



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.84

(10/95)

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

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

**DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2
DEL SERVICIO SUPLEMENTARIO
MULTIPARTITO**

CLÁUSULA 2 – SERVICIO TRIPARTITO

Recomendación UIT-T Q.84

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T Q.84, cláusula 2, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 11 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 17 de octubre de 1995.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

© UIT 1996

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
2 Tripartitos	1
2.1 Alcance	1
2.2 Referencias normativas.....	1
2.3 Definiciones.....	2
2.4 Símbolos y abreviaturas.....	2
2.5 Descripción.....	2
2.6 Derivación del modelo funcional.....	2
2.7 Flujos de información.....	3
2.8 Diagramas SDL de las entidades funcionales.....	10
2.9 Acciones de entidad funcional (FEA).....	20
2.10 Atribución de entidades funcionales a ubicaciones físicas.....	21

RESUMEN

Esta Recomendación proporciona la descripción de la etapa 2 del servicio suplementario tripartito. Este servicio permite al usuario que interviene en por lo menos dos llamadas (una llamada activa y, al menos, una llamada retenida) unir ambas en una conversación tripartita, es decir, en una comunicación simultánea entre el usuario servido y los otros dos participantes.

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2 DEL SERVICIO SUPLEMENTARIO MULTIPARTITOS

(revisada en 1995)

2 Tripartitos

2.1 Alcance

Esta Recomendación define la etapa 2 del servicio suplementario tripartito. La etapa 2 identifica las capacidades funcionales y los flujos de información necesarios para soportar el servicio descrito en la etapa 1. La descripción de la etapa 2 también identifica las operaciones de usuario no asociadas directamente con una llamada (véase la Recomendación I.130 [1]).

Esta Recomendación se define de acuerdo con la metodología especificada en la Recomendación Q.65 [2].

Además, esta Recomendación no especifica los requisitos para el caso de un servicio proporcionado al usuario por una RDSI privada. Esta Recomendación tampoco especifica los requisitos de asignación de entidades funcionales definidas dentro de una RDSI privada, pero sí define las entidades funcionales que pueden asignarse a una RDSI privada.

En esta Recomendación no se especifican los requisitos adicionales para el caso de un servicio proporcionado al usuario por una red de telecomunicaciones diferente de una RDSI.

El servicio suplementario tripartito (3PTY, *three-party service*) permite al usuario que interviene por lo menos en dos llamadas (una llamada activa y, al menos, una llamada retenida) unir ambas en una conversación tripartita, es decir, en una comunicación simultánea entre el usuario servido y los otros dos participantes.

Este servicio suplementario no es aplicable a los servicios no vocales.

NOTA – Esta Recomendación se deriva de la descripción de servicio especificada en la Recomendación I.254.2 (1992), «Servicio suplementario tripartito».

Esta Recomendación es aplicable a las normas de la etapa 3 de la red digital de servicios integrados (RDSI).

2.2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación I.130 del CCITT (1988), *Método de caracterización de los servicios de telecomunicación soportados por una RDSI y de las capacidades de red de una RDSI*.
- [2] Recomendación Q.65 del CCITT (1988), *Etapa 2 del método de caracterización de los servicios soportados por una RDSI*.
- [3] Recomendación UIT-T I.112 (1993), *Vocabulario de términos relativos a las RDSI*.
- [4] Recomendación UIT-T Q.71 (1993), *Servicio portadores conmutados en modo circuito en la red digital de servicios integrados*.
- [5] Recomendación UIT-T Z.100 (1993), *Lenguaje funcional de especificación y descripción del CCITT*.

2.3 Definiciones

En esta Recomendación se aplican las definiciones siguientes:

2.3.1 red digital de servicios integrados (RDSI): Véase la definición 308 de 2.3/I.112 [3].

2.3.2 servicio; servicio de telecomunicación: Véase la definición 201 de 2.2/I.112 [3].

2.3.3 conversación tripartita: Comunicación entre tres agentes de usuario, es decir, el agente de usuario servido y los dos agentes de usuario distante.

2.4 Símbolos y abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las abreviaturas siguientes:

3PTY	Servicio suplementario tripartito (<i>three-party supplementary service</i>)
CC	Control de llamada (<i>call control</i>)
CCA	Agente de control de llamada (<i>call control agent</i>)
FE	Entidad funcional (<i>functional entity</i>)
FEA	Acción de entidad funcional (<i>functional entity action</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
LE	Central local (<i>local exchange</i>)
PTNX	Central de red de telecomunicación privada (<i>private telecommunication network exchange</i>)
SDL	Lenguaje de descripción y especificación (<i>specification and description language</i>)
TE	Equipo terminal (<i>terminal equipment</i>)

2.5 Descripción

No aplicable.

2.6 Derivación del modelo funcional

2.6.1 Descripción del modelo funcional

El modelo funcional de servicio suplementario tripartito se muestra en la Figura 2-1.

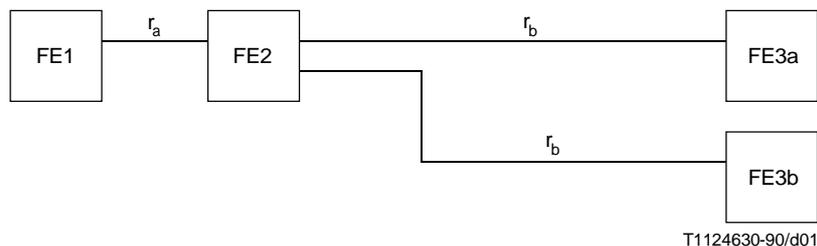


FIGURA 2-1/Q.84

Modelo funcional

2.6.2 Descripción de entidades funcionales

Las entidades funcionales (FE) que necesita el servicio suplementario tripartito más allá de las correspondientes a la llamada básica son:

- FE1: agente de usuario servido;
- FE2: entidad de control 3PTY;
- FE3: agente de usuario distante.

2.6.3 Relación con un servicio básico

En la Figura 2-2 se muestra la relación del servicio suplementario tripartito con un servicio básico.

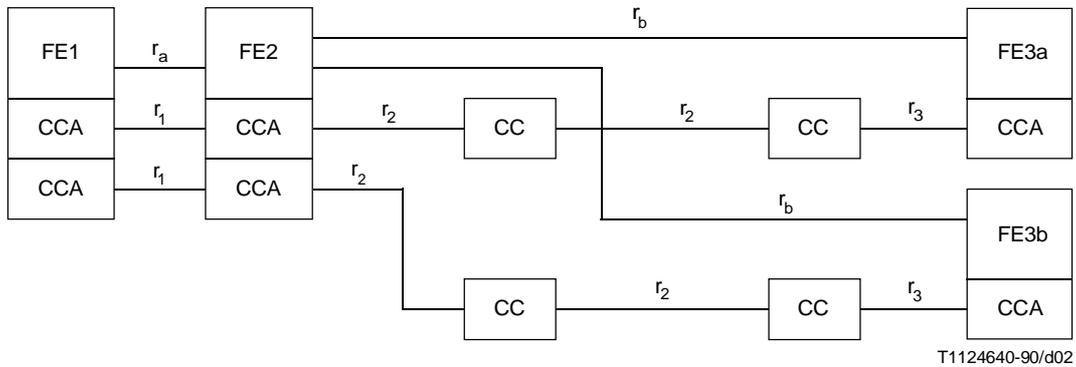


FIGURA 2-2/Q.84

Relación con un servicio básico

2.7 Flujos de información

2.7.1 Diagramas de flujo de información

En las Figuras 2-3 a 2-7 se muestran los flujos de información del servicio suplementario tripartito para los procedimientos siguientes:

- Figura 2-3: comienzo de conversación tripartita;
- Figura 2-4: fin de conversación tripartita;
- Figura 2-5: desconexión de llamada por un usuario distante durante el modo conversación tripartita;
- Figura 2-6: desconexión de llamada por el usuario servido durante el modo conversación tripartita;
- Figura 2-7: desconexión de toda la llamada por el usuario servido durante el modo conversación tripartita.

NOTA – Los diagramas de flujo de información para liberación de conexión figuran en la Recomendación Q.71 [5].

2.7.2 Definición de los flujos de información

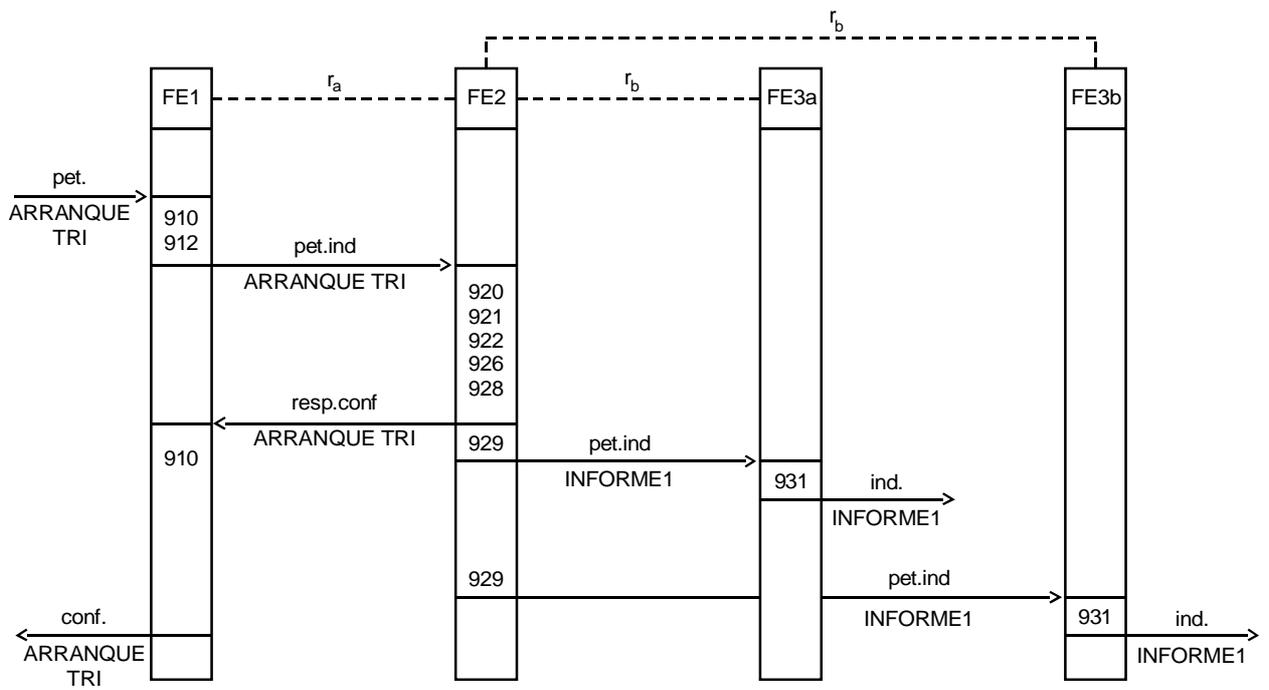
2.7.2.1 Relación r_a

En las subcláusulas que siguen (véanse las Figuras 2-3 y 2-4), se muestra el contenido de los flujos de información mediante la relación r_a específicos del servicio suplementario tripartito.

2.7.2.1.1 Contenido de ARRANQUE TRI.

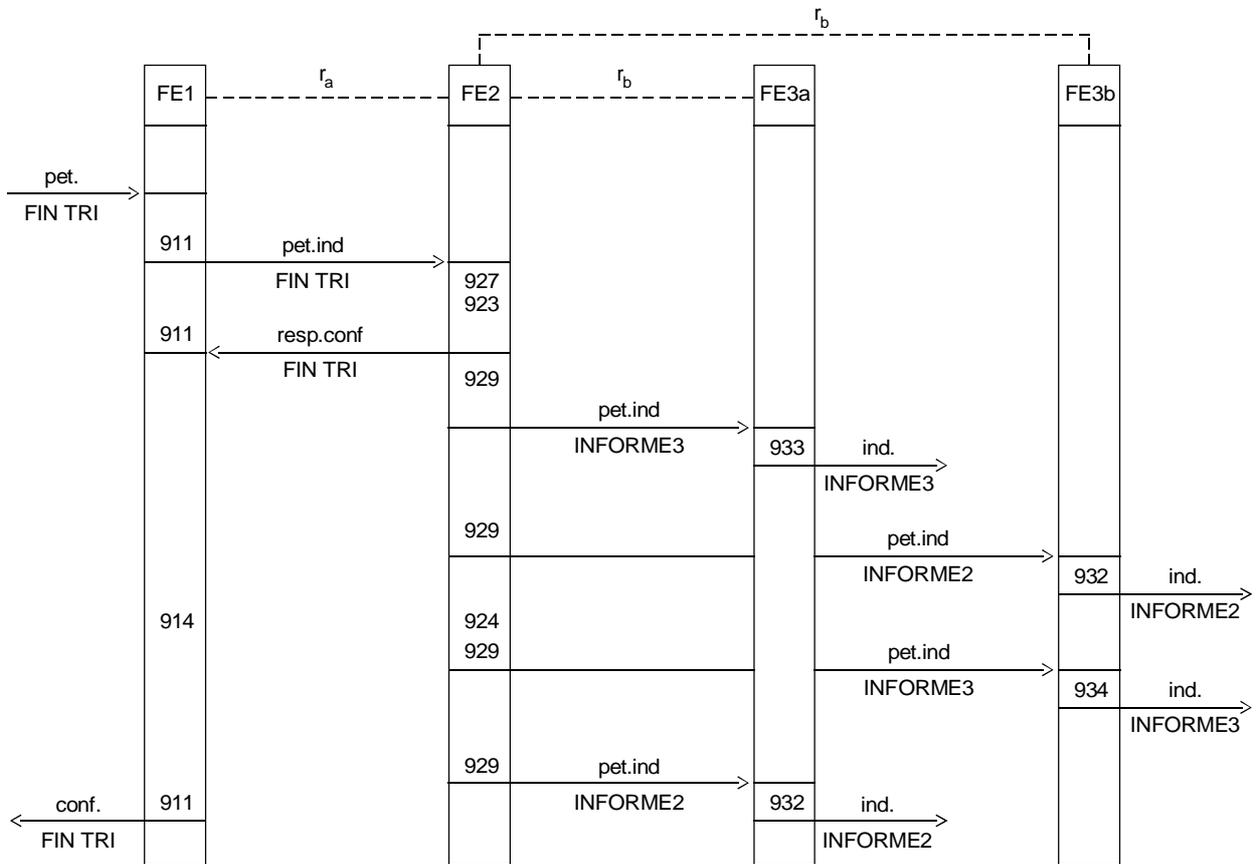
Este flujo de información confirmada inicia la incorporación de dos llamadas a una conversación tripartita; la petición se debe enviar en el contexto de llamada retenida.

El flujo de información ARRANQUE TRI. no tiene contenido.



T1167230-94/d03

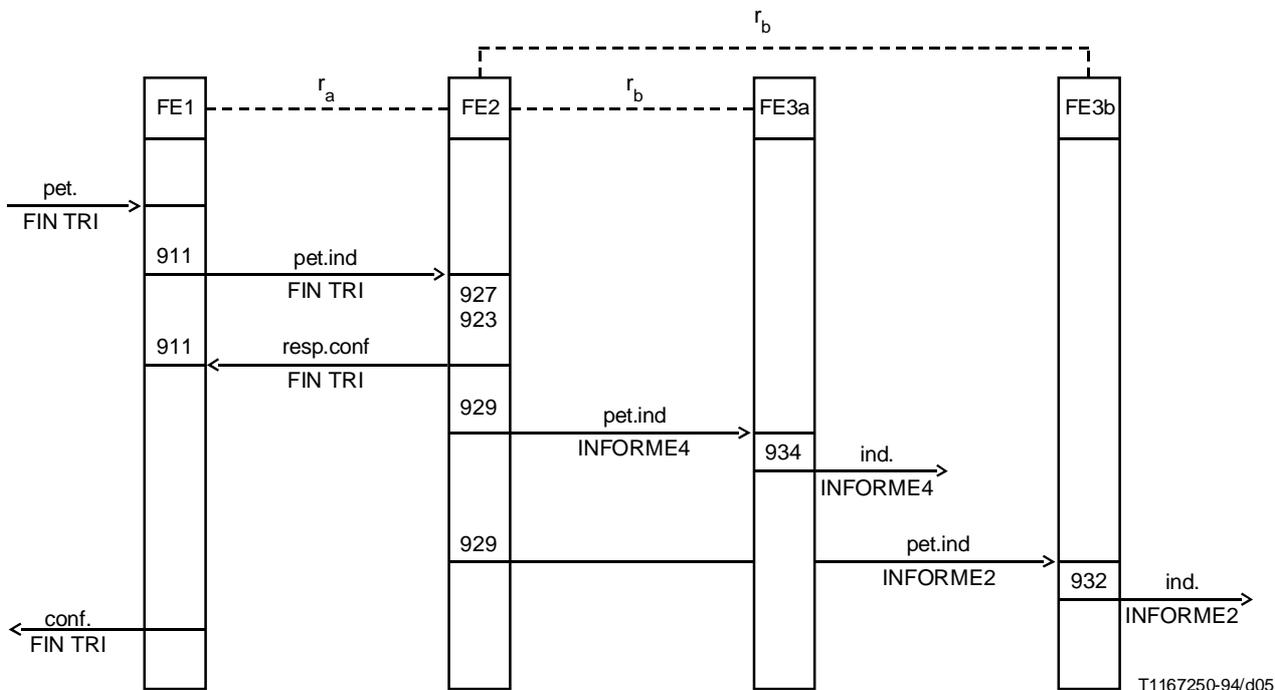
FIGURA 2-3/Q.84
Comienzo de conversación tripartita



T1167240-94/d04

NOTA – Esta figura muestra el escenario en que se considera que FE3a es el agente de usuario con la llamada retenida y FE3b, el agente de usuario con la conexión activa. FE3a (en esta figura) está explícitamente elegida para mantener una comunicación privada con el agente de usuario servido FE1.

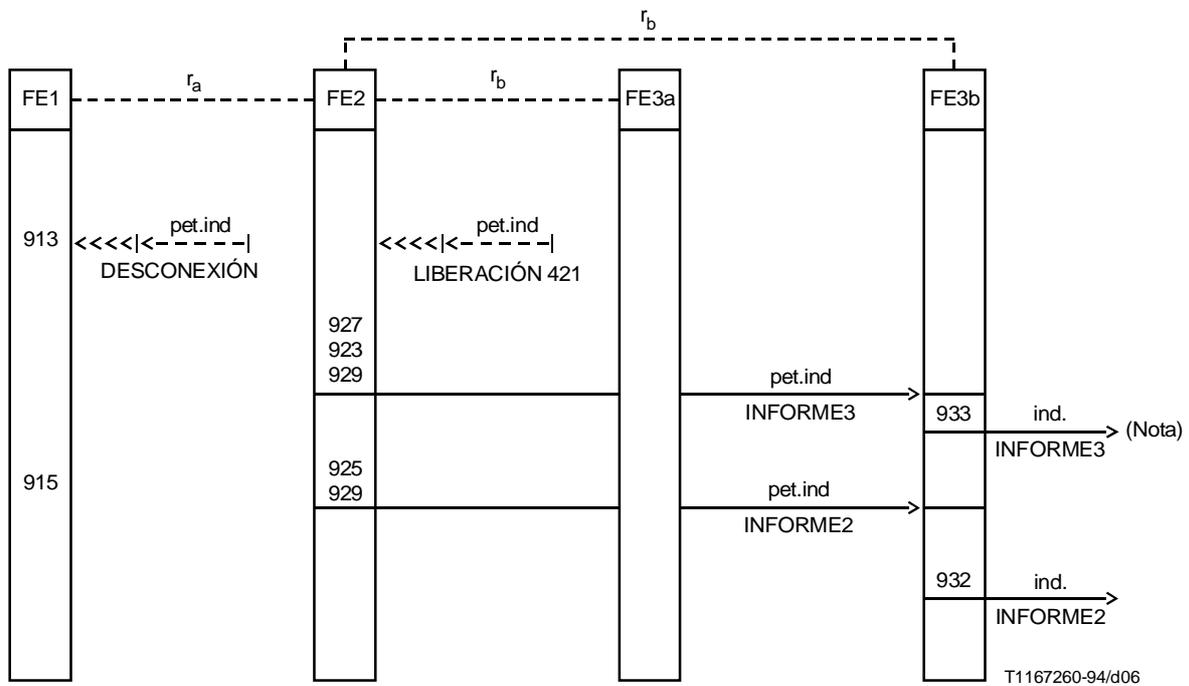
FIGURA 2-4a/Q.84
Creación de comunicación privada (caso a)



T1167250-94/d05

NOTA – Esta figura muestra el escenario en que se considera que FE3a es el agente de usuario con la llamada retenida y FE3b, el agente de usuario con la conexión activa. En esta figura, FE3b está explícitamente elegida para mantener una comunicación privada con el agente de usuario servido FE1.

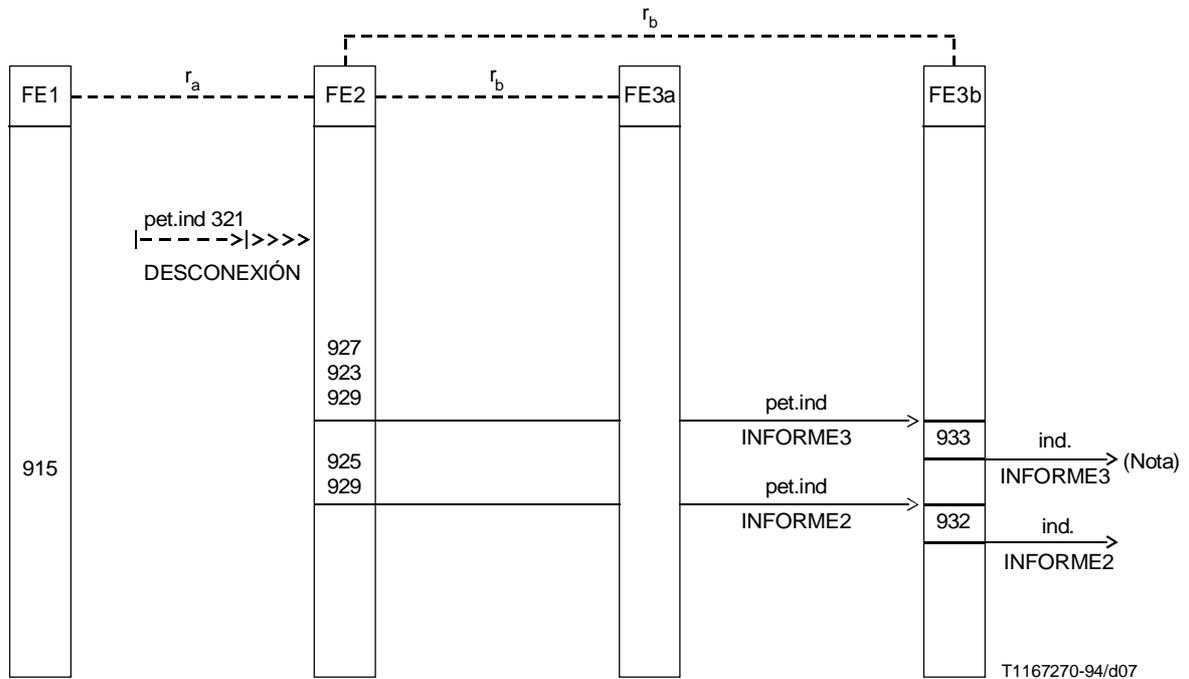
FIGURA 2-4b/Q.84
Creación de comunicación privada (caso b)



NOTA – Pet.ind INFORME3 sólo se envía en el caso en que aún exista una conexión retenida entre el usuario servido y el distante.

FIGURA 2-5/Q.84

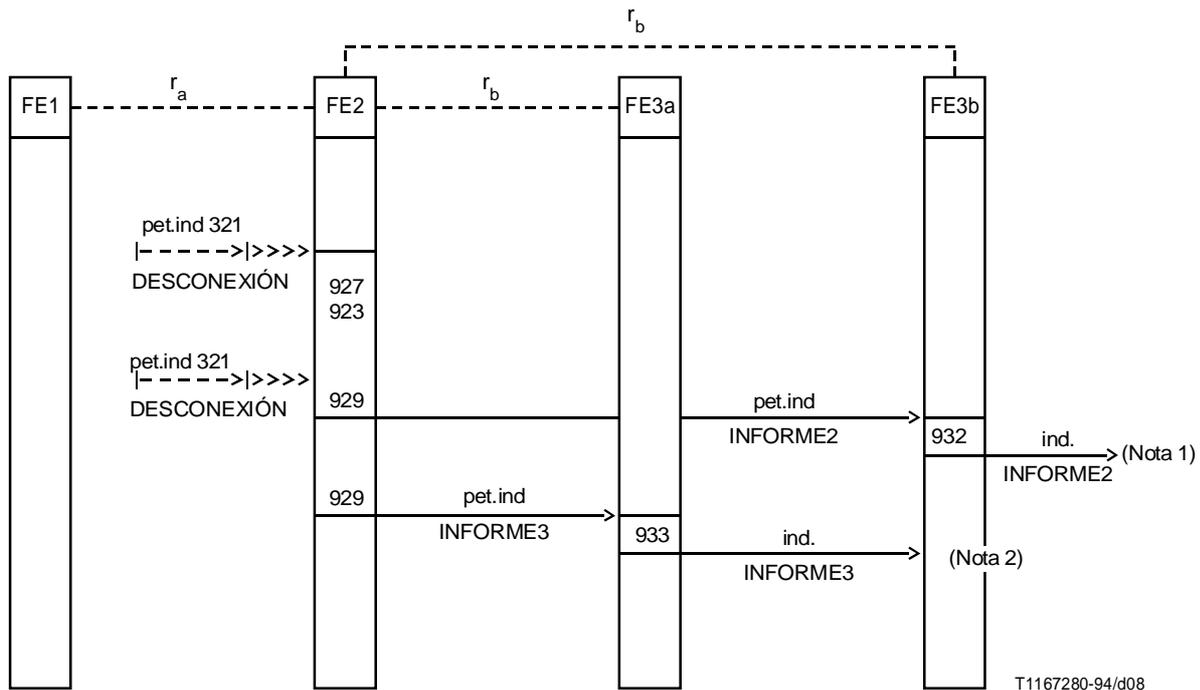
Desconexión de llamada por un usuario distante durante el modo conversación tripartita



NOTA – Pet.ind INFORME3 sólo se envía en el caso en que aún exista una conexión retenida entre el usuario servido y el distante.

FIGURA 2-6/Q.84

Desconexión (llamada FE1-FE3a) de una llamada por el usuario servido durante el modo conversación



NOTAS

- 1 Pet.ind INFORME2 se envía al agente de usuario con la conexión activa cuando la conexión retenida se ha liberado antes.
- 2 Pet.ind INFORME3 se envía al agente de usuario con la conexión retenida cuando la conexión activa se ha liberado antes.

FIGURA 2-7/Q.84
Desconexión de toda la llamada por el usuario servido durante el modo conversación tripartita

2.7.2.1.2 Contenido de RECHAZO ARRANQUE TRI.

En el Cuadro 2-1 se muestra el contenido del flujo de información RECHAZO ARRANQUE TRI.

CUADRO 2-1/Q.84
Contenido del flujo de información RECHAZO ARRANQUE TRI.

Parámetro	pet.ind.
Motivo de rechazo	Obligatorio

2.7.2.1.3 Contenido de FIN TRI.

El flujo de información confirmada inicia la terminación del modo conversación tripartita.

El flujo de información ARRANQUE TRI. no tiene contenido.

2.7.2.2 Relación r_b

INFORME1 se utilizará para informar a los dos participantes distantes de que se ha establecido una conversación tripartita.

INFORME2 se empleará para informar al participante distante de que se ha liberado la conversación tripartita y que existe una conversación única entre el usuario servido y el otro participante distante.

INFORME3 se utilizará para informar al participante distante de que existe una conexión única entre el usuario servido y el otro participante distante.

INFORME4 se empleará para informar al participante distante de que se ha desconectado la conferencia y que existe una llamada retenida entre el usuario servido y el otro participante distante.

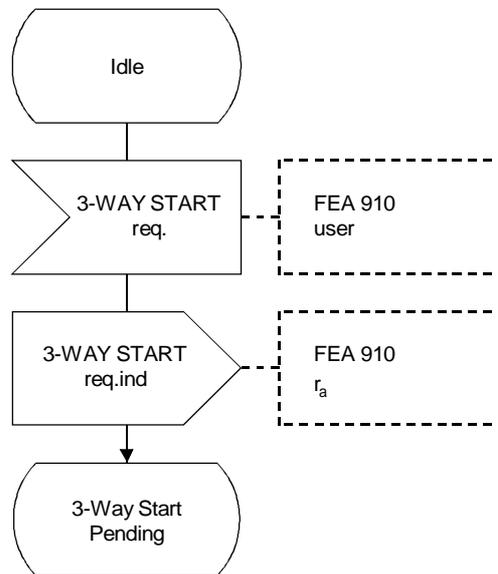
Los flujos de información INFORME1, INFORME2, INFORME3 e INFORME4 no tienen contenido.

2.8 Diagramas SDL de las entidades funcionales

Los diagramas SDL se proporcionan de acuerdo con la Recomendación Z.100 [5].

2.8.1 FE1

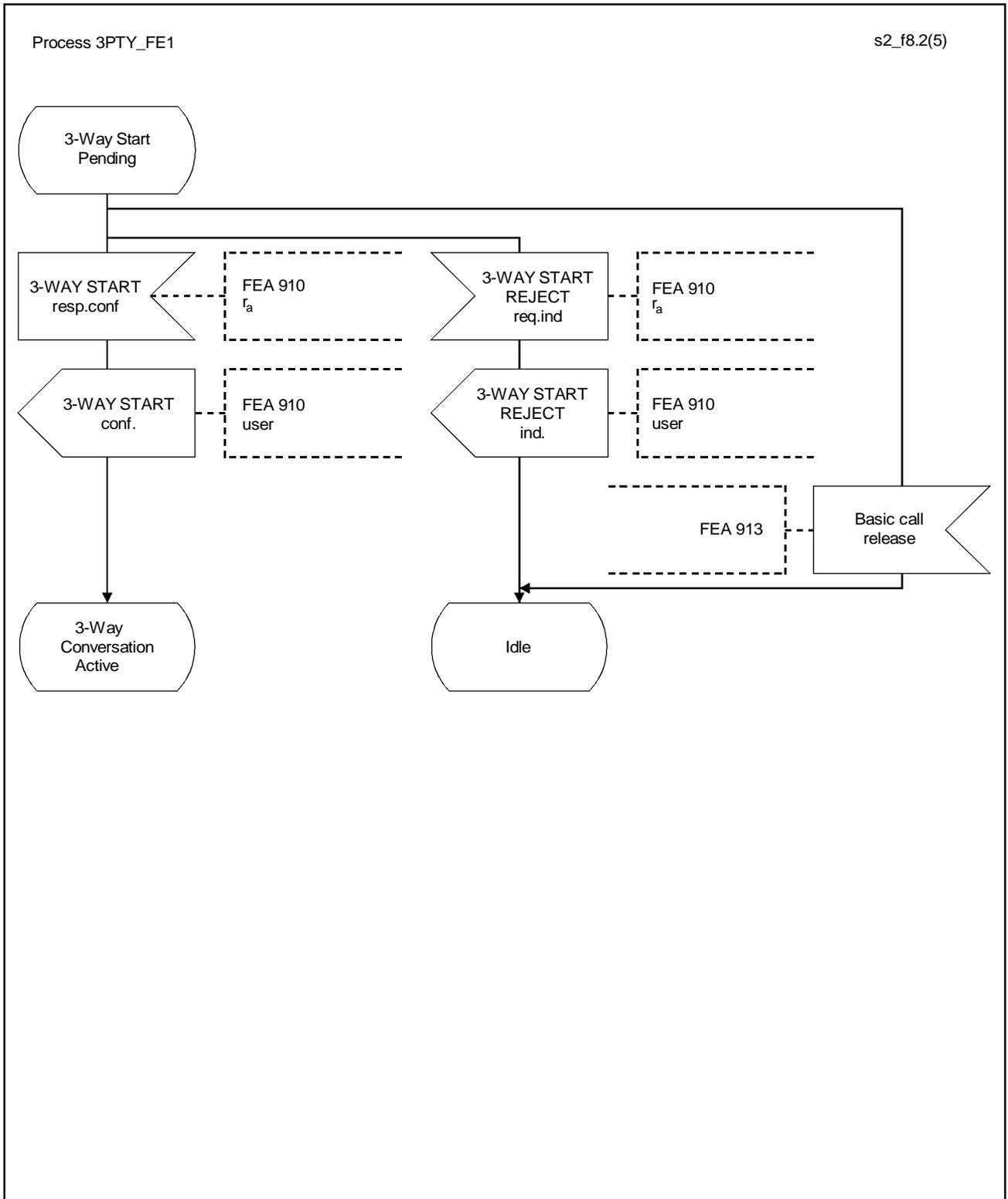
Los diagramas SDL de FE1 se muestran en la Figura 2-8.



T1167290-94/d09

FIGURA 2-8/Q.84 (hoja 1 de 5)

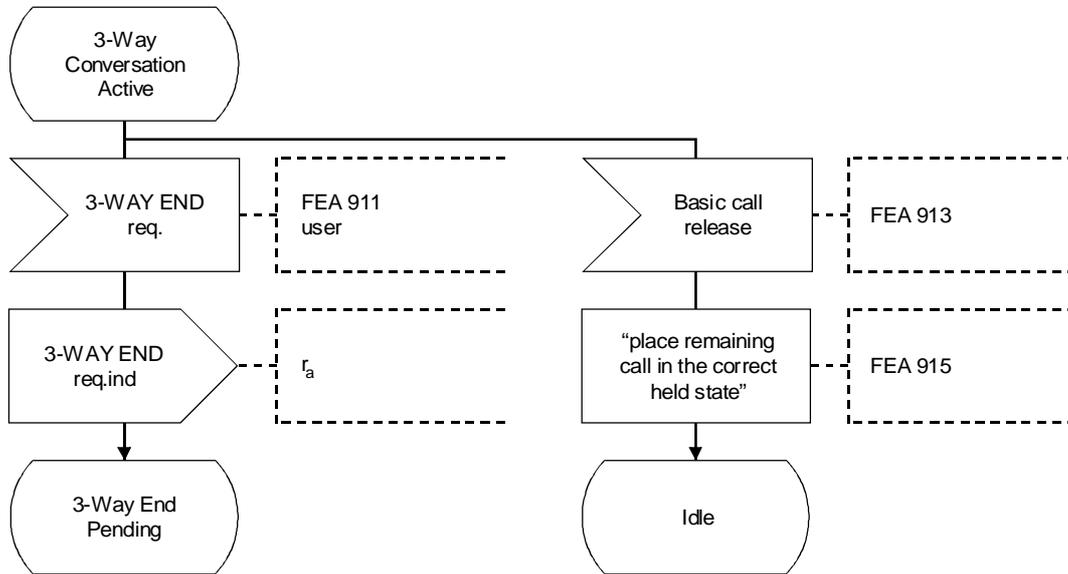
Diagrama SDL de FE1



T1167300-94/d10

FIGURA 2-8/Q.84 (hoja 2 de 5)

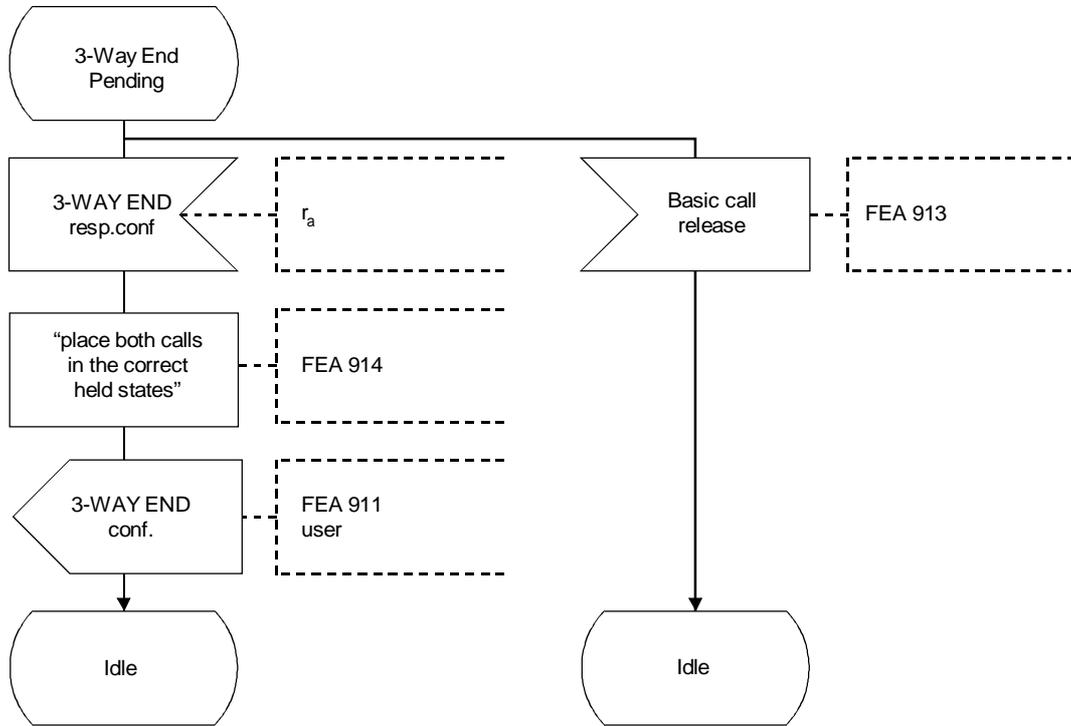
Diagrama SDL de FE1



T1167310-94/d11

FIGURA 2-8/Q.84 (hoja 3 de 5)

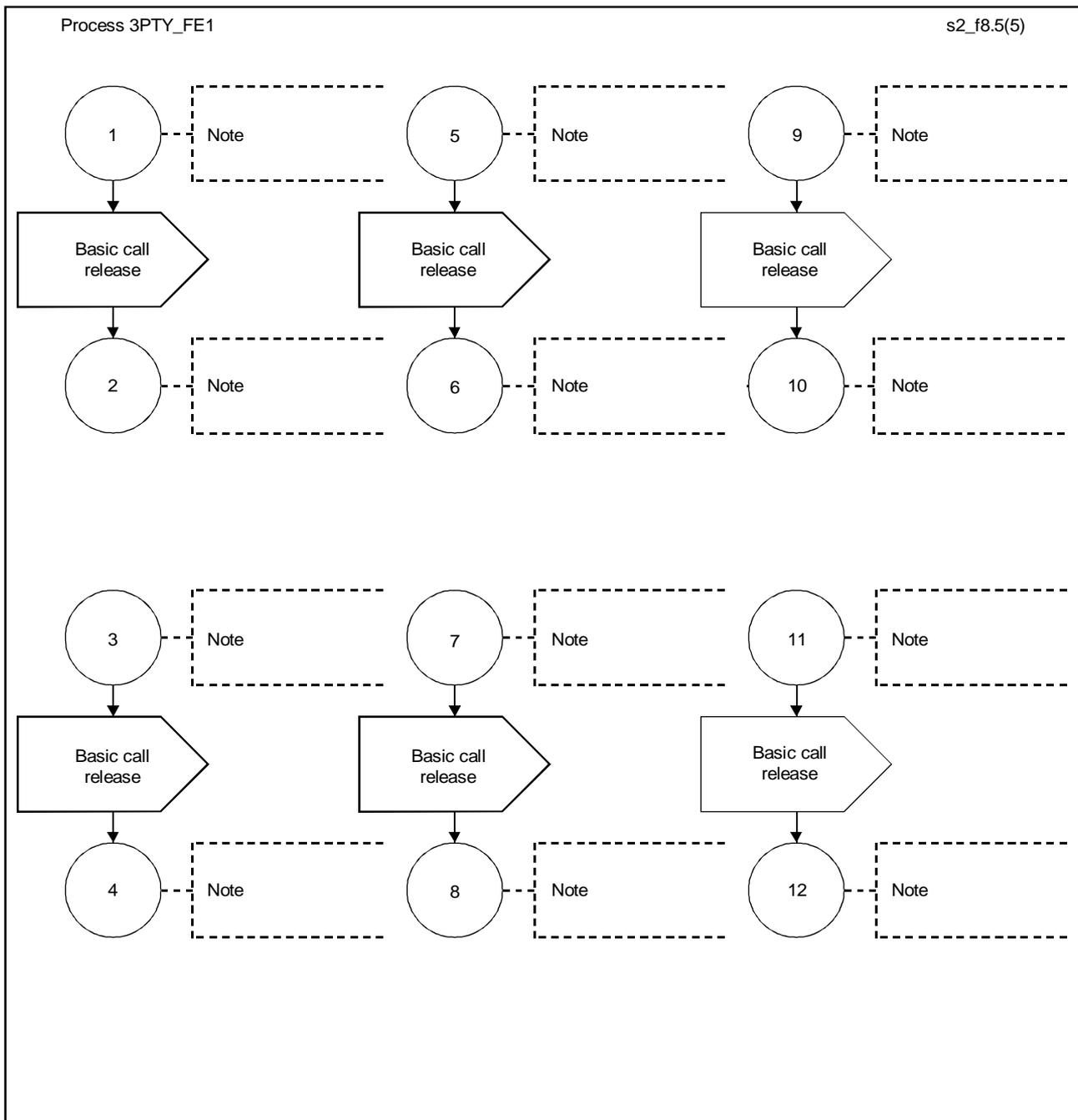
Diagrama SDL de FE1



T1167320-94/d12

FIGURA 2-8/Q.84 (hoja 4 de 5)

Diagrama SDL de FE1



NOTA – Esto interrumpe la funcionalidad CCA de la llamada básica en los puntos siguientes:

T1167330-94/d13

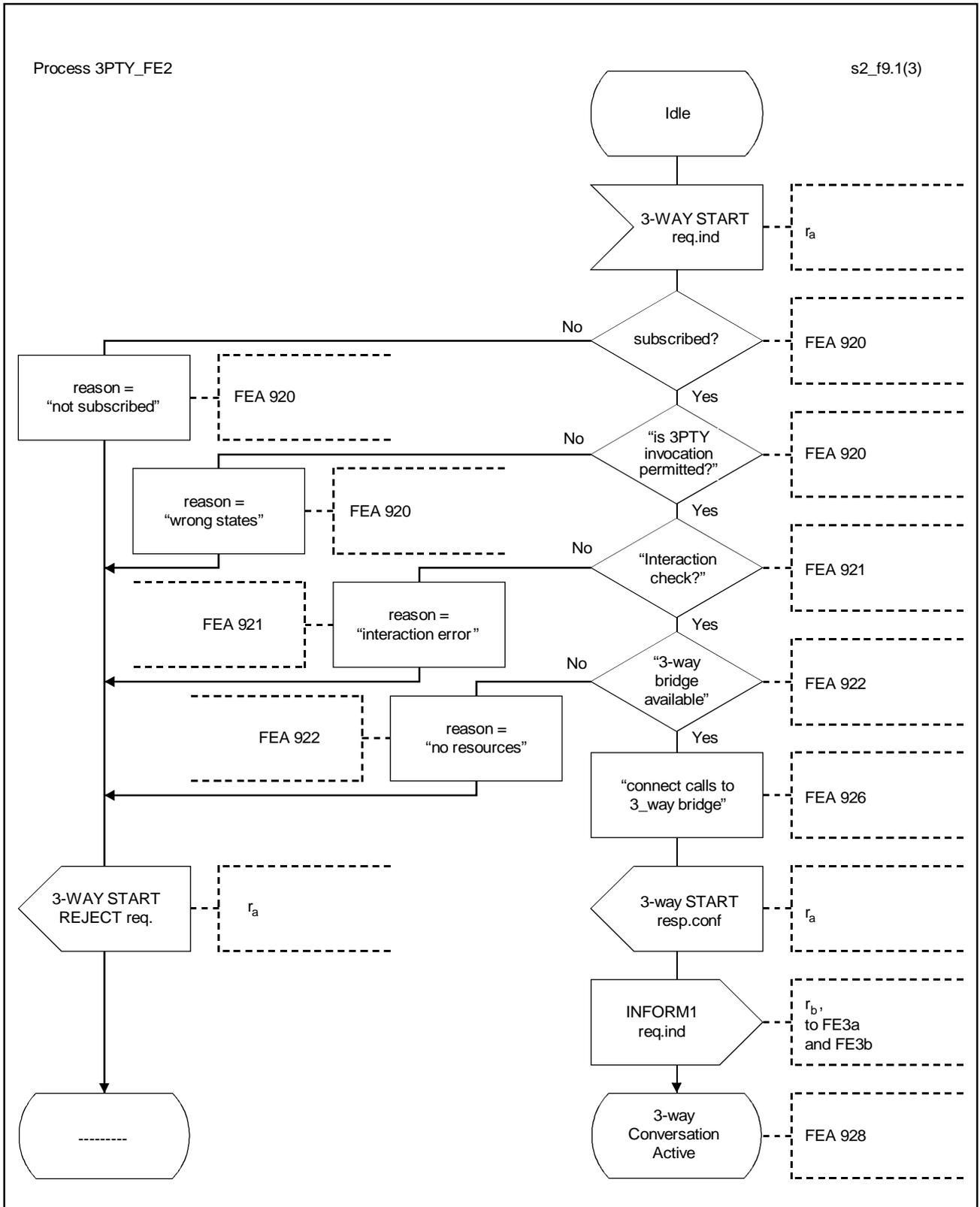
- para 3PTY1 y 3PTY2 de la Figura 2-13/Q.71 [4] (hoja 2 de 5), en el estado “AWAIT RELEASE CONF (0)”, después de la entrada “RELEASE resp.conf” (véase FEA413);
- para 3PTY3 y 3PTY4 de la Figura 2-13/Q.71 [4] (hoja 3 de 5), en el estado “AWAIT RELEASE (0)”, después de la entrada “RELEASE req.ind” (véase FEA312);
- para 3PTY5 y 3PTY6 de la Figura 2-13/Q.71 [4] (hoja 3 de 5), en el estado “AWAIT USE DISCONNECT (0)”, después de la entrada “DISCONNECT req”;
- para 3PTY7 y 3PTY8 de la Figura 2-17/Q.71 [4] (hoja 2 de 4), en el estado “AWAIT RELEASE (T)”, después de la entrada “RELEASE req.ind”, (véase FEA452);
- para 3PTY9 y 3PTY10 de la Figura 2-17/Q.71 [4] (hoja 3 de 4), en el estado “AWAIT USER DISCON (T)”, después de la entrada “DISCONNECT req”;
- para 3PTY11 y 3PTY12, de la Figura 2-17/Q.71 [4] (hoja 4 de 4), en el estado “AWAIT RELEASE CONF (T)”, después de la entrada “RELEASE resp.conf” (véase FEA353).

FIGURA 2-8/Q.84 (hoja 5 de 5)

Diagrama SDL de FE1

2.8.2 FE2

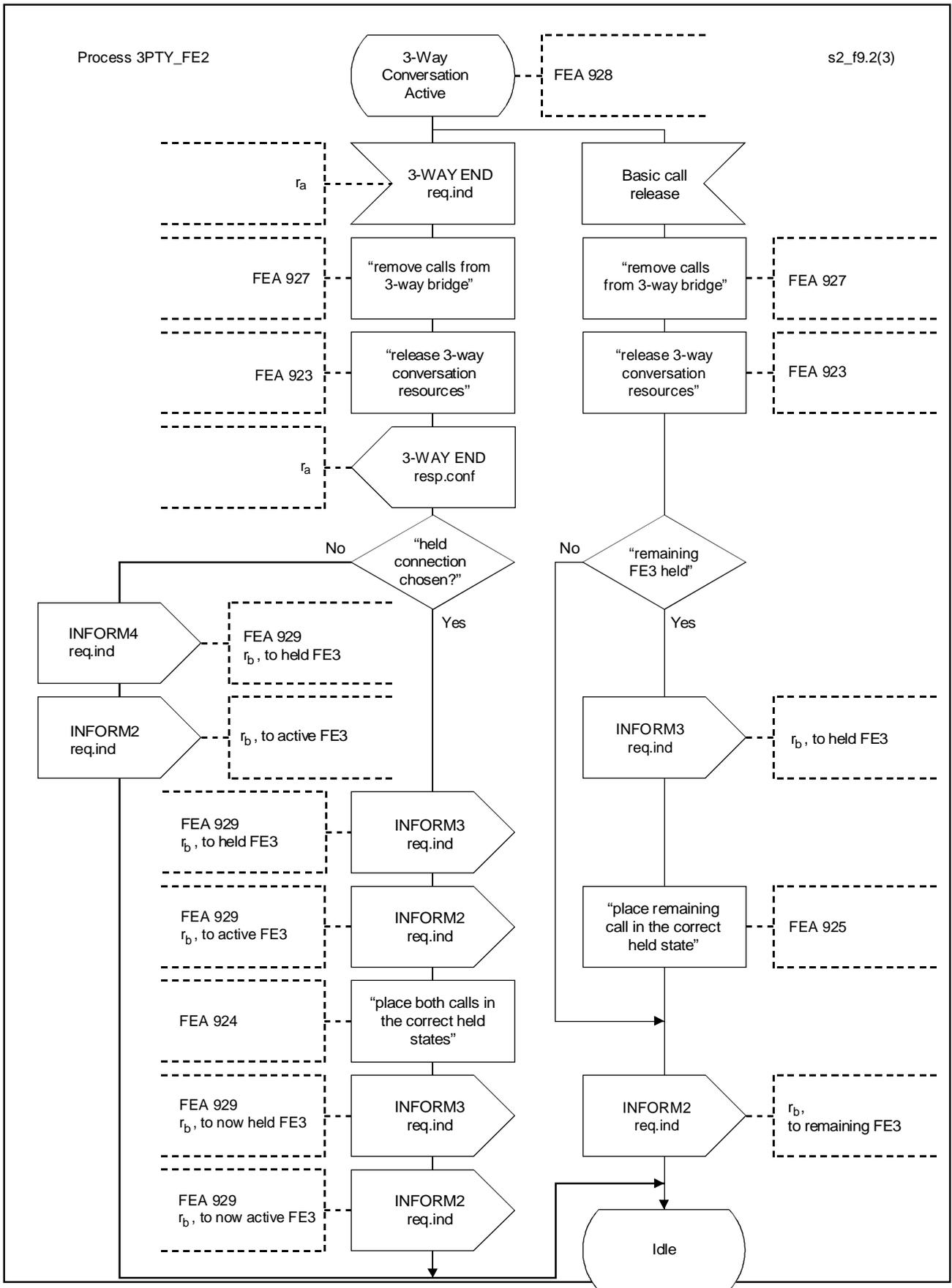
Los diagramas SDL de FE2 se muestran en la Figura 2-9.



T1167340-94/14

FIGURA 2-9/Q.84 (hoja 1 de 3)

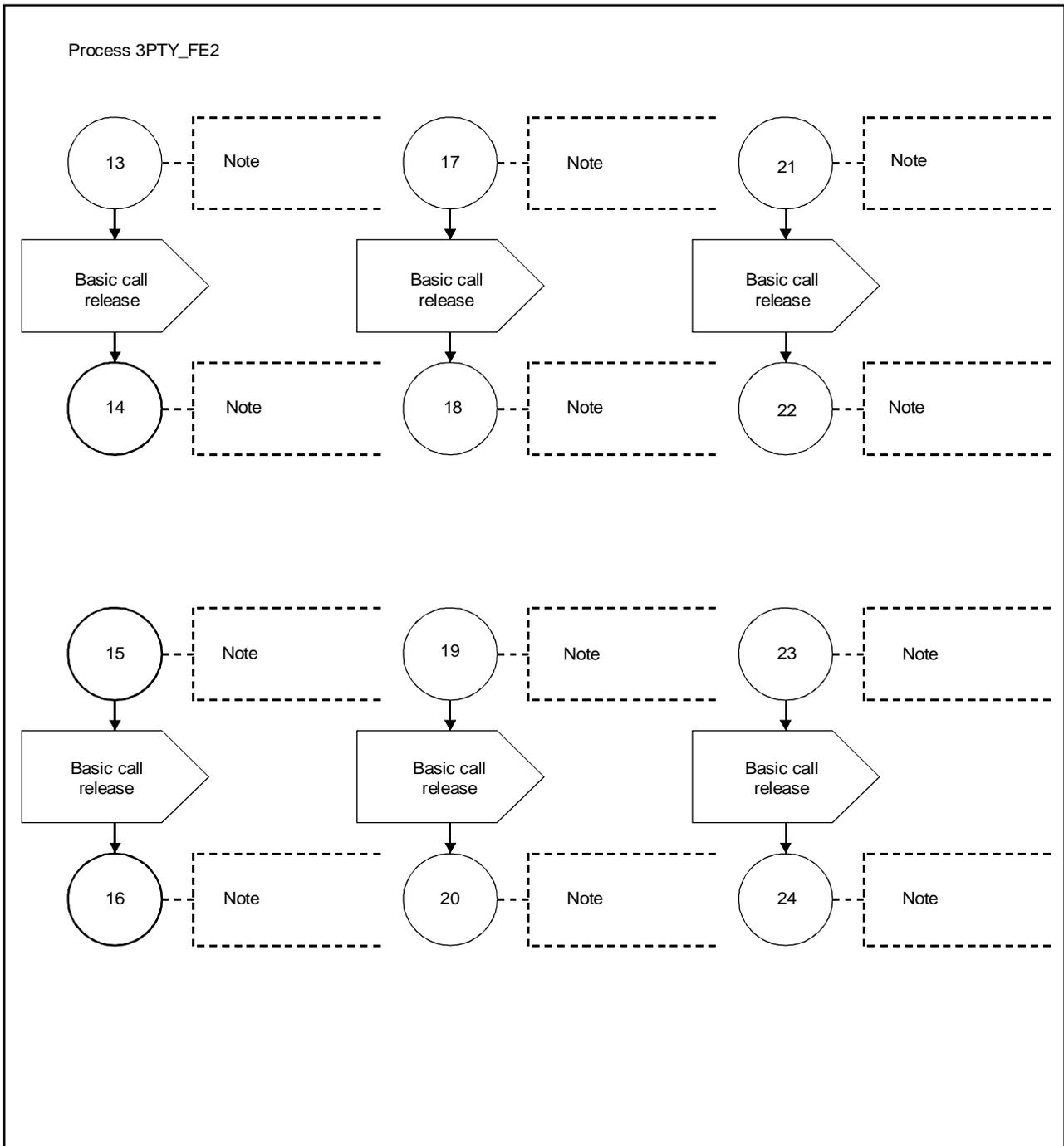
Diagrama SDL de FE2



T1167350-94/15

FIGURA 2-9/Q.84 (hoja 2 de 3)

Diagrama SDL de FE2



T1167360-94/d16

NOTA – Esto interrumpe la funcionalidad CC de la llamada básica en los puntos siguientes:

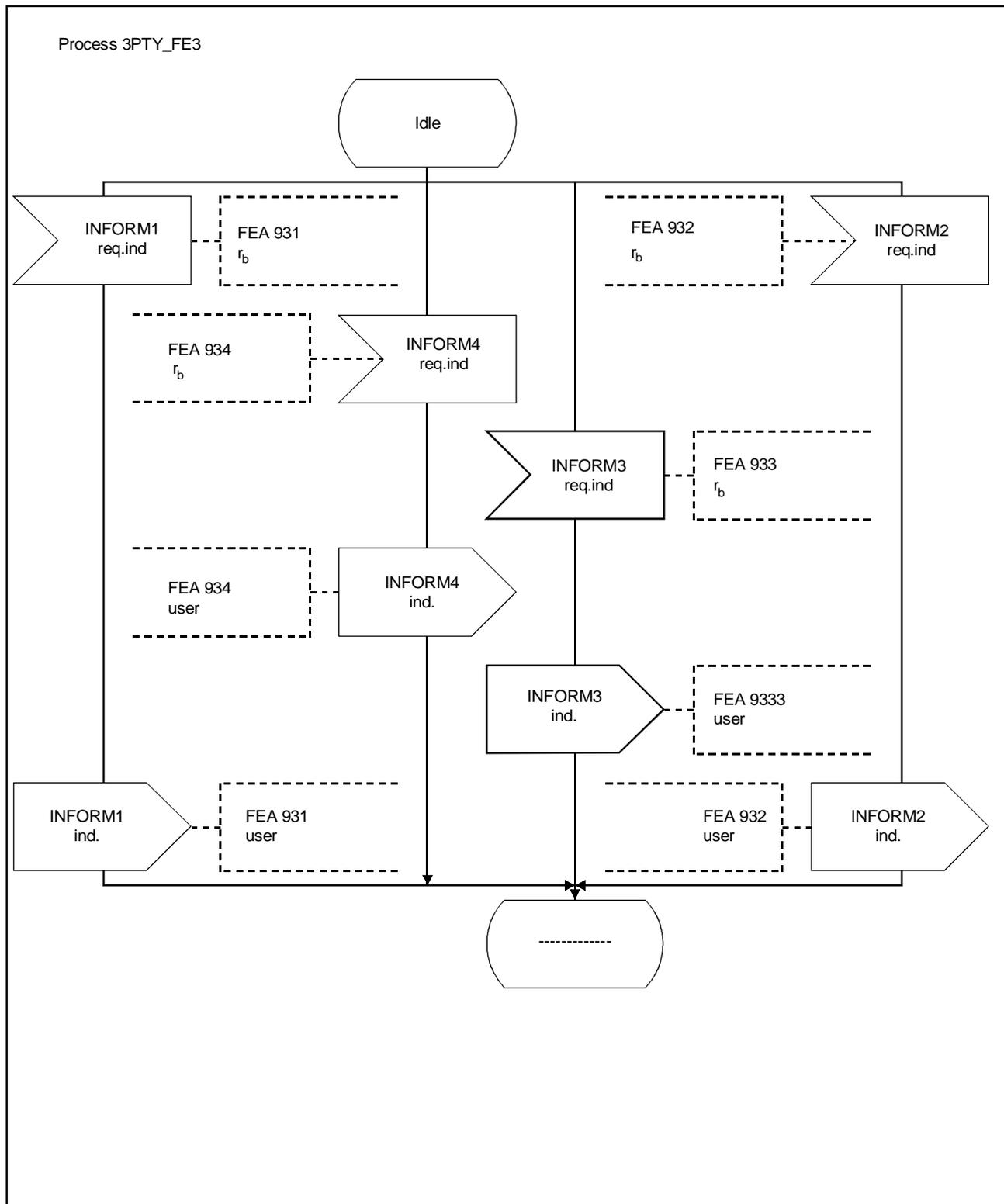
- para 3PTY13 y 3PTY14 de la Figura 2-14/Q.71 [4] (hoja 5 de 7), en el estado “ r_2 -REL (F)”, después de la entrada “RELEASE resp.conf” de r_1 (véase FEA322);
- para 3PTY15 y 3PTY16 de la Figura 2-14/Q.71 [4] (hoja 5 de 7), en el estado “ r_1 -REL (B)”, después de la entrada “RELEASE resp.conf” (véase FEA322);
- para 3PTY17 y 3PTY18 de la Figura 2-14/Q.71 [4] (hoja 5 de 7), en el estado “ r_1 -DISCON (B)”, antes de la salida “RELEASE resp.conf” a r_1 en la transición que inicia la entrada “RELEASE req.ind” (véase FEA422);
- para 3PTY19 y 3PTY20 de la Figura 2-16/Q.71 [4] (hoja 4 de 5), en el estado “ r_2 -REL (B)”, después de la entrada “RELEASE resp.conf” de r_1 (véase FEA442);
- para 3PTY21 y 3PTY22 de la Figura 2-16/Q.71 [4] (hoja 5 de 5), en el estado “ r_3 -REL (F)”, después de la entrada “RELEASE resp.conf” (véase FEA442);
- para 3PTY23 y 3PTY24, de la Figura 2-16/Q.71 [4] (hoja 5 de 5), en el estado “ r_3 -DISCON (F)”, antes de la salida “RELEASE resp.conf” a r_1 en la transición que inicia la entrada “RELEASE req.ind” (véase FEA 342).

FIGURA 2-9/Q.84 (hoja 3 de 3)

Diagrama SDL de FE2

2.8.3 FE3a y FE3b

Los diagramas SDL de FE3a y FE3b se muestran en la Figura 2-10.



T1167370-94/d17

FIGURA 2-10/Q.84
Diagrama SDL de FE3a y FE3b

2.9 Acciones de entidad funcional (FEA)

2.9.1 FEA de FE1

910: La entidad funcional:

- reconocerá una petición de usuario 3-WAY START req.;
- generará 3-WAY START req.ind y la transferirá a FE2 o rechazará la petición de usuario si no es válida;
- reconocerá 3-WAY START resp.conf de FE2;
- transferirá una confirmación de servicio al usuario.

911: La entidad funcional:

- reconocerá a un usuario para 3-WAY END req.;
- generará 3-WAY END req.ind y la transferirá a FE2;
- reconocerá 3-WAY END resp.conf de FE2;
- transferirá al usuario una confirmación de servicio.

912: La entidad funcional verificará los estados de las dos llamadas involucradas.

913: La entidad funcional reconocerá una petición de liberación de llamada distante o local para cada una de las llamadas o para toda la llamada de conversación tripartita.

914: La entidad funcional colocará ambas conexiones en los estados de retención correctos.

915: La entidad funcional colocará la conexión restante en el estado de retención correcto.

2.9.2 FEA de FE2

920: La entidad funcional:

- reconocerá 3-WAY START req.ind de FE1;
- comprobará si la condición de arranque es válida.

921: La entidad funcional:

- verificará si hay interacción no autorizada con otros servicios suplementarios (por ejemplo, interacción con el servicio suplementario CONF);
- verificará si hay interacción autorizada con otros servicios suplementarios (por ejemplo, comprobación de información CUG).

922: La entidad funcional capturará los recursos (por ejemplo, puente tripartita).

923: La entidad funcional liberará los recursos (por ejemplo, puente tripartita).

924: La entidad funcional colocará ambas conexiones en los estados de retención correctos.

925: La entidad funcional colocará la conexión restante en el estado de retención correcto.

926: La entidad funcional conectará las dos llamadas al puente.

927: La entidad funcional eliminará las dos llamadas del puente.

928: La entidad funcional controlará la interacción con otros servicios suplementarios durante el estado activo conversación TRI.

929: La entidad funcional notificará a los usuarios distantes tanto del establecimiento como de la liberación de una conversación tripartita, y/o la ocurrencia de una única conexión retenida.

2.9.3 FEA de FE3 (es decir, FE3a y FE3b)

931: FE3 aceptará INFORM1 req.ind y la enviará al usuario.

932: FE3 aceptará INFORM2 req.ind y la enviará al usuario.

933: FE3 aceptará INFORM3 req.ind y la enviará al usuario.

934: FE3 aceptará INFORM4 req.ind y la enviará al usuario.

2.10 Atribución de entidades funcionales a ubicaciones físicas

En el Cuadro 2-2 se muestran las posibles ubicaciones de las entidades físicas FE1, FE2, FE3a y FE3b.

CUADRO 2-2/Q.84

Posibles ubicaciones de entidades físicas

	FE1	FE2	FE3a	FE3b
Escenario 1	TE	LE	TE	TE
Escenario 2	TE	PTNX	TE	TE
NOTA – Estas atribuciones obligan a FE1 y FE2 a estar en extremos opuestos de una relación de llamada básica (r_1 o r_3).				