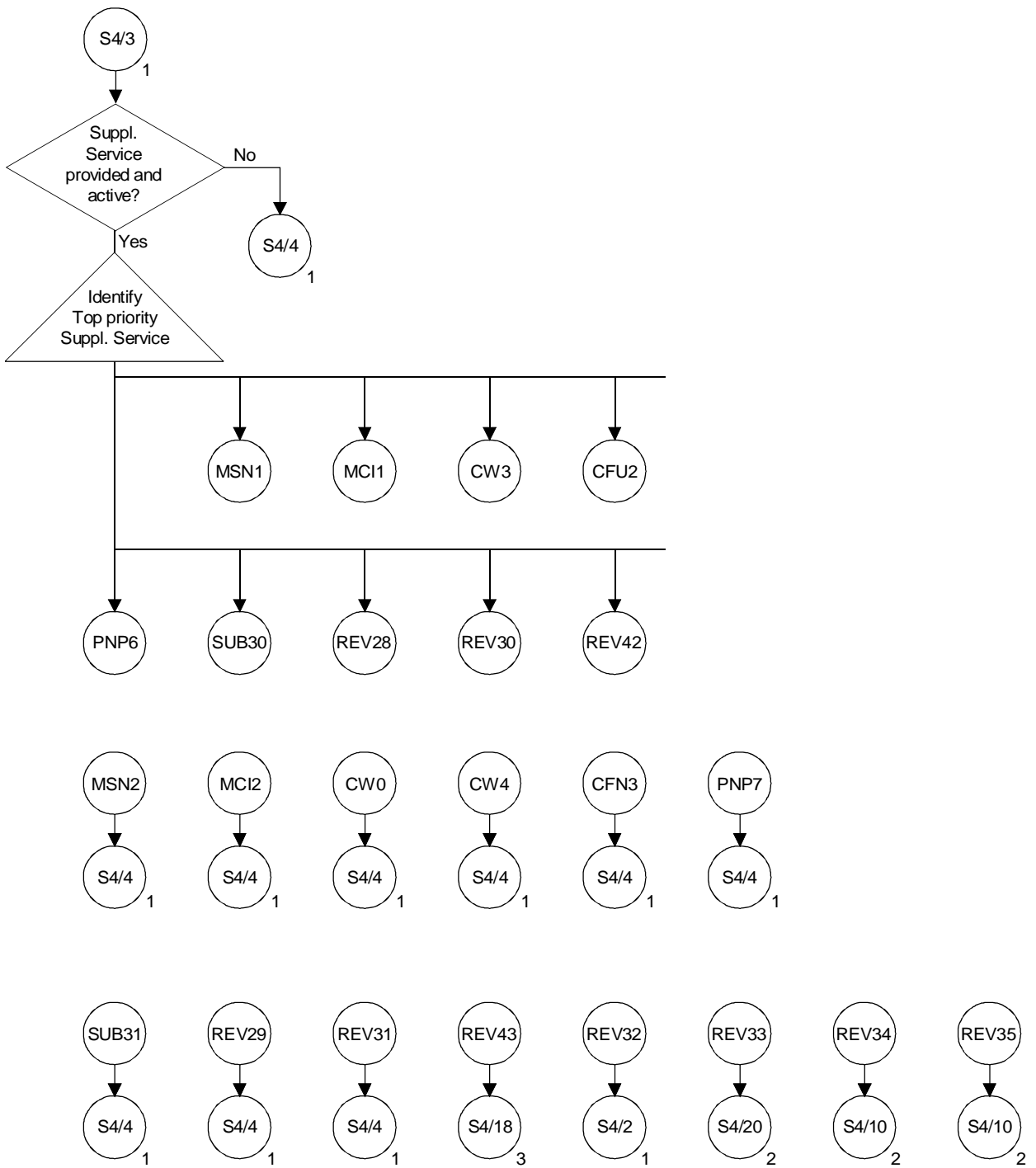
FIGURA A.4/Q.71 (hoja 5 de 17)
 CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146090-92/d99

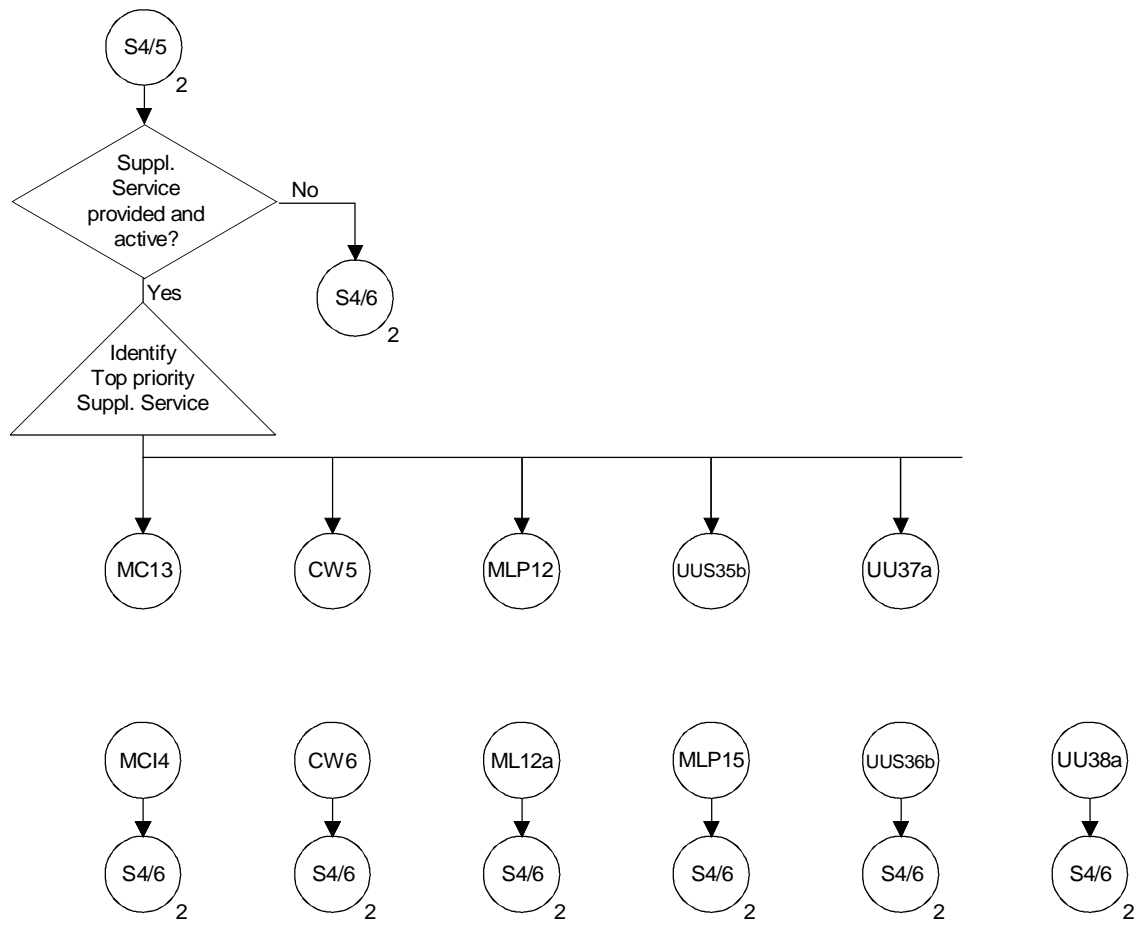
FIGURA A.4/Q.71 (hoja 6 de 17)

CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146100-92/d100

FIGURA A.4/Q.71 (hoja 7 de 17)
CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146110-92/d101

FIGURA A.4/Q.71 (hoja 8 de 17)
CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

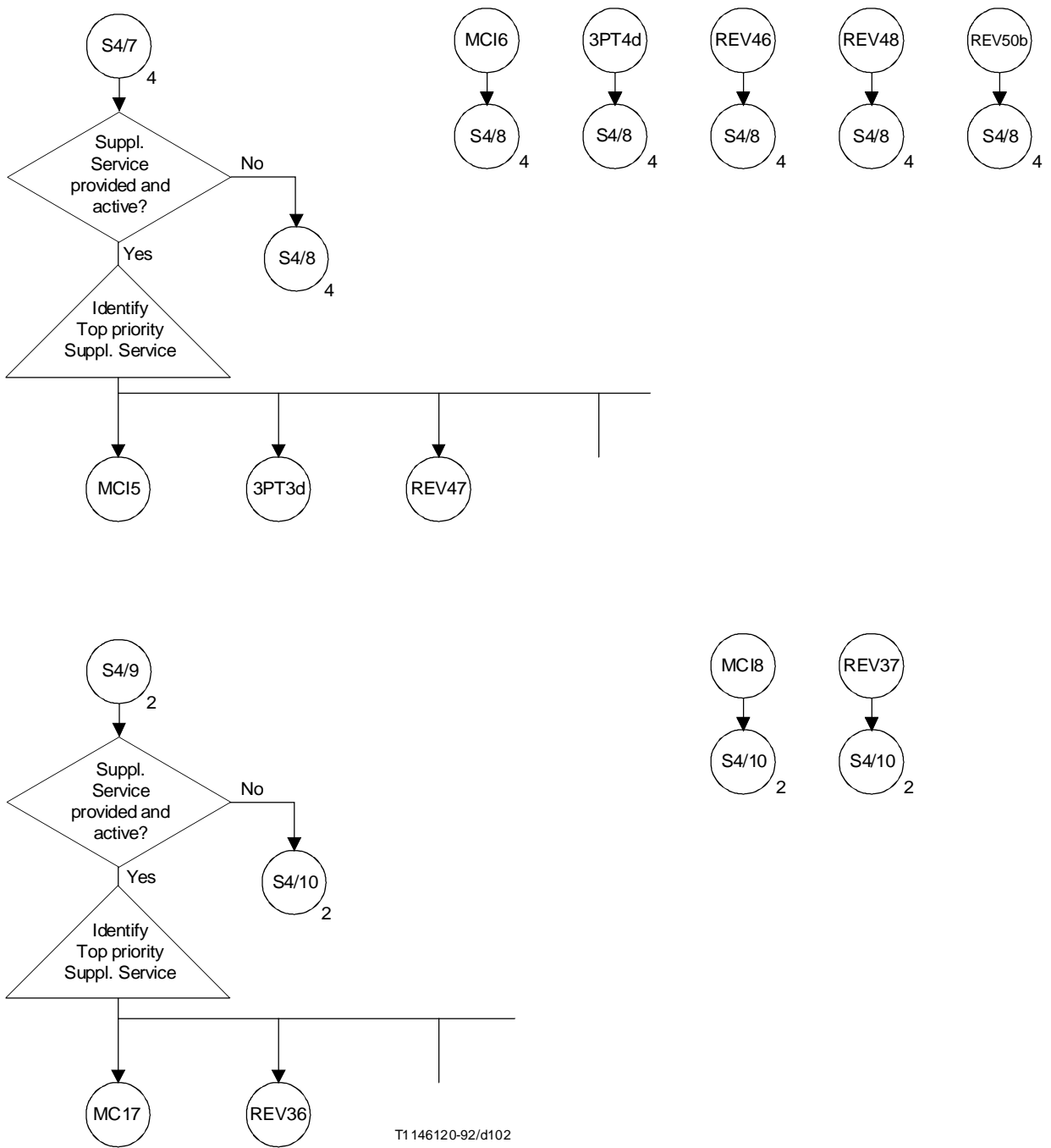


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 9 de 17)
CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

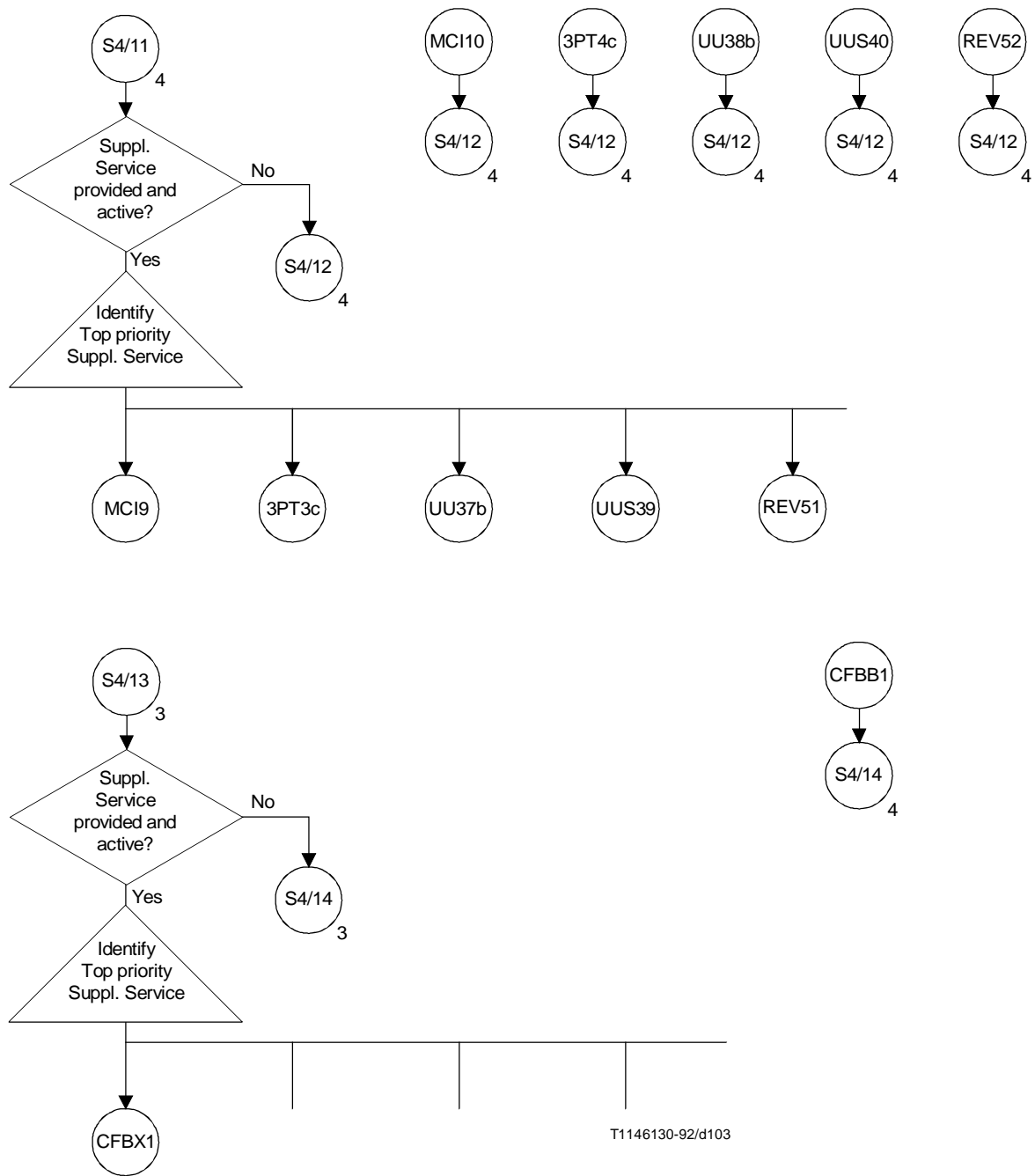
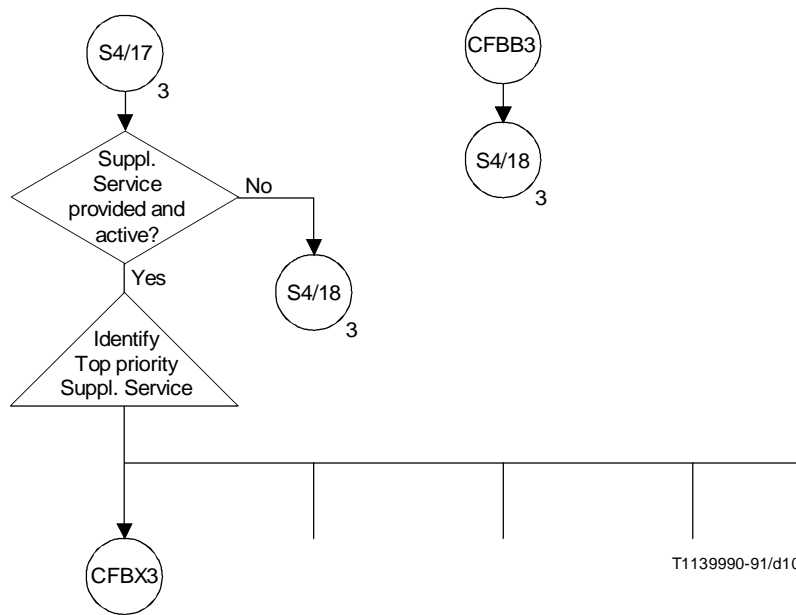
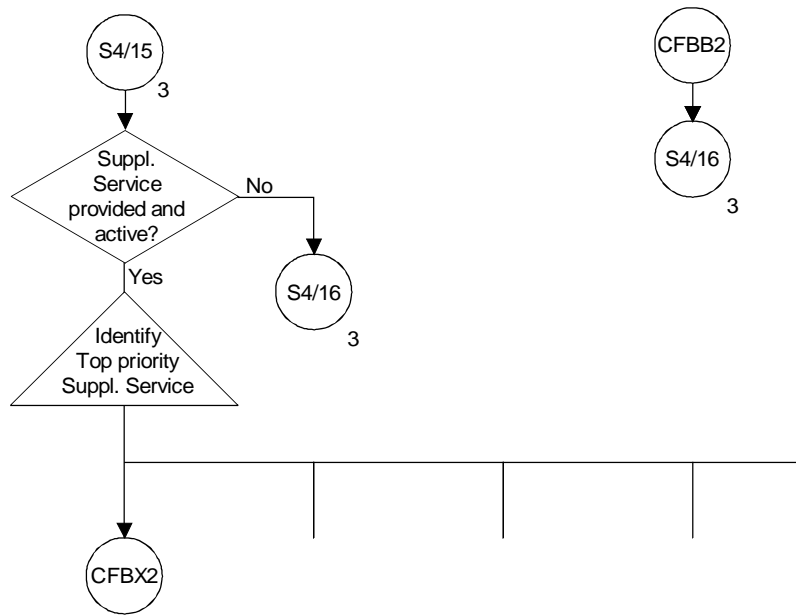


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 10 de 17)
CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1139990-91/d104

FIGURA A.4/Q.71 (hoja 11 de 17)

CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

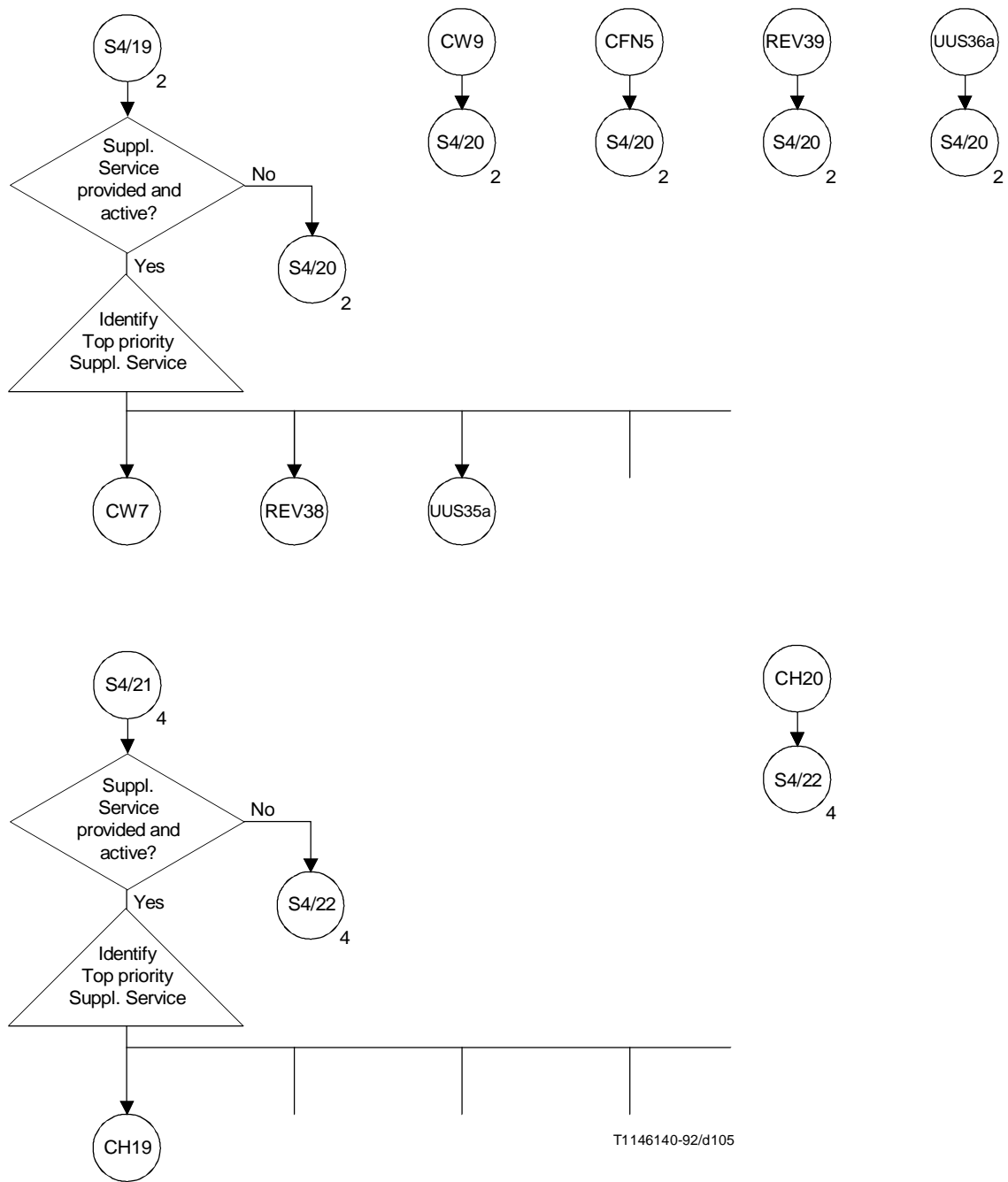
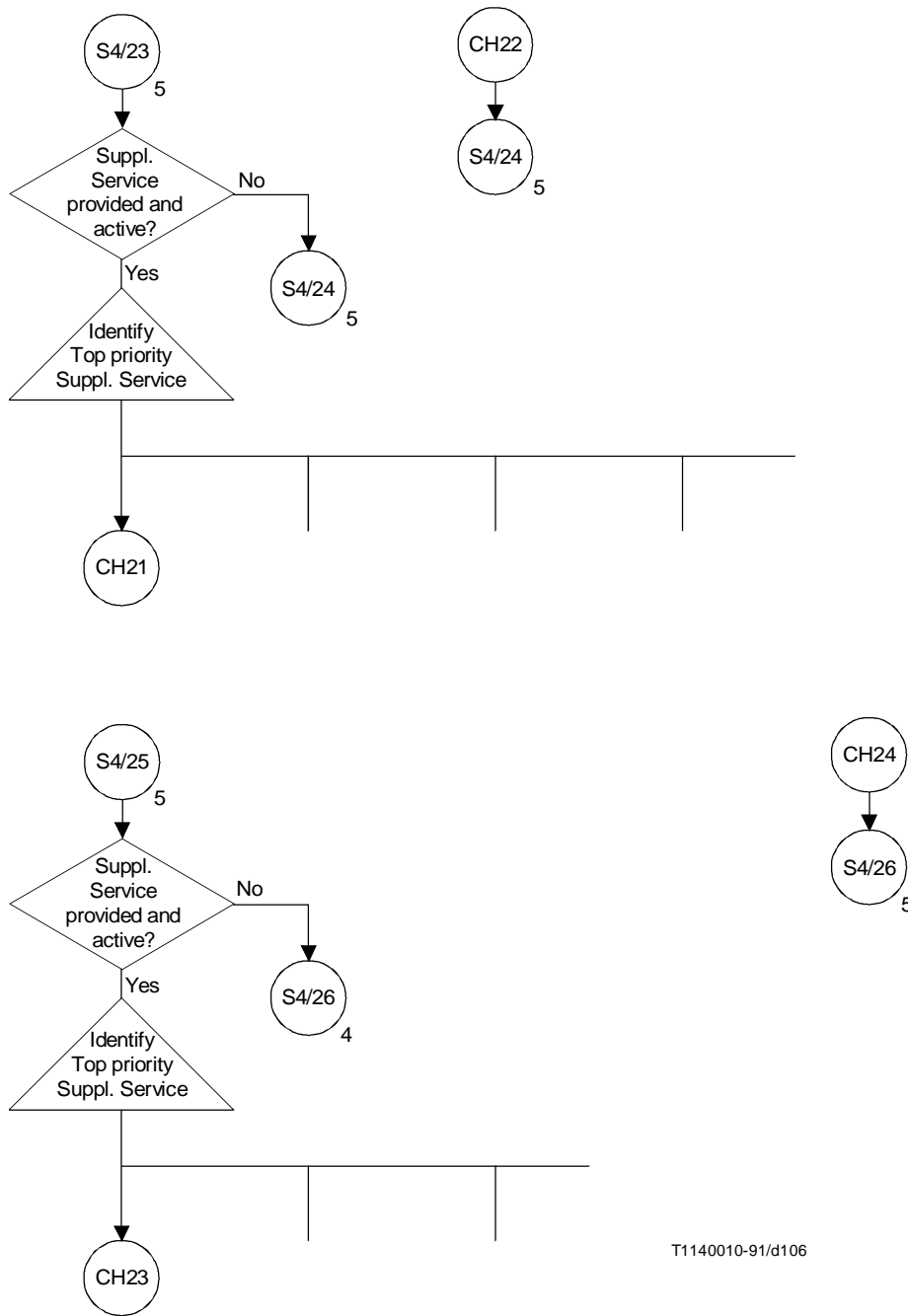


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 12 de 17)
CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1140010-91/d106

FIGURA A.4/Q.71 (hoja 13 de 17)

CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

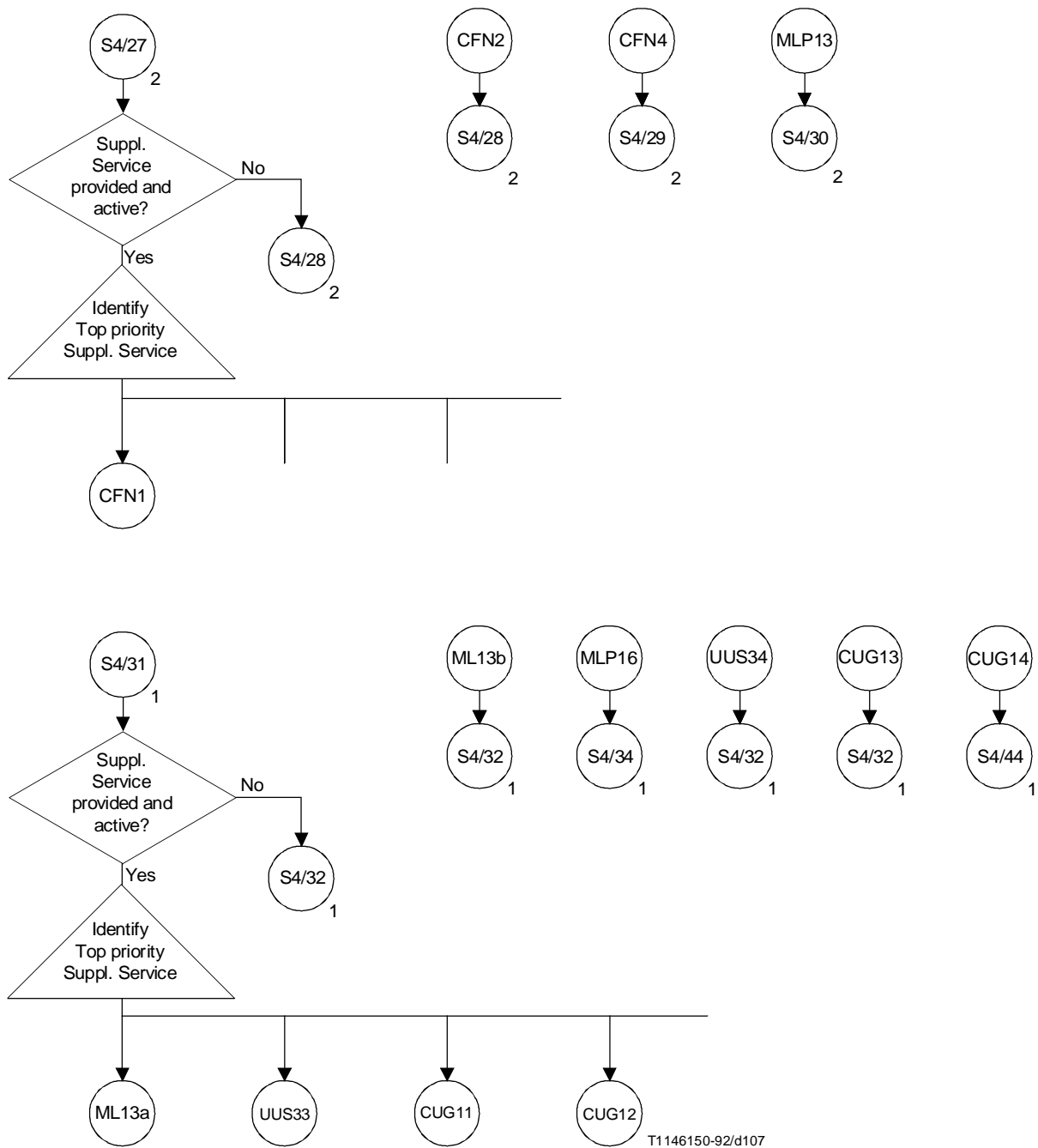
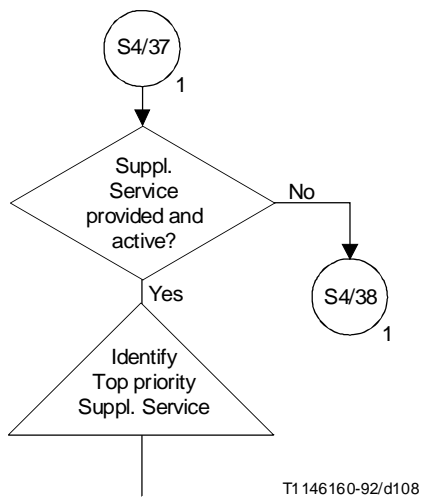
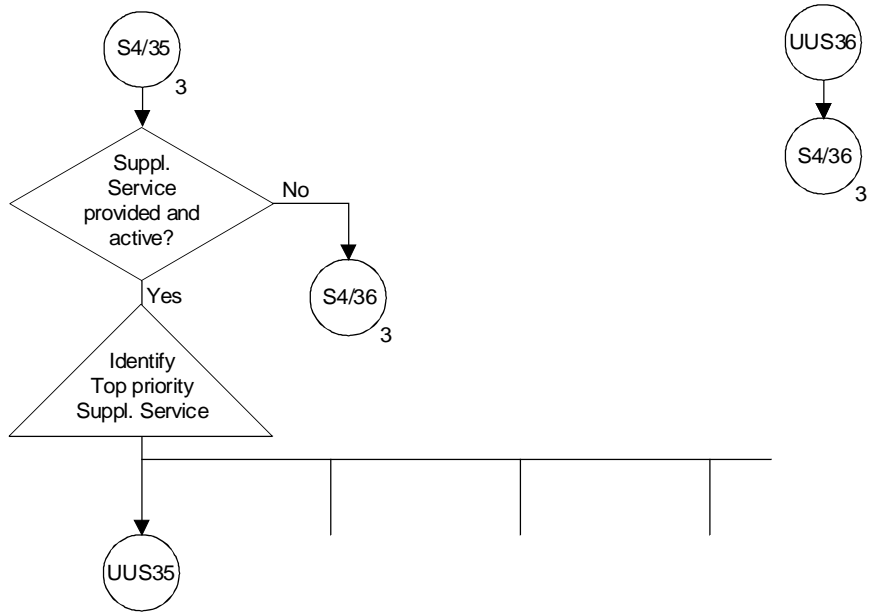
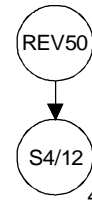
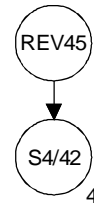
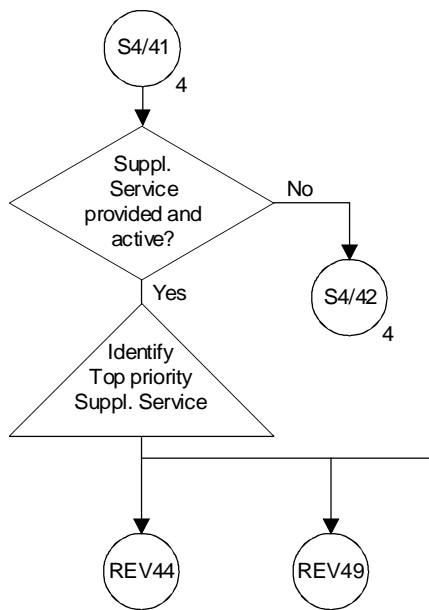
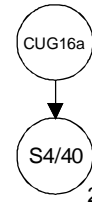
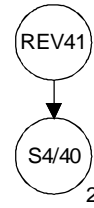
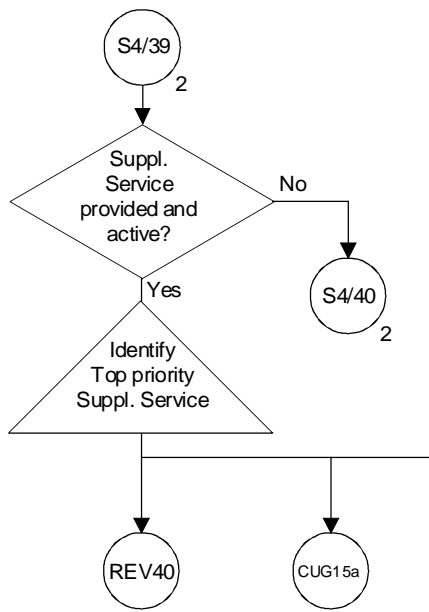


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 14 de 17)
CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1 146160-92/d108

FIGURA A.4/Q.71 (hoja 15 de 17)
 CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1 146170-92/d109

FIGURA A.4/Q.71 (hoja 16 de 17)

CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

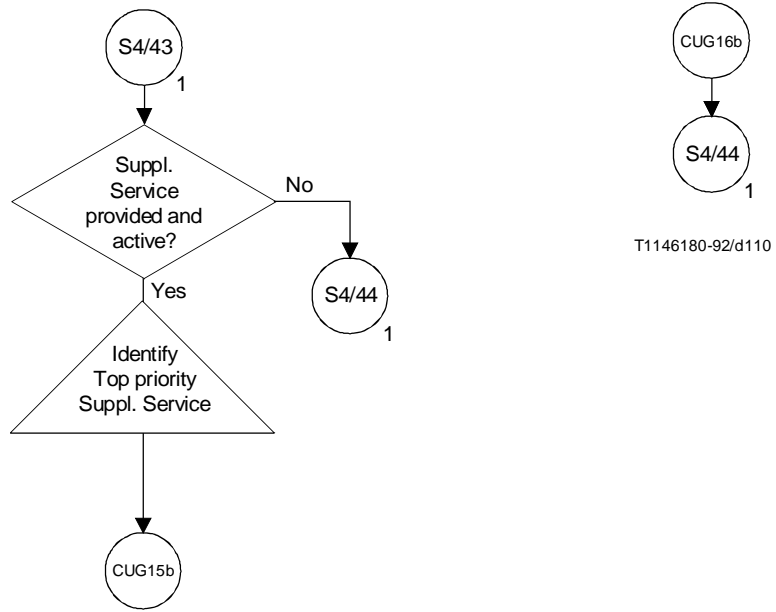


FIGURA A.4/Q.71 (hoja 17 de 17)

CC (FE4) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

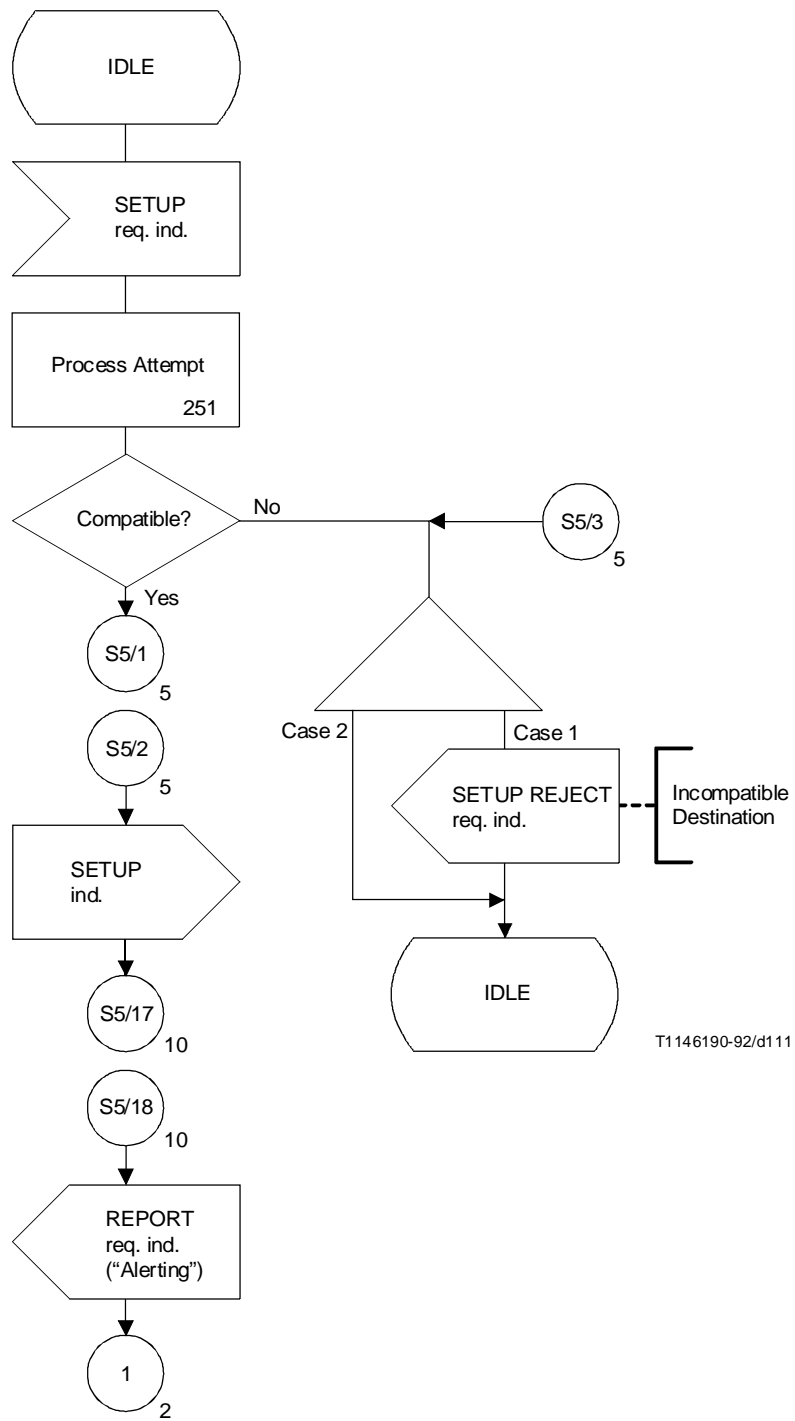


FIGURA A.5/Q.71 (hoja 1 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

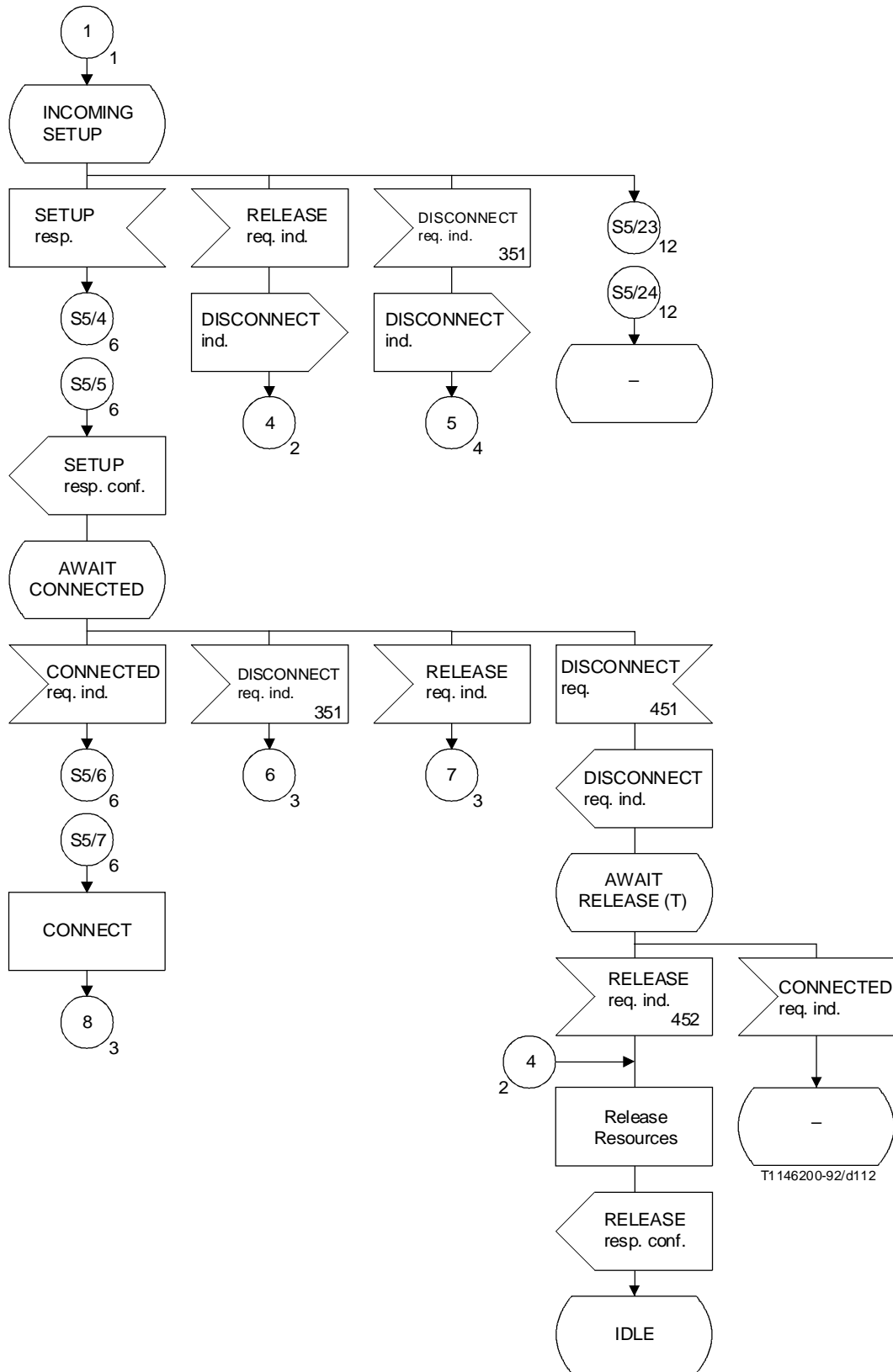
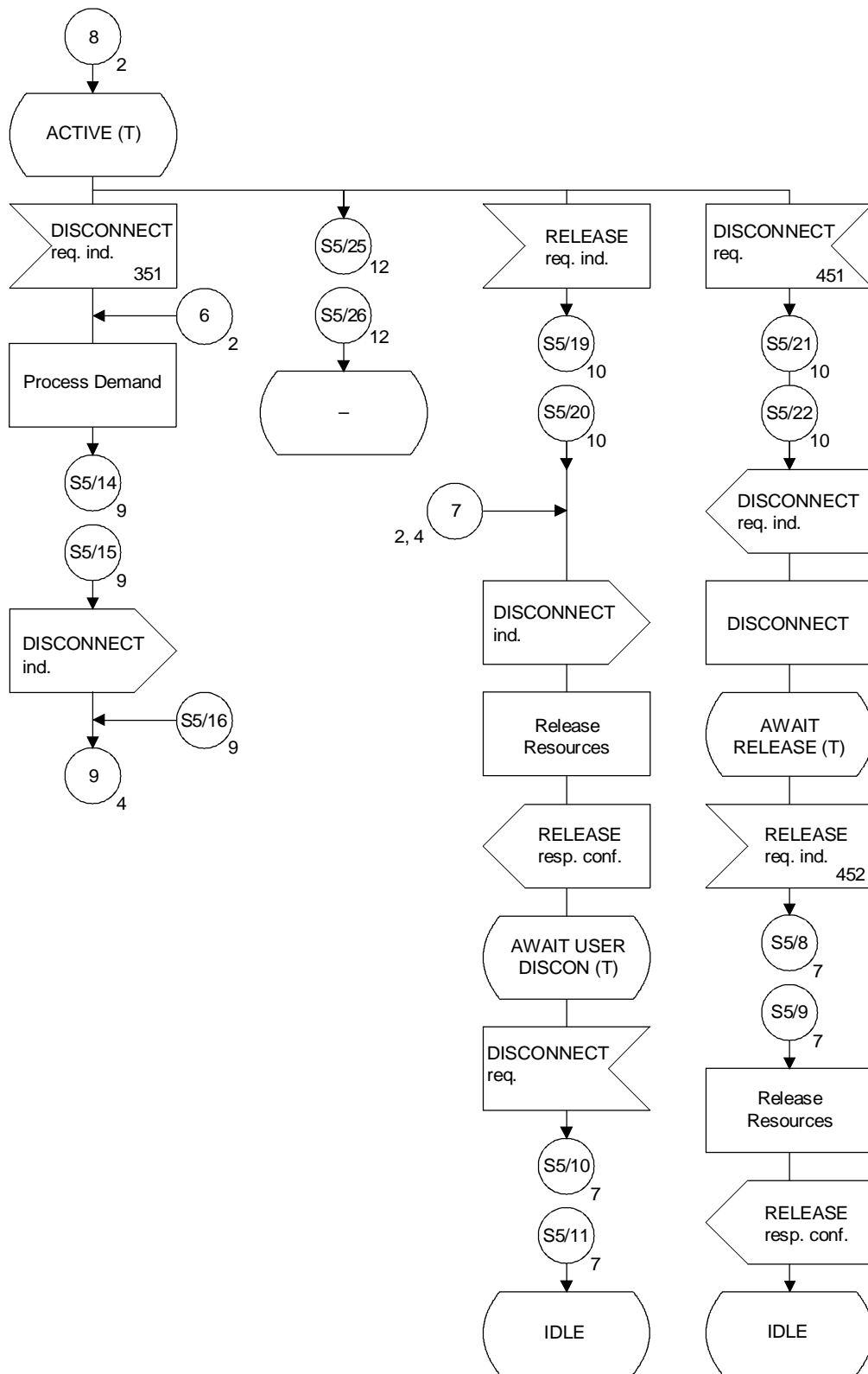


FIGURA A.5/Q.71 (hoja 2 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146210-92/d1 13

FIGURA A.5/Q.71 (hoja 3 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

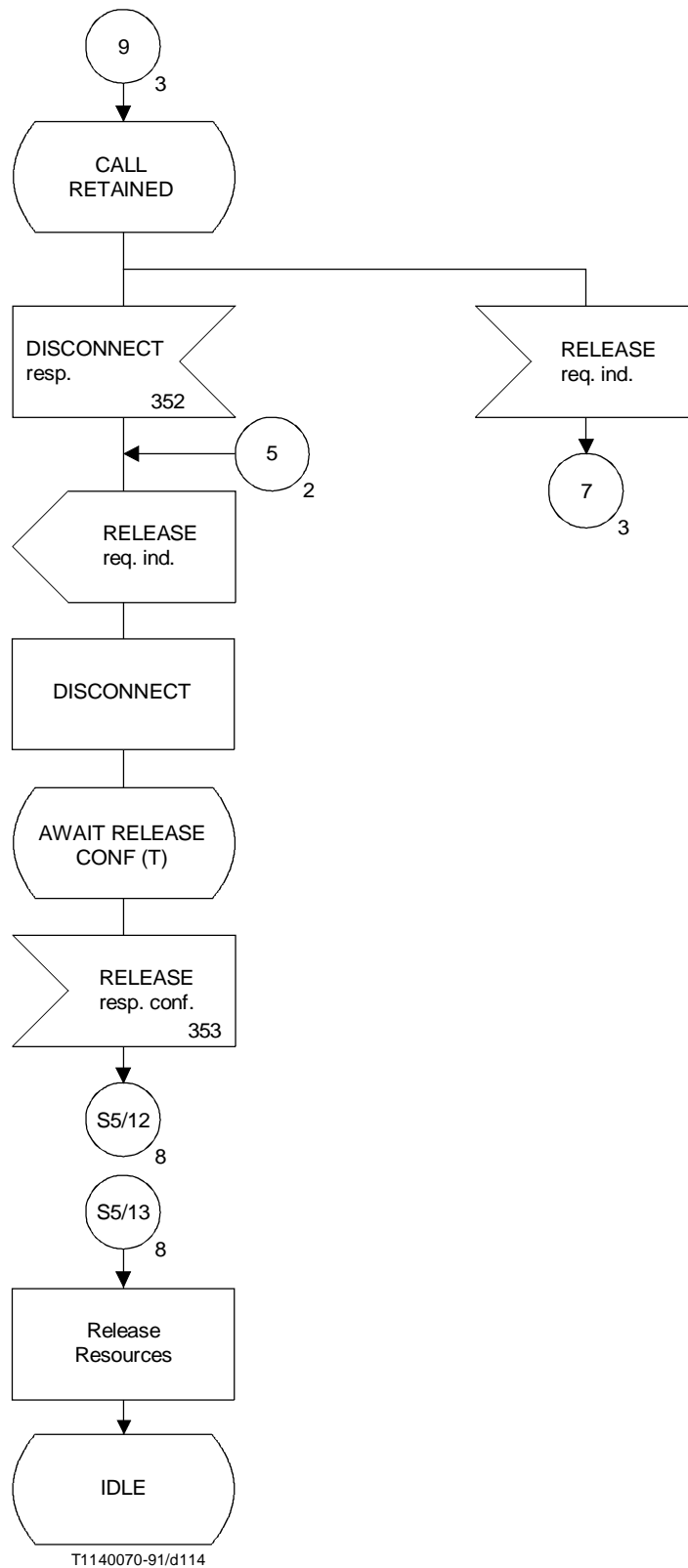
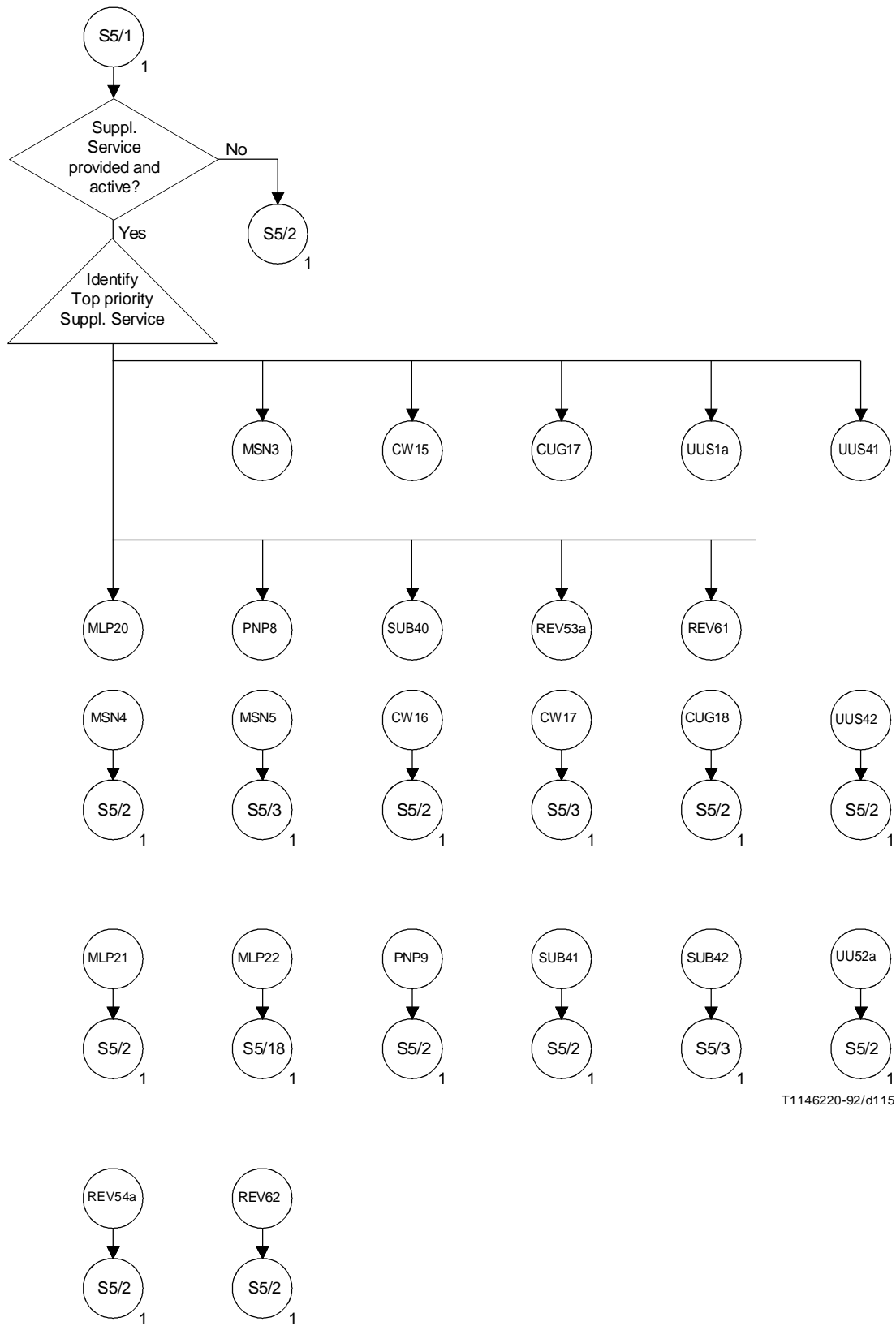


FIGURA A.5/Q.71 (hoja 4 de 12)
CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146220-92/d115

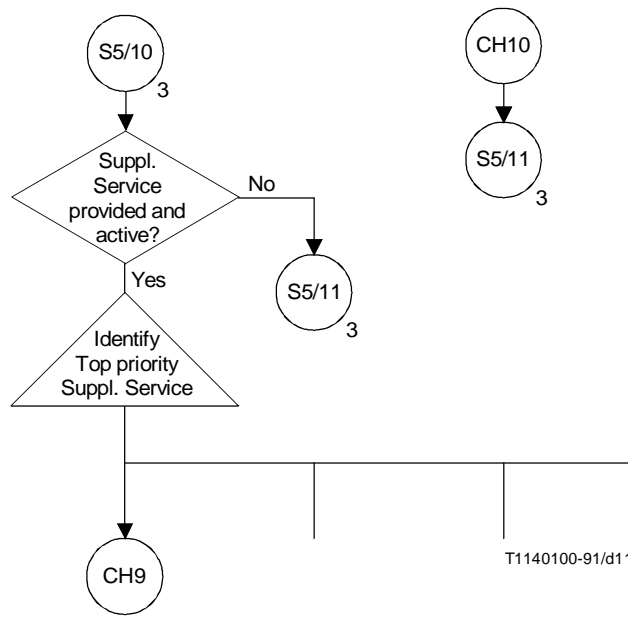
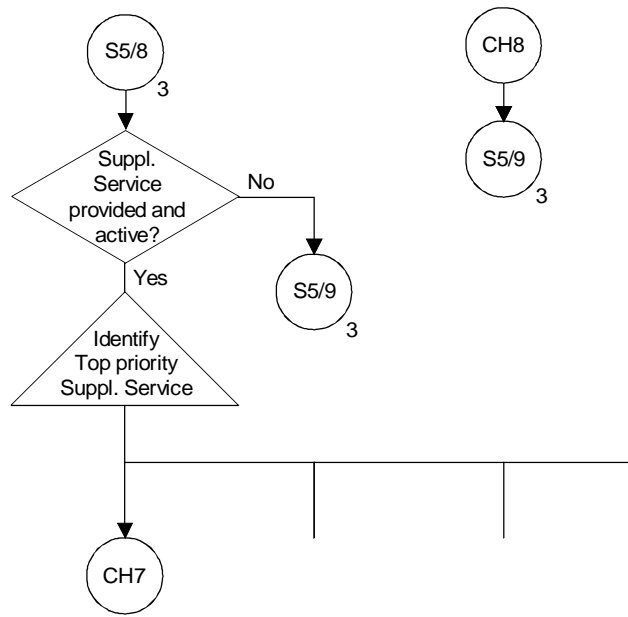
FIGURA A.5/Q.71 (hoja 5 de 12)
CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146230-92/d116

FIGURA A.5/Q.71 (hoja 6 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1140100-91/d117

FIGURA A.5/Q.71 (hoja 7 de 12)
 CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

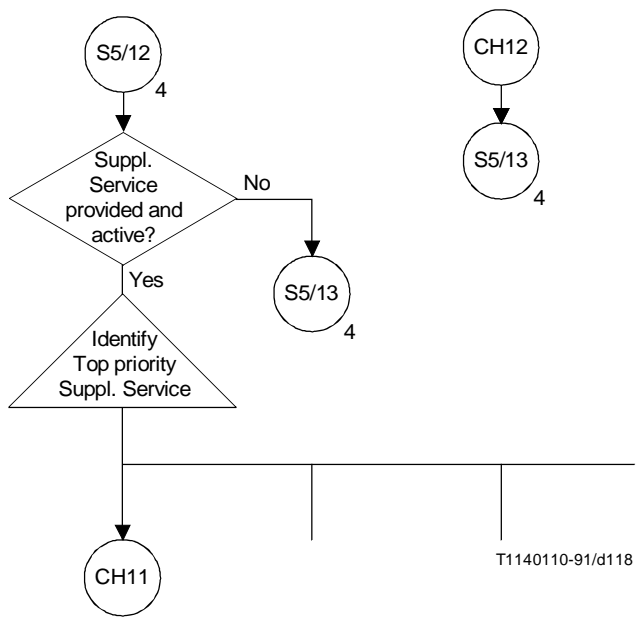


FIGURA A.5/Q.71 (hoja 8 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

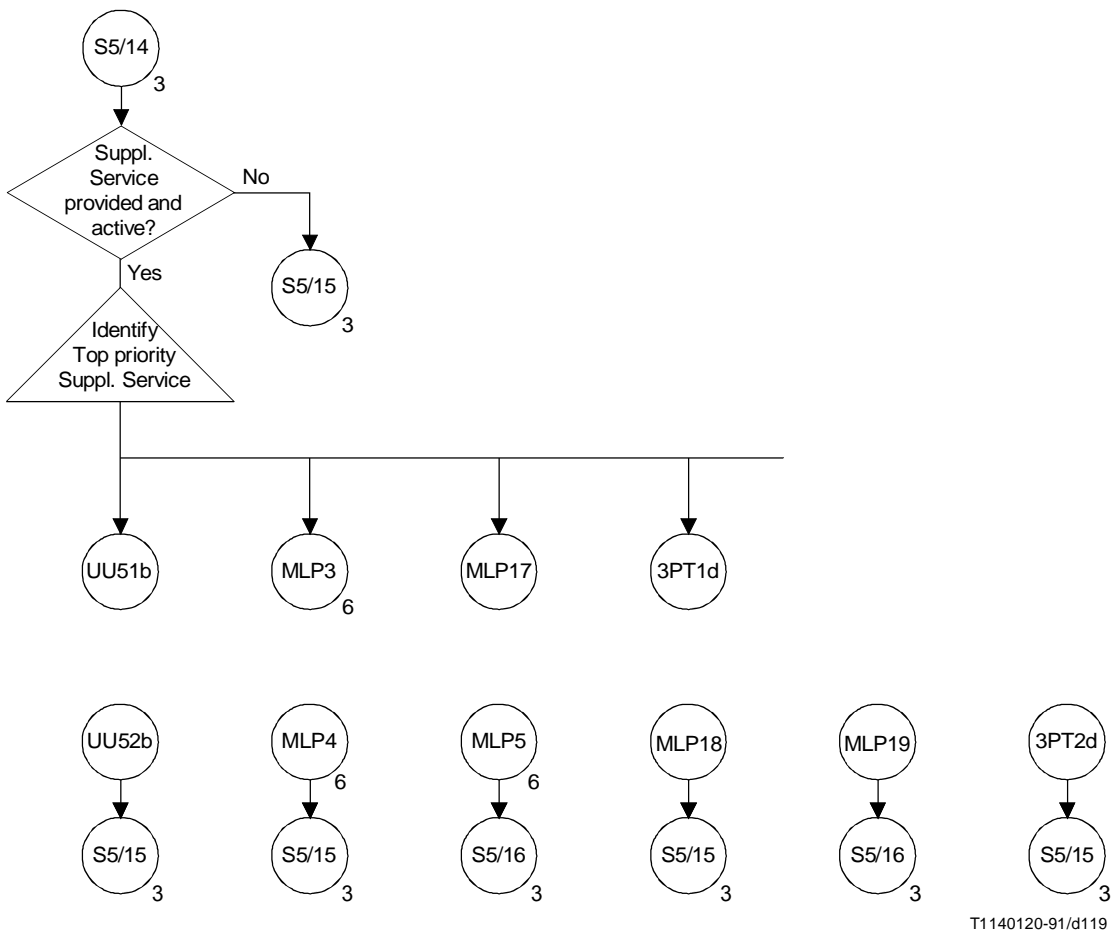


FIGURA A.5/Q.71 (hoja 9 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

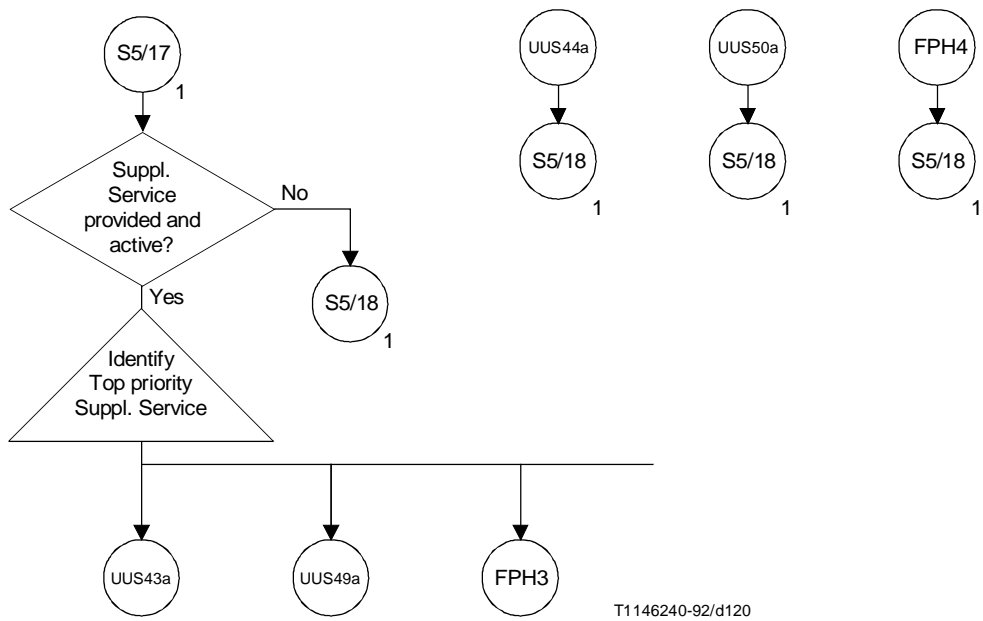


FIGURA A.5/Q.71 (hoja 10 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

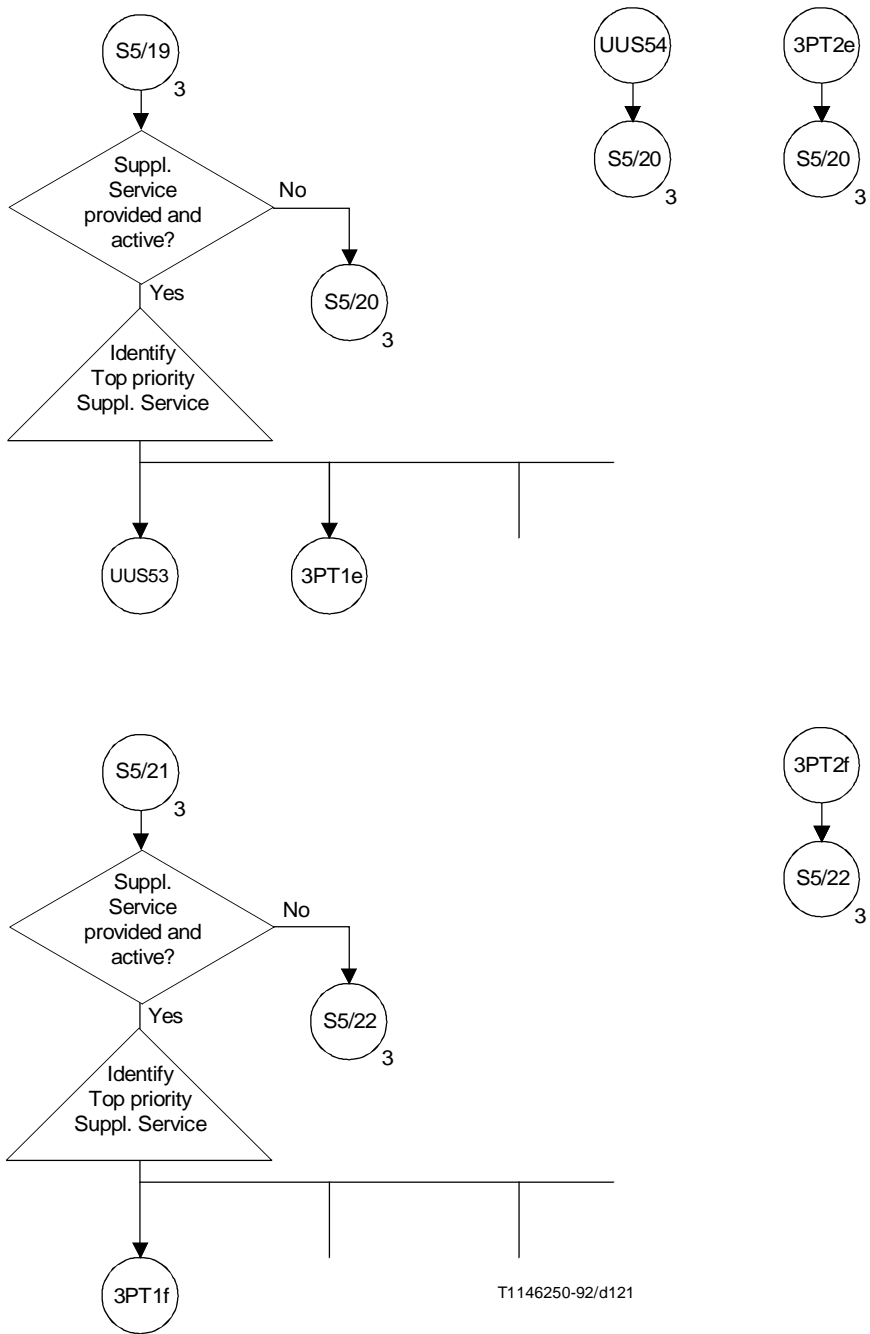
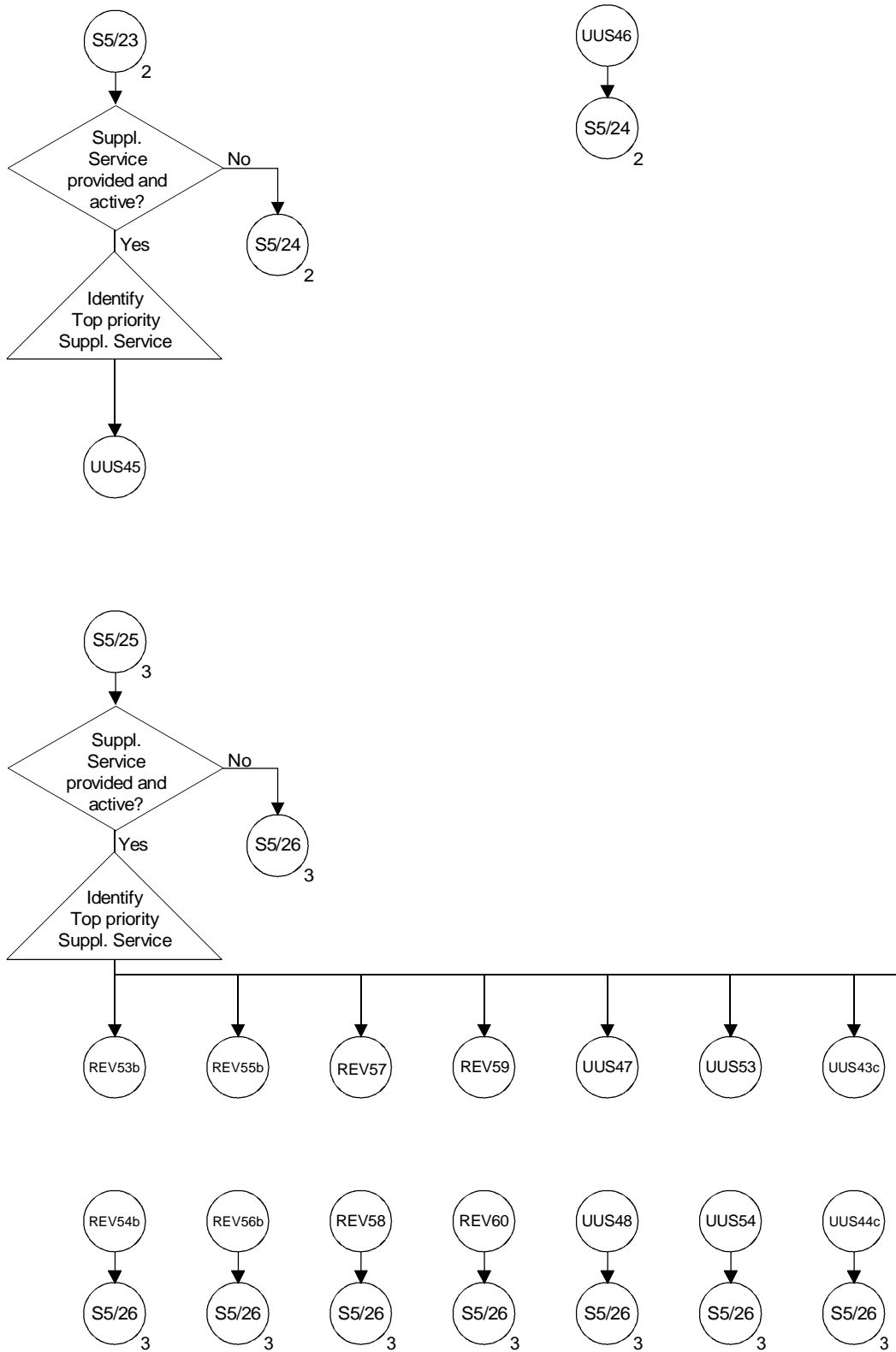


FIGURA A.5/Q.71 (hoja 11 de 12)

CCA (FE5) – Interfuncionamiento con los servicios suplementarios



T1146260-92/d122

FIGURA A.5/Q.71 (hoja 12 de 12)
CCA (FE5) - Interfuncionamiento con los servicios suplementarios

Cuadro de correspondencia entre los conectores mencionados en los servicios suplementarios publicados en el *Libro Azul* (1988) del CCITT y en la presente versión de esta Recomendación

(Cuadro en inglés solamente)

Señalización de usuario a usuario (UUS)

<i>Libro Azul</i>	Este anexo
UUS1 and UUS2 break the transition during FEA 211 by following the “Process service request” and prior to the sending SETUP req.ind. [see Figure 2-8 (Sheet 1 of 11)]. (Ref. 1)	S1/1 S1/2
UUS3a and UUS4a break the transition during CCA’s state “1 CALL SENT” subsequent to the receipt REPORT (alerting) req.ind. but prior to the receiving SETUP resp.conf. [see Figure 2-8 (Sheet 2 of 11)]. (Ref. 2)	S1/3 S1/4
UUS3b and UUS4b break the transition during CCA’s state “1 CALL SENT” subsequent to the receipt SETUP resp.conf. but prior to the sending of SETUP conf. [see Figure 2-8 (Sheet 2 of 11)]. (Ref. 3)	S1/21 S1/22
UUS3c and UUS4c occurs during CCA state “ACTIVE” prior to the reception of the basic call clearing information flow [see Figure 2-8 (Sheet 5 of 11)]. (Ref. 4)	S1/29 S1/30
UUS5 and UUS6 break the transition during CCA state “1 CALL SENT” subsequent to the receipt REPORT (alerting) req.ind. but prior to the receiving SETUP resp.conf. [see Figure 2-8 (Sheet 2 of 11)]. (Ref. 5)	S1/3 S1/4
UUS7 and UUS8 same as Reference No. 4 (Ref. 6)	S1/29, S1/30
UUS9 and UUS10 same as Reference No. 5 (Ref. 7)	S1/3, S1/4
UUS11a and UUS12a same as Reference No. 1 (Ref. 8)	S1/1, S1/2
UUS11b and UUS12b break the transition during CCA state “ACTIVE” subsequent to the reception DISCONNECT req. but prior to the sending DISCONNECT req.ind. to FE2 [see Figure 2-8 (Sheet 5 of 11)]. (Ref. 9)	S1/15 S1/16
UUS13 and UUS14 same as Reference No. 4 (Ref. 10)	S1/29, S1/30
UUS15 and UUS16 break the transition during the basic call CCA’s FEA 221 by following the “Y” branch of the decision “Successful” and prior to the decision “Full Address” [see Figure 2-9 (Sheet 1 of 19)]. (Ref. 11)	S2/1 S2/2
UUS17 and UUS18 same as Reference No. 11 (Ref. 12)	S2/1, S2/2
UUS19 and UUS20 break the transition during the basic call CC FEA 221 subsequent to the sending PROCEEDING req.ind. but prior to the sending SETUP req.ind. to FE3 [see Figure 2-9 (Sheet 2 of 19)]. (Ref. 13)	S2/9 S2/10
UUS21 and UUS22 break the transition during CC state “1 CALL SENT” subsequent to the receiving REPORT (alerting) req.ind. but prior to the receiving SETUP resp.conf. [see Figure 2-9 (Sheet 3 of 19)]. (Ref. 14)	S2/19 S2/20
UUS23 and UUS24 break the transition during CC state “CALL SENT” subsequent to the receiving SETUP resp.conf. but prior to the sending SETUP resp.conf. [see Figure 2-9 (Sheet 4 of 19)]. (Ref. 15)	S2/25 S2/26

UUS25a and UUS26a same as Reference No. 14 (Ref. 16)	S2/19, S2/20
UUS25b and UUS26b break the transition during CC state “ACTIVE” prior to the reception of the basic call clearing information flow [see Figure 2-9 (Sheet 5 of 19)]. (Ref. 17)	S2/49 S2/50
UUS27a and UUS28a same as Reference No. 14 (Ref. 18)	S2/19, S2/20
UUS27b and UUS28b same as Reference No. 17 (Ref. 19)	S2/9, S2/10
UUS29a and UUS30a break the transition during FEA 231 by following the “Y” branch of the decision “Successful” and prior to the sending SETUP req.ind. to FE4 [see Figure 2-9 (Sheet 11 of 19)]. (Ref. 20)	S3/5 S3/6
UUS29b and UUS30b break the transition during CC state “ACTIVE” prior to the receipt of the basic call clearing information flow [see Figure 2-9 (Sheet 12 of 19)]. (Ref. 21)	S3/7 S3/8
UUS31a and UUS32a break the transition during CC state “CALL SENT” subsequent to the sending SETUP req.ind. but prior to the receipt SETUP resp.conf. [see Figure 2-9 (Sheet 11 of 19)]. (Ref. 22)	S3/9 S3/10
UUS31b and UUS32b same as Reference No. 21 (Ref. 23)	S3/7, S3/8
UUS33 and UUS34 break the transition during CC state FEA 241 by following the “Y” branch of the decision “Successful” and prior to the sending SETUP req.ind. to FE5 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19)]. (Ref. 24)	S4/31 S4/32
UUS35a and UUS36a break the transition during CC state “CALL SENT” subsequent to the receipt SETUP resp.conf. [see Figure 2-9 (Sheet 8 of 19)]. (Ref. 25)	S4/19 S4/20
UUS37a and UUS38a break the transition during CC state “CALL SENT” subsequent to the receipt SETUP resp.conf. [see Figure 2-9 (Sheet 8 of 19)]. (Ref. 27)	S4/5 S4/6
UUS37b and UUS38b break the transition during CC state “ACTIVE” prior to the receipt of the basic all clearing information flow [see Figure 2-9 (Sheet 9 of 19)]. (Ref. 28)	S4/11 S4/12
UUS39 and UUS40 same as Reference No. 28 (Ref. 29)	S4/11, S4/12
UUS41 and UUS42 break the transition during FEA 251 “Process Attempt” [see Figure 2-8 (Sheet 7 of 11)]. (Ref. 30)	S5/1 S5/2
UUS43a and UUS44a break the transition during CCA state “CALL SENT” subsequent to the sending REPORT (alerting) req.ind. [see Figure 2-8 (Sheet 7 of 11)]. (Ref. 31)	S5/17 S5/18
UUS43b and UUS44b break the transition during CCA state “incoming setup” subsequent to the reception SETUP resp. but prior to the sending of SETUP resp.conf. [see Figure 2-8 (Sheet 8 of 11)]. (Ref. 32)	S5/4 S5/5

UUS43c and UUS44c break the transition during CCA state “ACTIVE” prior to the reception of the basic call clearing information flow [see Figure 2-8 (Sheet 10 of 11)]. (Ref. 33)	S5/25 S5/26
UUS45 and UUS46 break the transition during CCA state “INCOMING SETUP” subsequent to the sending REPORT (alerting) req.ind. but prior to the receiving SETUP resp.conf. [see Figure 2-8 (Sheet 8 of 11)]. (Ref. 34)	S5/45 S5/46
UUS47 and UUS48 same as Reference No. 33 (Ref. 35)	S5/25, S5/26
UUS49a and UUS50a same as Reference No. 31 (Ref. 36)	S5/17, S5/18
UUS49b and UUS50b break the transition during CCA state “INCOMING SETUP” subsequent to the reception of SETUP resp. but prior to the sending SETUP resp.conf. to FE4 [see Figure 2-8 (Sheet 8 of 11)]. (Ref. 37)	S5/4 S5/5
UUS51a and UUS52a break the transition during CCA state FEA 251 by following the “Y” branch of the decision “Compatible” and prior to the incoming “SETUP ind.” to user [see Figure 2-8 (Sheet 7 of 11)]. (Ref. 38)	S5/1 S5/2
UUS51b and UUS52b break the transition during CCA state FEA 351 subsequent to the receipt of the DISCONNECT req.ind. but prior to the sending of the DISCONNECT ind. to the user [see Figure 2-8 (Sheet 10 of 11)]. (Ref. 39)	S5/14 S5/15
UUS53 and UUS54 same as Reference No. 33 (Ref. 40)	S5/25, S5/26
MLPP	
MLPP 1 and MLPP 2 break the basic call transition during FEA 211 [see Figure 2-8 (Sheet 1 of 11) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the task “process service request connect”. MLPP 2 reconnects at the same point.	S1/1 S1/2
MLPP 3, MLPP 4 and MLPP 5 break the basic call transition during FEA 351 [see Figure 2-8 (Sheet 10 of 11) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the task “process demand”. MLPP 4 reconnects at the same point. MLPP 5 connects immediately after event “DISCONNECT ind.”	S5/14 S5/15 S5/16
MLPP 6, MLPP 7 and MLPP 8 enter the basic call transition during FEA 221 [see Figure 2-9 (Sheet 1 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the “No” branch of the decision “Successful”.	S2/6
MLPP 6a and MLPP 6b break the basic call transition Featuring FEA 221 [see Figure 2-9 (Sheet 1 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the event “SETUP req.ind.” LPP 6b reconnects at the same point.	S2/17 S2/18
MLPP 8b enters the basic call transition during FEA 221 [see Figure 2-9 (Sheet 2 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately prior to the event “SETUP req.ind.”	S2/10

MLPP 9 and MLPP 9a break the basic call transition during FEA 233 [see Figure 2-9 (Sheet 3 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the event “REPORT req.ind.” MLPP 9a reconnects at the same point.	S2/19 S2/20
MLPP 9b enters the basic call transition during FEA 221 [see Figure 2-9 (Sheet 2 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately prior to the event “SETUP req.ind.”	S2/10
MLPP 9c and MLPP 9d break the basic call transition during FEA 231 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the event “SETUP req.ind.” MLPP 9d reconnects at the same point.	S3/3 S3/4
MLPP 9e enters the basic call transition during FEA 231 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the “Yes” branch of the decision “Successful?”.	S3/6
MLPP 10 and MLPP 11 enter the basic call transition during FEA 241 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the task “Determine reason”.	S4/2
MLPP 12 and MLPP 12a break the basic call transition during FEA 243 [see Figure 2-9 (Sheet 8 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the event “REPORT req.ind.” MLPP 12a reconnects at the same point.	S4/5 S4/6
MLPP 12b enters the basic call transition during FEA 231 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the “Yes” branch of the decision “Successful?”	S3/6
MLPP 13 enters the basic call transition during FEA 241 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the “Idle” state.	S4/30
MLPP 13a and MLPP 13b break the basic call transition during FEA 241 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the “Yes” branch of the decision “Successful?”. MLPP 13b reconnects at the same point.	S4/31 S4/32
MLPP 14 enters the basic call transition during FEA 241 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the “No” branch of the decision “Successful”.	S4/2
MLPP 15 enters the basic call transition during FEA 244 [see Figure 2-9 (Sheet 8 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the event “REPORT req.ind.”	S4/6
MLPP 16 enters the basic call transition during FEA 241 [see Figure 2-9 (Sheet 7 of 19) of CCITT Recommendation Q.71 [3]], immediately following the “RELEASE req.ind.”	S4/34