



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

Q.87

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(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**

**DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2
DE LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS
DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN
ADICIONAL**

CLÁUSULA 1 – SEÑALIZACIÓN DE USUARIO A USUARIO

Recomendación UIT-T Q.87

(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.87, cláusula 1, 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 Señalización de usuario a usuario (UUS)	1
1.1 Alcance.....	1
1.2 Referencias.....	1
1.3 Definiciones	2
1.4 Símbolos y abreviaturas	2
1.5 Descripción	2
1.6 Diseño del modelo funcional	2
1.7 Flujos de información	4
1.8 Diagramas SDL de las entidades funcionales	21
1.9 Acciones de las entidades funcionales (FEA).....	52
1.10 Asignación de entidades funcionales a emplazamientos físicos	56

RESUMEN

Esta Recomendación describe la etapa 2 del servicio suplementario de señalización de usuario a usuario prestado por una RDSI.

Las descripciones de la etapa 2 están constituidas por las funciones de conmutación y los flujos de información de señalización.

El servicio suplementario de señalización de usuario a usuario permite al usuario RDSI enviar/recibir una cantidad limitada de información hacia/desde otro usuario RDSI por el canal de señalización en asociación con una llamada a ese otro usuario RDSI.

NOTA – Estos procedimientos son aplicables a la transferencia de información de usuario a usuario en asociación con un servicio de telecomunicación con conmutación de circuitos únicamente. Los procedimientos necesarios para la transferencia de información de usuario a usuario en asociación con otros tipos de llamadas (por ejemplo, servicios portadores de paquetes) deben ser objeto de ulterior estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN ADICIONAL

(Melbourne, 1988; modificada en Helsinki, 1993)

1 Señalización de usuario a usuario (UUS)

1.1 Alcance

La presente Recomendación define la etapa 2 de la red digital de servicios integrados (RDSI) para los servicios suplementarios de señalización de usuario a usuario (UUS, *user-to-user signalling*). La etapa 2 identifica las capacidades funcionales y los flujos de información necesarios para prestar el servicio descrito en la etapa 1. La descripción de la etapa 2 comprende también las operaciones de usuario no asociadas directamente con una llamada (véase la Recomendación I.130 [1]).

La presente Recomendación aplica la metodología descrita en la Recomendación Q.65 [2].

La presente Recomendación no describe formalmente la relación entre este servicio suplementario y la llamada básica pero, cuando es posible, se incluye información que sirve de orientación.

Además, la presente Recomendación no especifica los requisitos cuando el servicio se proporciona al usuario por una RDSI privada ni especifica los requisitos para la asignación de entidades funcionales definidas en una RDSI privada; sin embargo, sí define qué entidades funcionales pueden asignarse a una RDSI privada.

La presente Recomendación no especifica tampoco los requisitos adicionales cuando el servicio es proporcionado al usuario por una red de telecomunicaciones que no es una RDSI.

El servicio suplementario UUS permite que un usuario RDSI envíe/reciba una cantidad limitada de información hacia/desde otro usuario RDSI por el canal de señalización en asociación con una llamada al otro usuario RDSI.

NOTA – Estos procedimientos se aplican a la transferencia de información de usuario a usuario (UUI, *user-to-user information*) en asociación con un servicio de telecomunicación con conmutación de circuitos solamente. Hay que estudiar los procedimientos que permiten la transferencia de UUI en asociación con otros tipos de llamadas (por ejemplo, un servicio portador de paquetes).

Los servicios suplementarios UUS se aplican a todos los servicios de telecomunicación.

La presente Recomendación se aplica a las Recomendaciones de la etapa 3 para los servicios suplementarios UUS de la RDSI, definidos en la Recomendación I.130 [1].

1.2 Referencias

Las referencias se citan en los lugares apropiados del texto y la lista de publicaciones figura a continuación. Para las referencias con fecha, las subsiguientes modificaciones o revisiones de cualquiera de estas publicaciones se aplican a la presente Recomendación solamente cuando se hayan incorporado en la misma mediante una modificación o revisión. Para las referencias sin fecha, se aplica la última edición de la publicación mencionada.

- [1] Recomendación del CCITT *Método para la caracterización de los servicios de telecomunicación soportados por la RDSI y de las capacidades de red de una RDSI*, Rec. I.130, 1988.
- [2] Recomendación del CCITT *Etapa 2 del método de caracterización de los servicios soportados por una RDSI*, Rec. Q.65, 1988.
- [3] Recomendación del CCITT *Red digital de servicios integrados; servicio suplementario de señalización de usuario a usuario; descripción del servicio*, Rec. I.257.1.

- [4] Recomendación del CCITT *Red digital de servicios integrados: Tratamiento de llamada básica para los servicios portadores conmutados en modo circuito; capacidades funcionales y flujos de información*, Rec. Q.71, 1992.
- [5] Recomendación del CCITT *Vocabulario de términos relativos a las RDSI*, Rec. I.112, 1988.
- [6] Recomendación del CCITT *Principios de los servicios de telecomunicación soportados por una RDSI y medios para describirlos*, Rec. I.210, 1988.

1.3 Definiciones

A los efectos de la presente Recomendación, se aplican las siguientes definiciones:

red digital de servicios integrados (RDSI): véase 2.3/I.112 definición 308 [5].

servicio: servicio de telecomunicaciones: véase 2.2/I.112 definición 201 [5].

servicio suplementario: véase 2.4/I.210 [6].

1.4 Símbolos y abreviaturas

A los efectos de la presente Recomendación, se aplican las siguientes abreviaturas:

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>)
LE	Central local (<i>local exchange</i>)
np	No proporcionado (<i>not provided</i>)
p	Proporcionado (<i>provided</i>)
PNX	Central de red privada (<i>private network exchange</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
re	Solicitado y esencial (<i>requested and essential</i>)
rne	Solicitado pero no esencial (<i>requested but not essential</i>)
S1	Servicio 1 de señalización de usuario a usuario
S2	Servicio 2 de señalización de usuario a usuario
S3	Servicio 3 de señalización de usuario a usuario
TE	Equipo terminal (<i>terminal equipment</i>)
UUI	Información de usuario a usuario (<i>user-to-user information</i>)
UUM	Mensaje de usuario a usuario (<i>user-to-user message</i>)
UUS	Señalización de usuario a usuario (<i>user-to-user signalling</i>)

1.5 Descripción

La descripción general del servicio suplementario UUS se especifica en la Recomendación I.257.1 [3].

1.6 Diseño del modelo funcional

1.6.1 Descripción del modelo funcional

El modelo del servicio suplementario UUS se ilustra en la Figura 1-1.

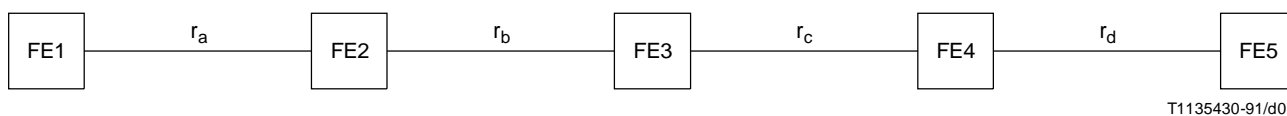


FIGURA 1-1/Q.87

Modelo funcional

1.6.2 Descripción de las entidades funcionales

A continuación se presentan las entidades funcionales que requieren los servicios suplementarios UUS, además de las que requiere la llamada básica:

1.6.2.1 FE1

La FE1 es la entidad funcional que sirve al usuario y es responsable de iniciar las peticiones funcionales y de interactuar con la red.

1.6.2.2 FE2

La FE2 es la entidad funcional de la red que coopera con sus pares para suministrar los servicios solicitados por la FE1 y la FE5.

1.6.2.3 FE3

La FE3 es la entidad funcional de la red que coopera con sus pares para suministrar los servicios solicitados por la FE1 y la FE5.

1.6.2.4 FE4

La FE4 es la entidad funcional de la red que coopera con sus pares para suministrar los servicios solicitados por la FE1 y la FE5.

1.6.2.5 FE5

La FE5 es la entidad funcional que sirve al usuario y es responsable de iniciar las peticiones funcionales y de interactuar con la red.

1.6.3 Relación con un servicio básico

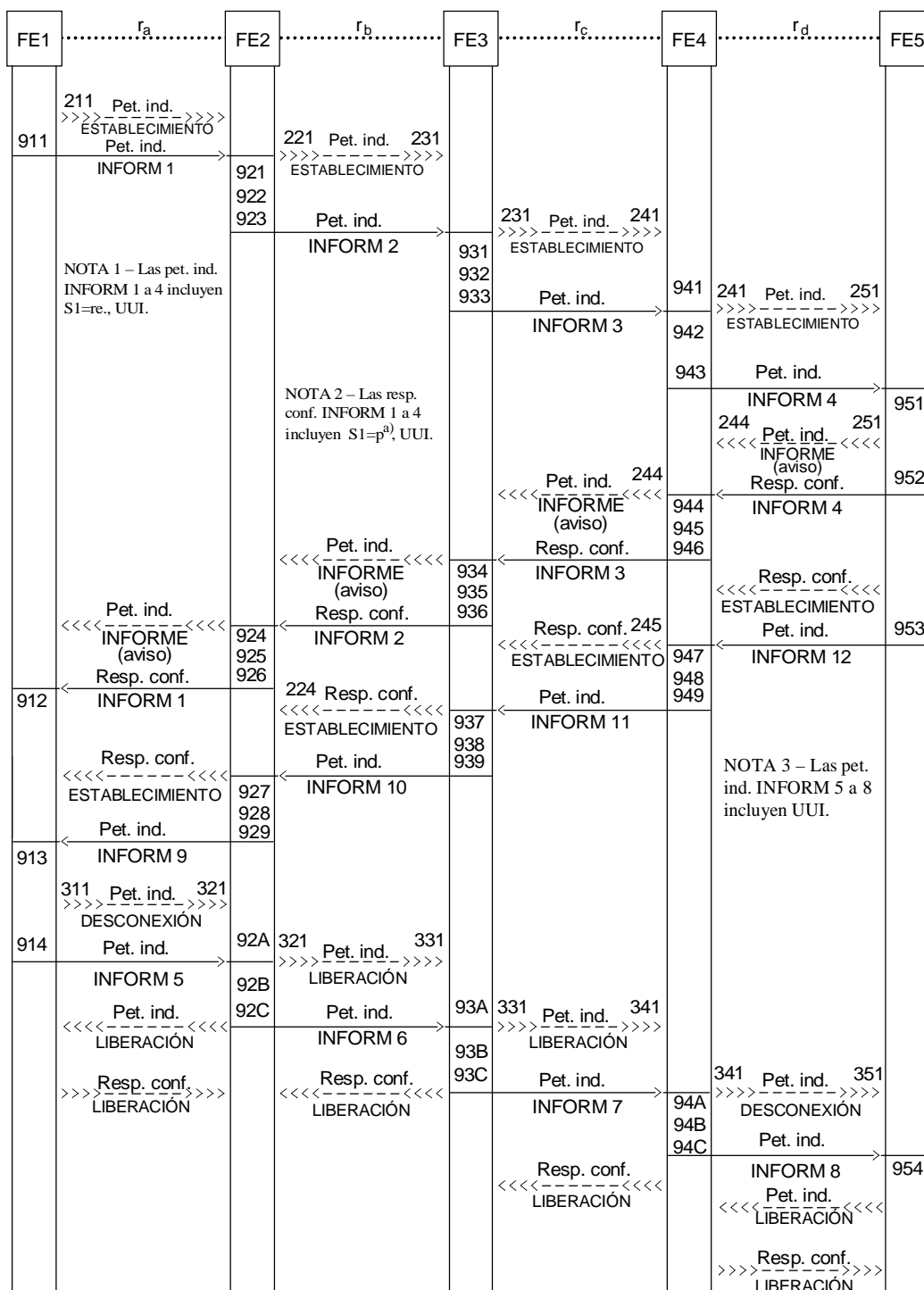
La relación con un servicio básico se muestra en la Figura 1-2. El modelo del tratamiento de llamada básica se define en la Recomendación Q.71 [4].

El servicio 1 se transporta a través de la red como parte del servicio básico. Los servicios 2 y 3 permiten la aceptación de mensajes adicionales y su procesamiento a partir de estados específicos del modelo del servicio básico. Estos mensajes no alteran el estado, pero requieren que se produzca una acción.

1.6.3.1 Descripción de la entidad funcional de agente de control de la llamada

La entidad funcional CCA ofrece la funcionalidad necesaria para:

- acceder a las capacidades de provisión del servicio de las entidades CC, utilizando las peticiones de servicio para establecer, manipular y liberar una sola llamada;
- recibir indicaciones relativas a la llamada desde la entidad de CC y retransmitirlas al usuario;
- mantener la información del estado de la llamada como se percibe desde este punto final funcional del servicio (es decir, una visión unilateral de la llamada).



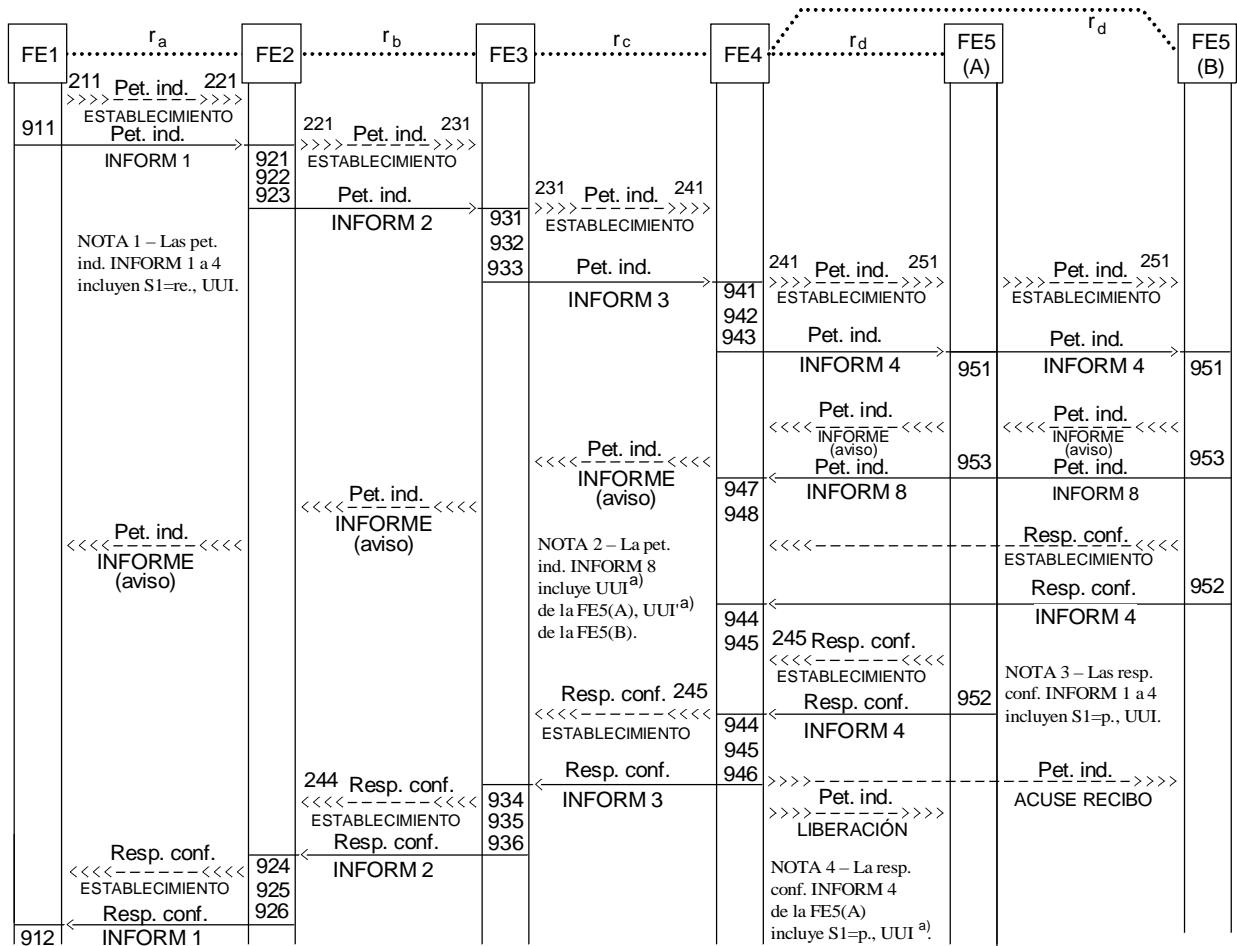
T1135450-91/d03

re. solicitado y esencial
p. proporcionado

a) Esta indicación puede incluirse en la pet. ind. INFORM 8 (con resp. conf. ESTABLECIMIENTO).

NOTA - Si bien no se muestra en esta Figura, el usuario llamado puede solicitar el servicio 1 como no esencial (es decir, rne.).

FIGURA 1-3/Q.87
Servicio 1 de UUS - Caso fructuoso
El usuario llamado tiene una configuración punto a punto

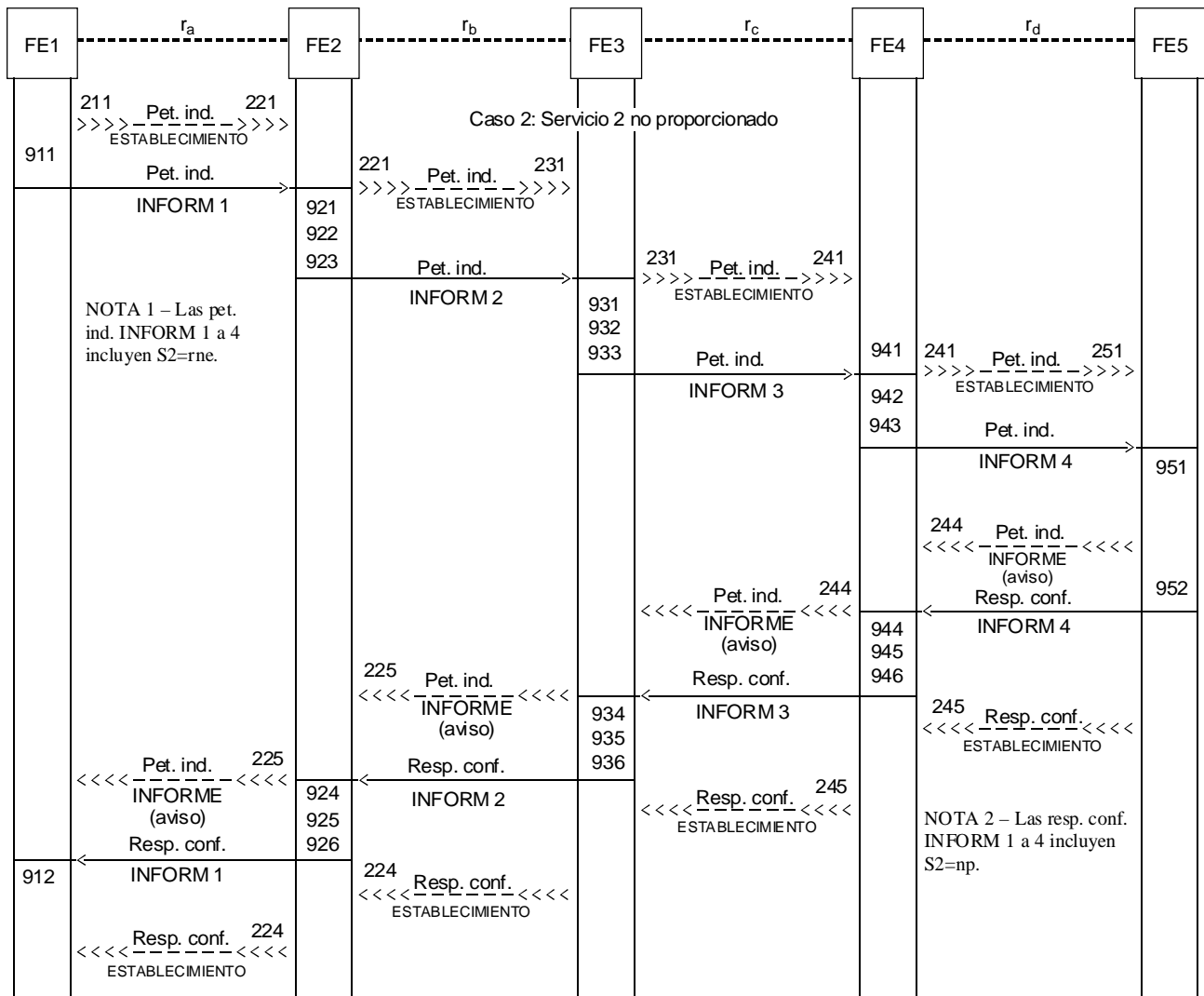


T1135460-91/d04

^{a)} En el caso de la configuración punto a multipunto, INFORM 8 (incluido UUI, UUI) e INFORM 4 (incluido UUI) de la FE5(A) no seleccionada, se descartan en FE4.

NOTA – Una posible contienda hace que la UUI no pueda estar contenida en el INFORME.

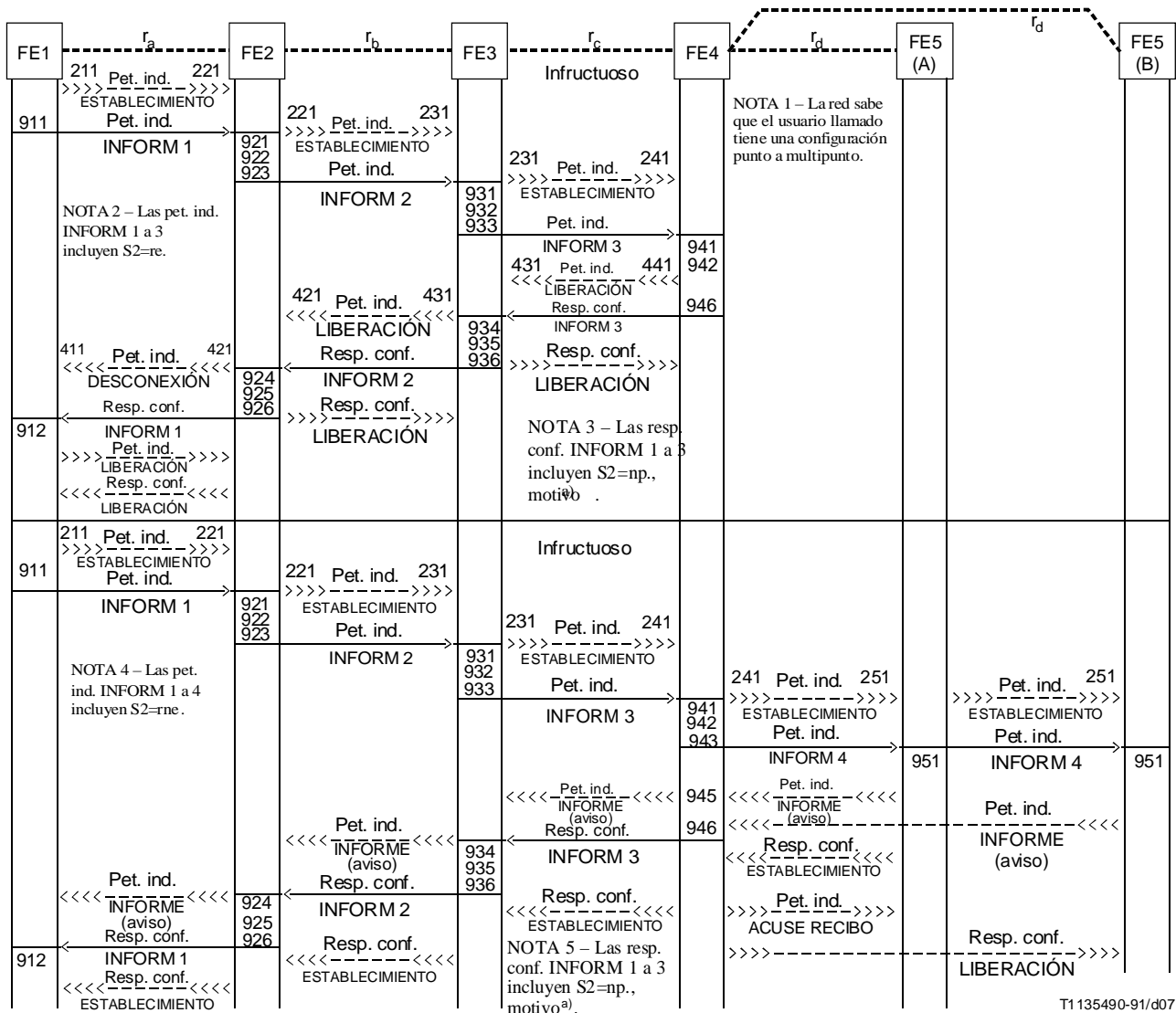
FIGURA 1-4/Q.87
Servicio 1 de UUS
El usuario llamado tiene una configuración punto a multipunto



T1135480-91/d06

rne. solicitado pero no esencial
 np. no proporcionado

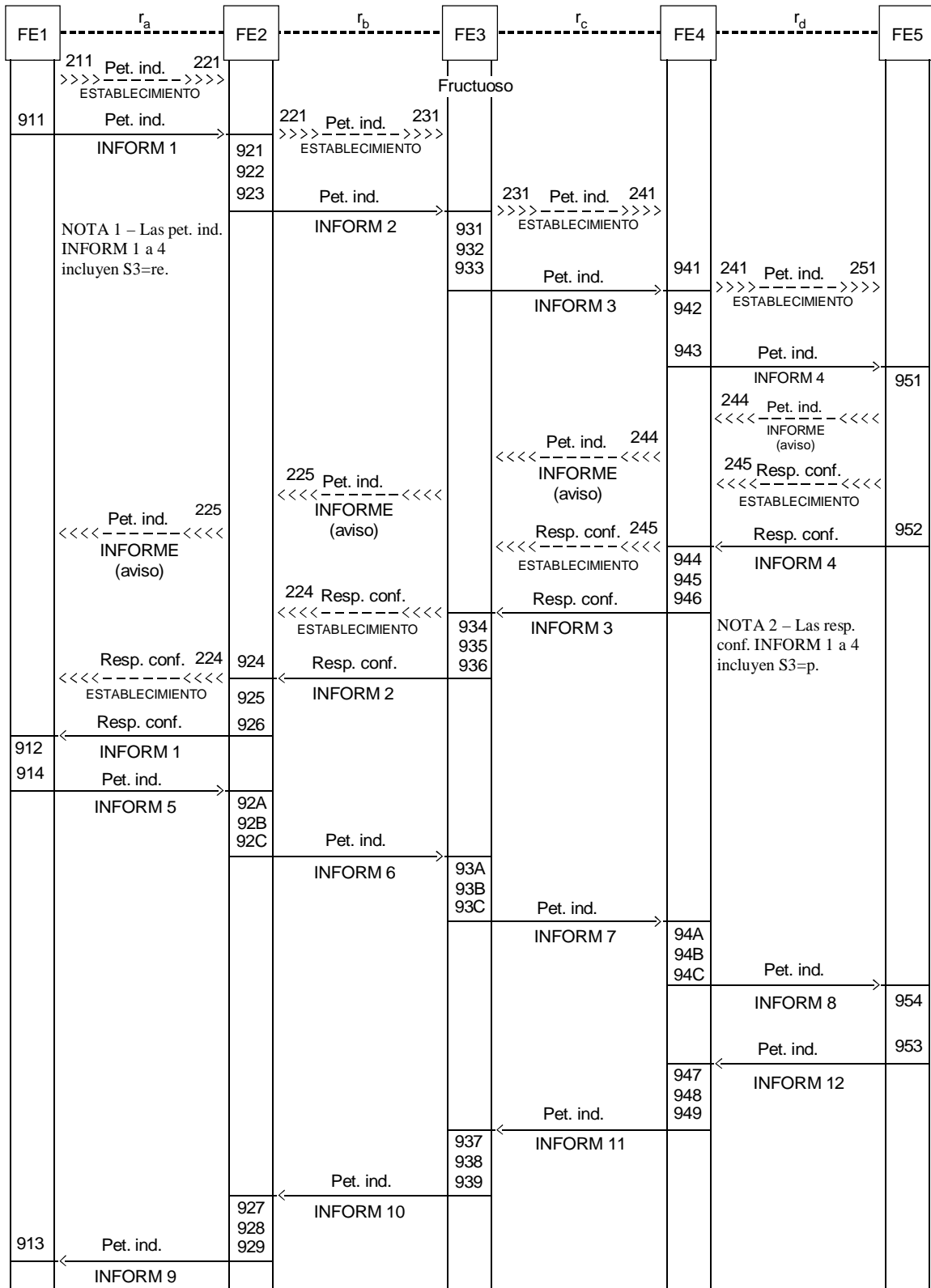
FIGURA 1-5/Q.87 (hoja 2 de 2)
Servicio 2 de UUS
El usuario llamado tiene una configuración punto a punto



T1 135490-91/d07

a) El motivo es «no puede proporcionarse el servicio 2 de UUS, porque la parte llamada tiene una configuración punto a multipunto».

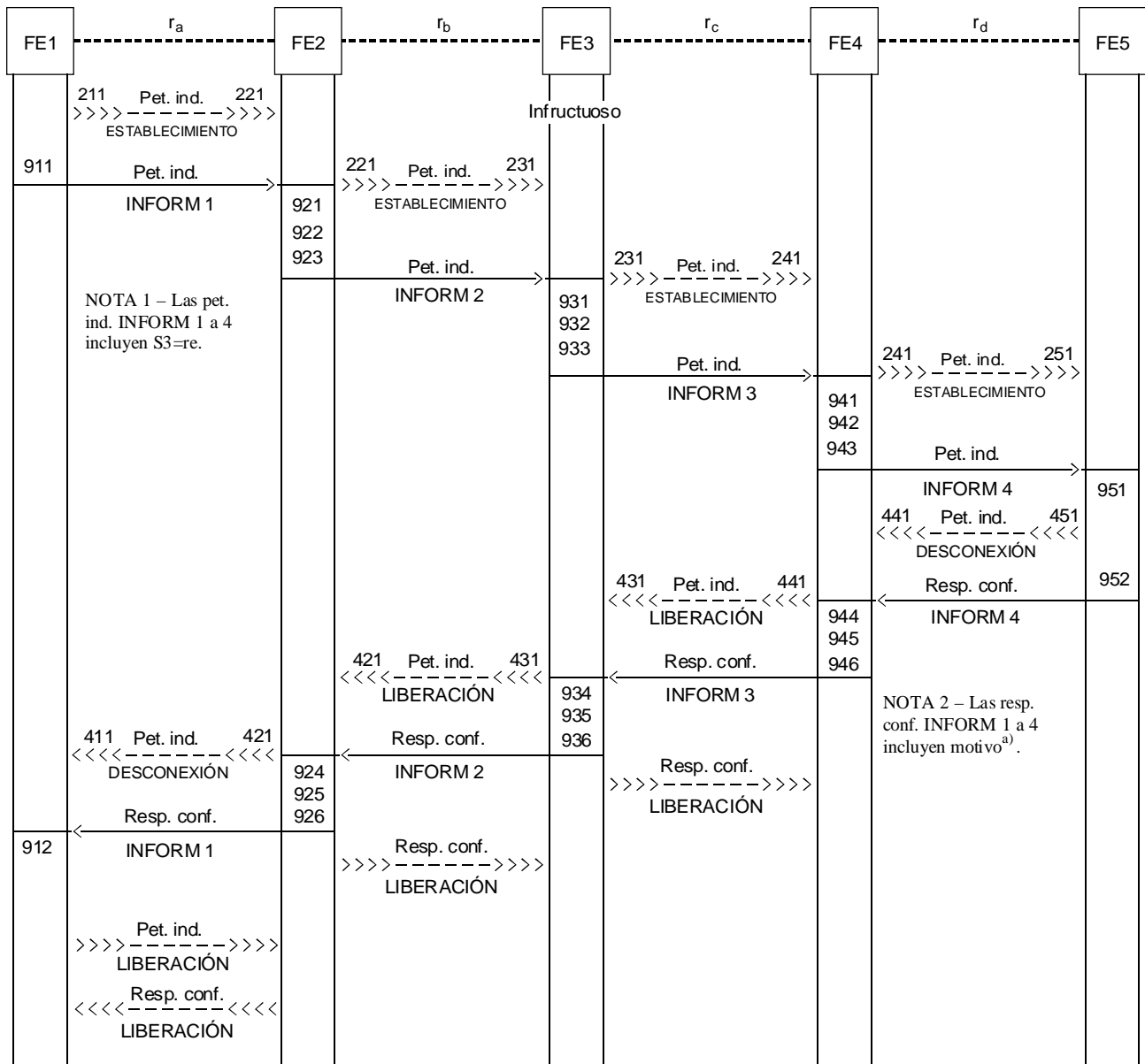
FIGURA 1-6/Q.87
Servicio 2 de UUS
El usuario llamado tiene una configuración punto a multipunto



T1135500-91/d08

FIGURA 1-7/Q.87 (hoja 1 de 2)

**Servicio 3 de UUS
S3 solicitado y esencial**

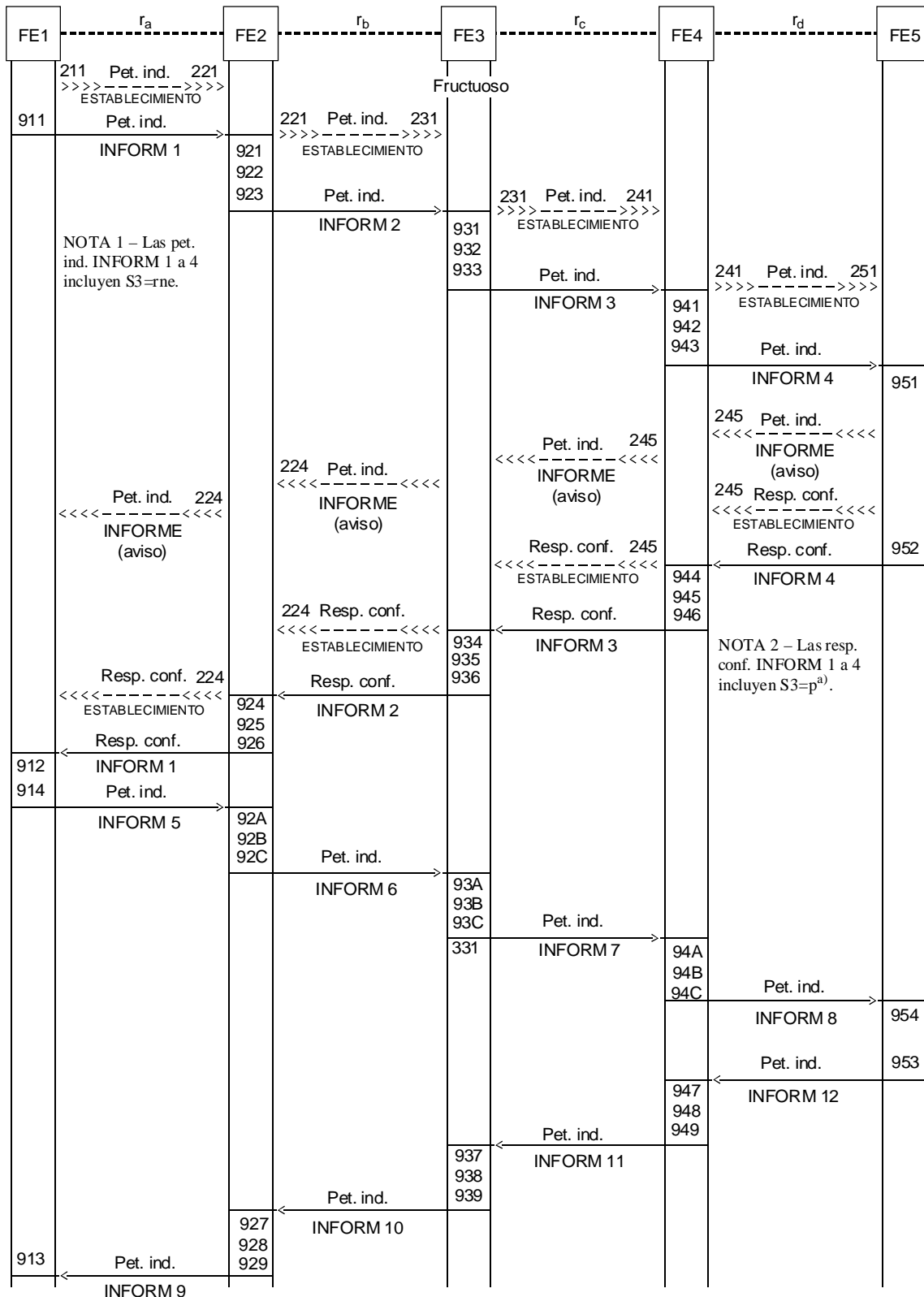


T1 135510-91/d09

^{a)} El motivo es «el usuario llamado no puede proporcionar este servicio».

FIGURA 1-7/Q.87 (hoja 2 de 2)

**Servicio 3 de UUS
S3 solicitado y esencial**

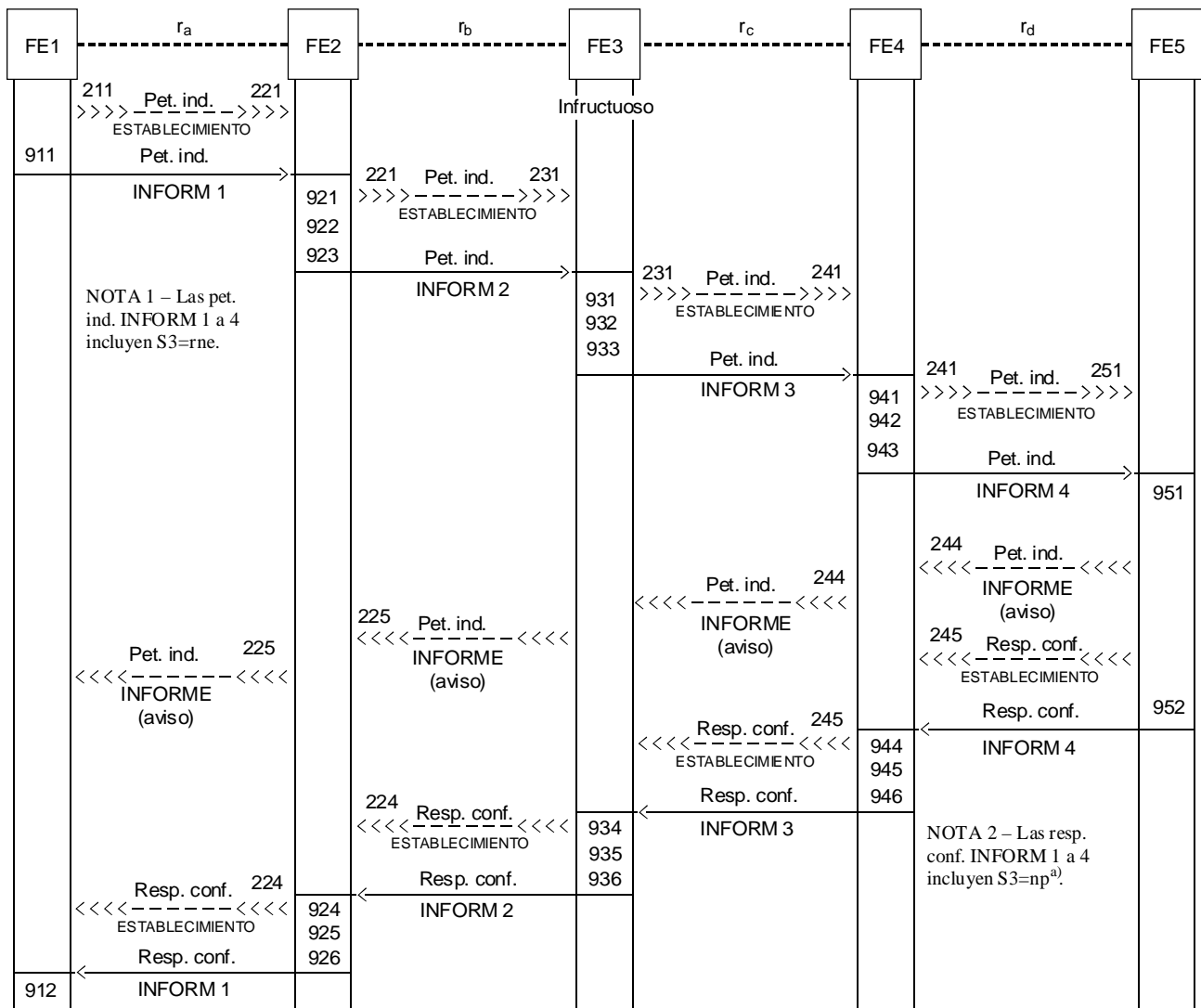


T1135520-91/d10

a) Las resp. conf. INFORM 1 a 4 podrían enviarse en el flujo de información de pet. ind. INFORME (aviso).

FIGURA 1-8/Q.87 (hoja 1 de 2)

**Servicio 3 de UUS
S3 solicitado pero no esencial**

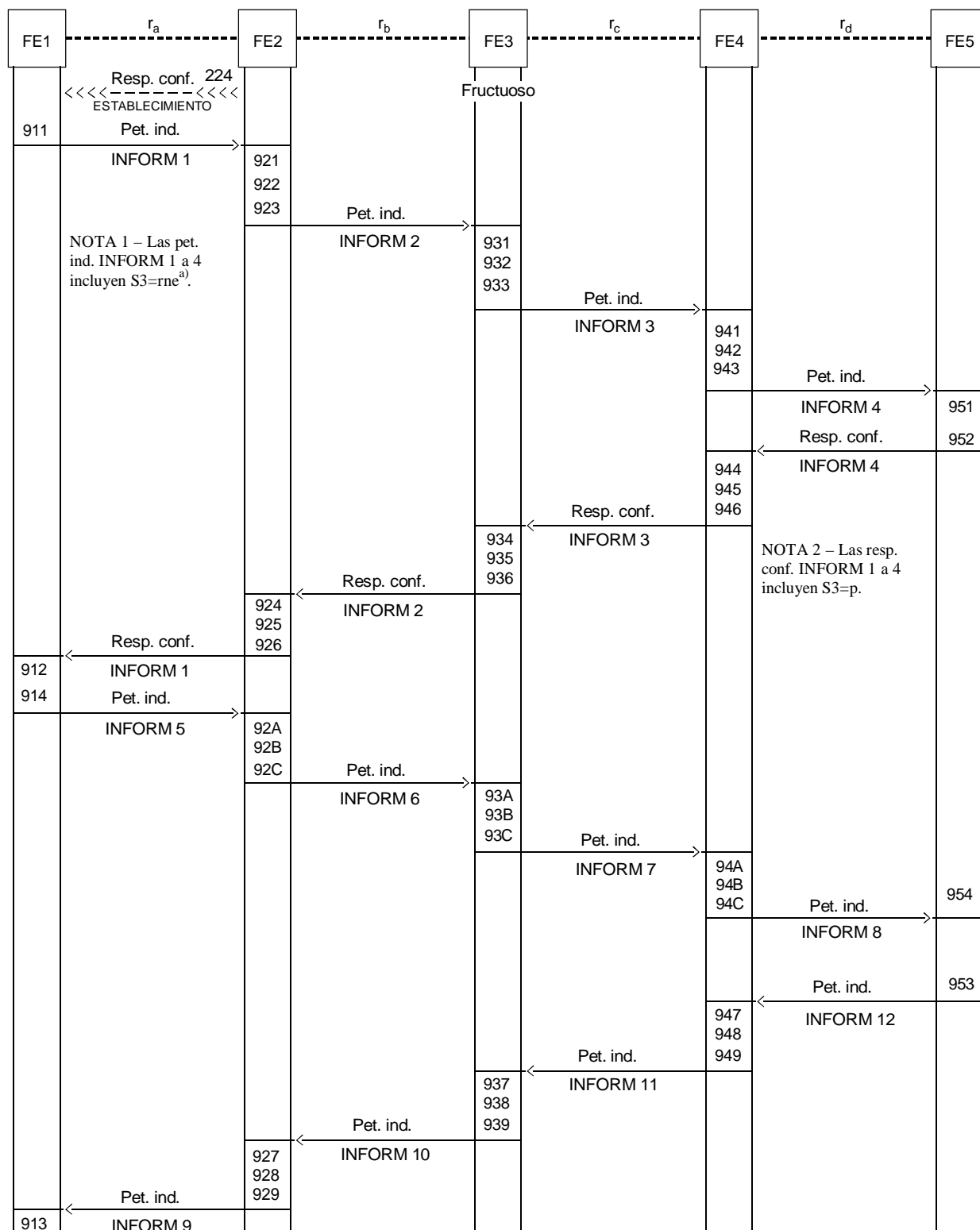


T1 135530-91/d11

^{a)} Las resp. conf. INFORM 1 a 4 podrían enviarse en el flujo de información de pet. ind. INFORME (aviso).

FIGURA 1-8/Q.87 (hoja 2 de 2)

**Servicio 3 de UUS
S3 solicitado pero no esencial**

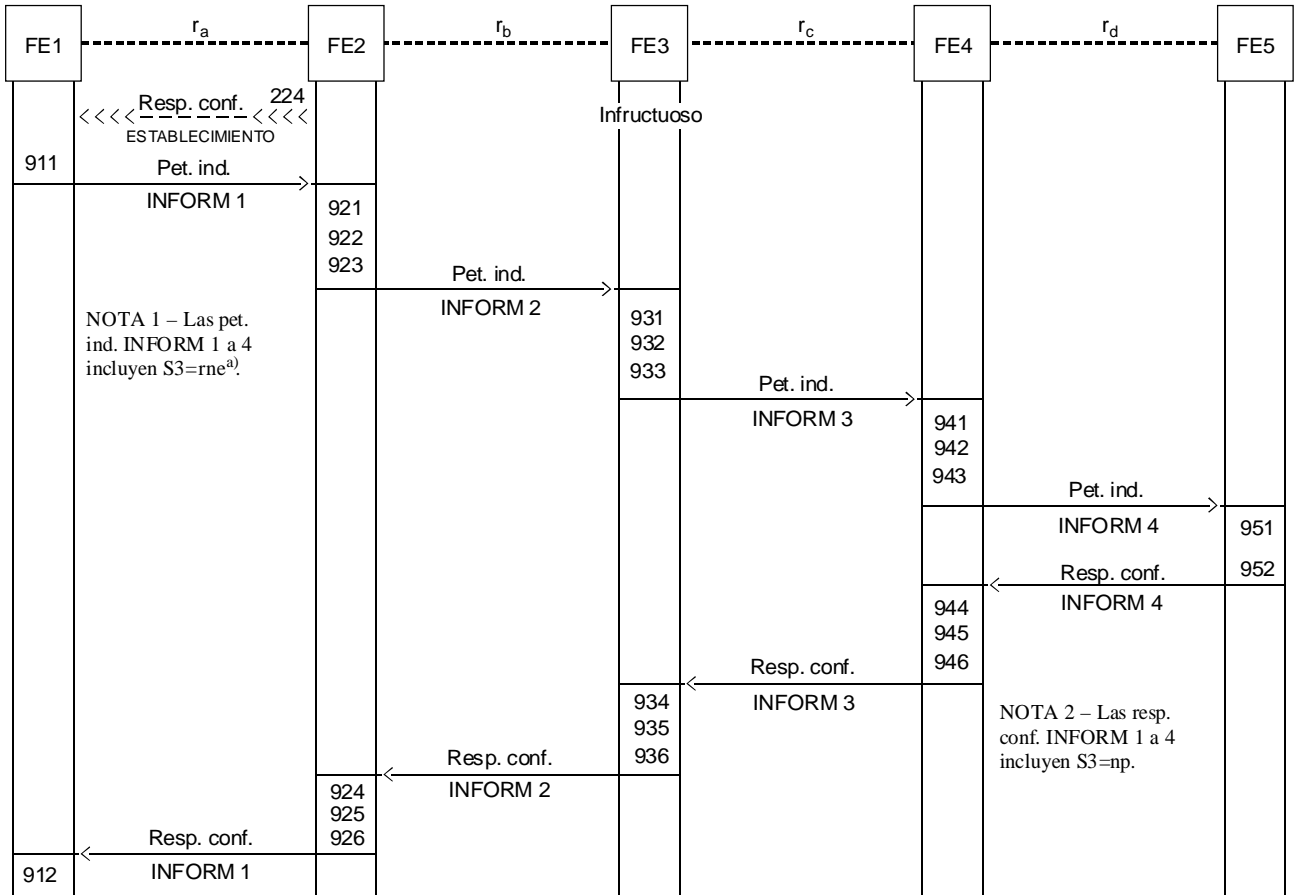


T1135540-91/d12

^{a)} No hay peticiones esenciales durante la fase activa.

FIGURA 1-9/Q.87 (hoja 1 de 2)

Servicio 3 de UUS
Solicitado durante la fase activa (por la parte llamante)
S3 solicitado pero no esencial

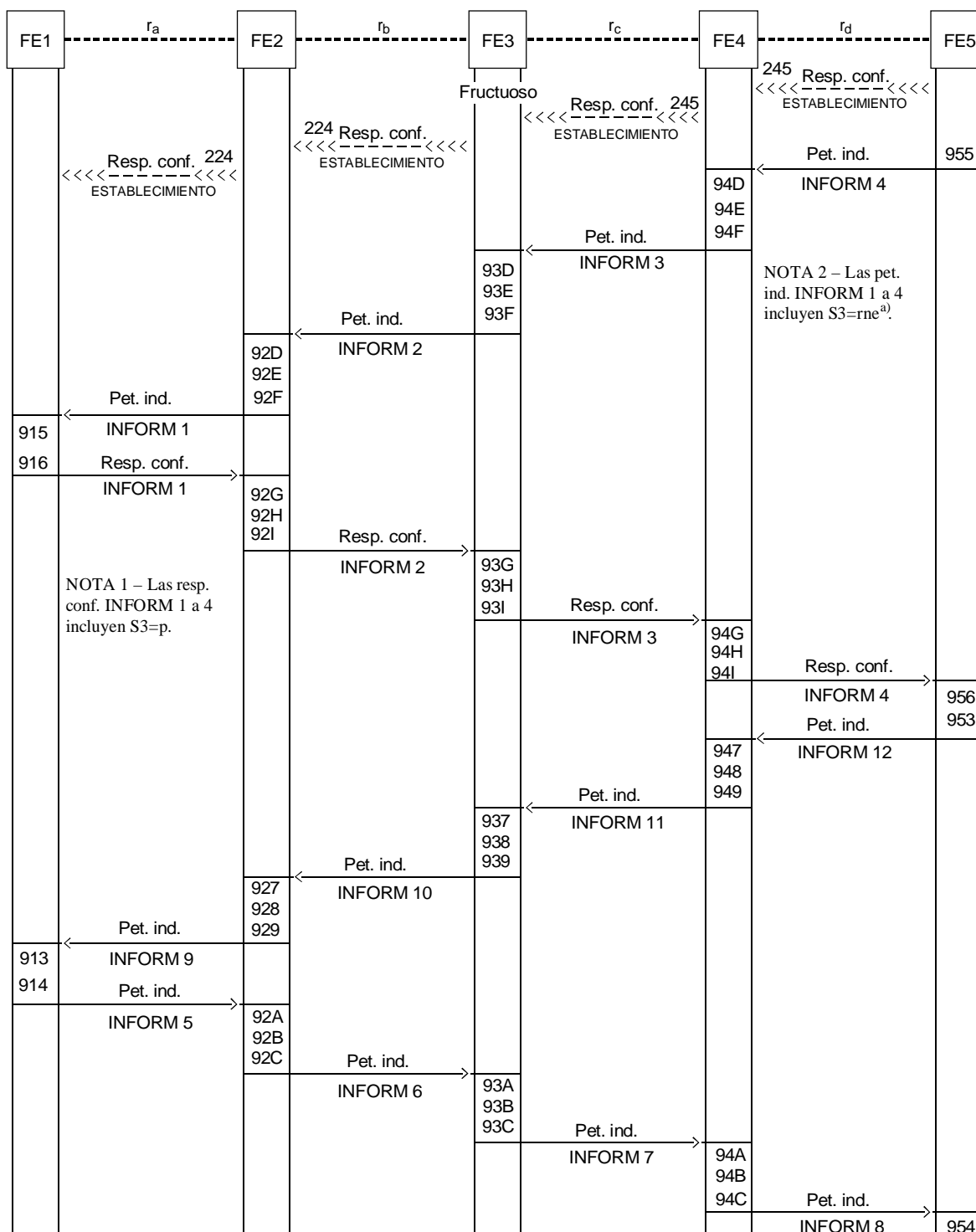


T1135550-91/d13

^{a)} No hay peticiones esenciales durante la fase activa.

FIGURA 1-9/Q.87 (hoja 2 de 2)

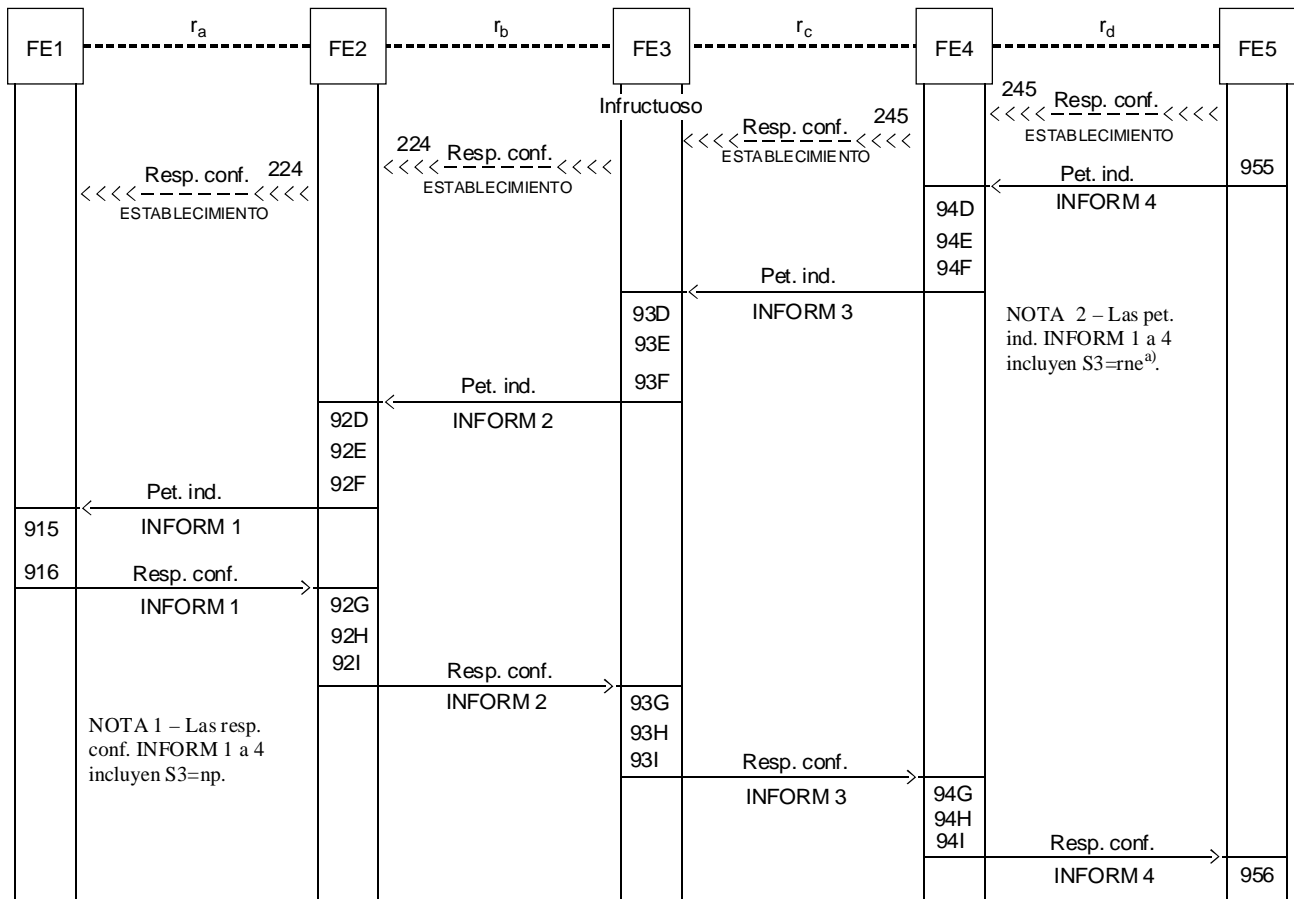
**Servicio 3 de UUS
Solicitado durante la fase activa (por la parte llamante)
S3 solicitado pero no esencial**



T1135560-91/d14

a) No hay peticiones esenciales durante la fase activa.

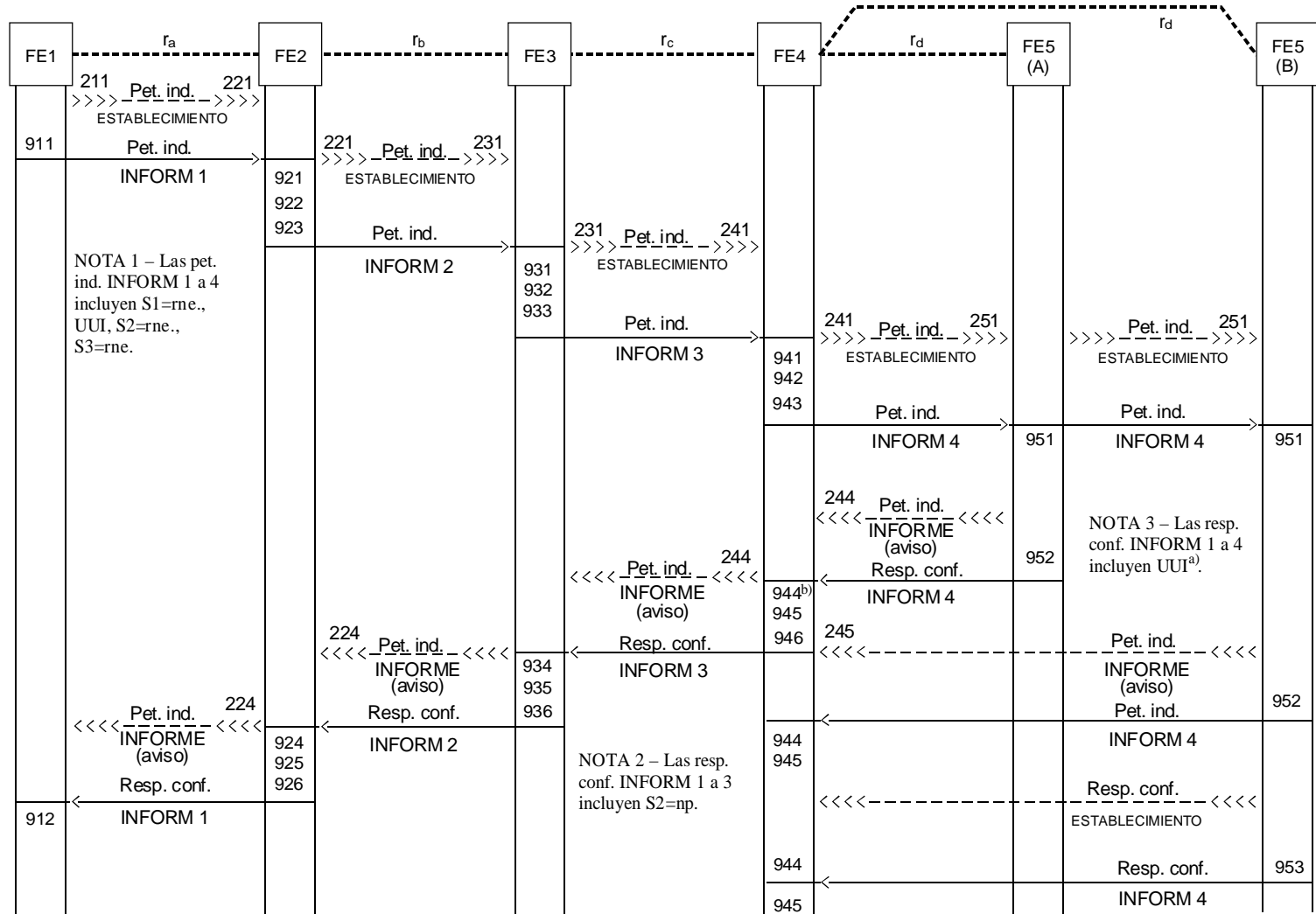
FIGURA 1-10/Q.87 (hoja 1 de 2)
Servicio 3 de UUS
Solicitado durante la fase activa (por la parte llamada)
S3 solicitado pero no esencial



T1135570-91/d15

^{a)} No hay peticiones esenciales durante la fase activa.

FIGURA 1-10/Q.87 (hoja 2 de 2)
Servicio 3 de UUS
Solicitado durante la fase activa (por la parte llamada)
S3 solicitado pero no esencial

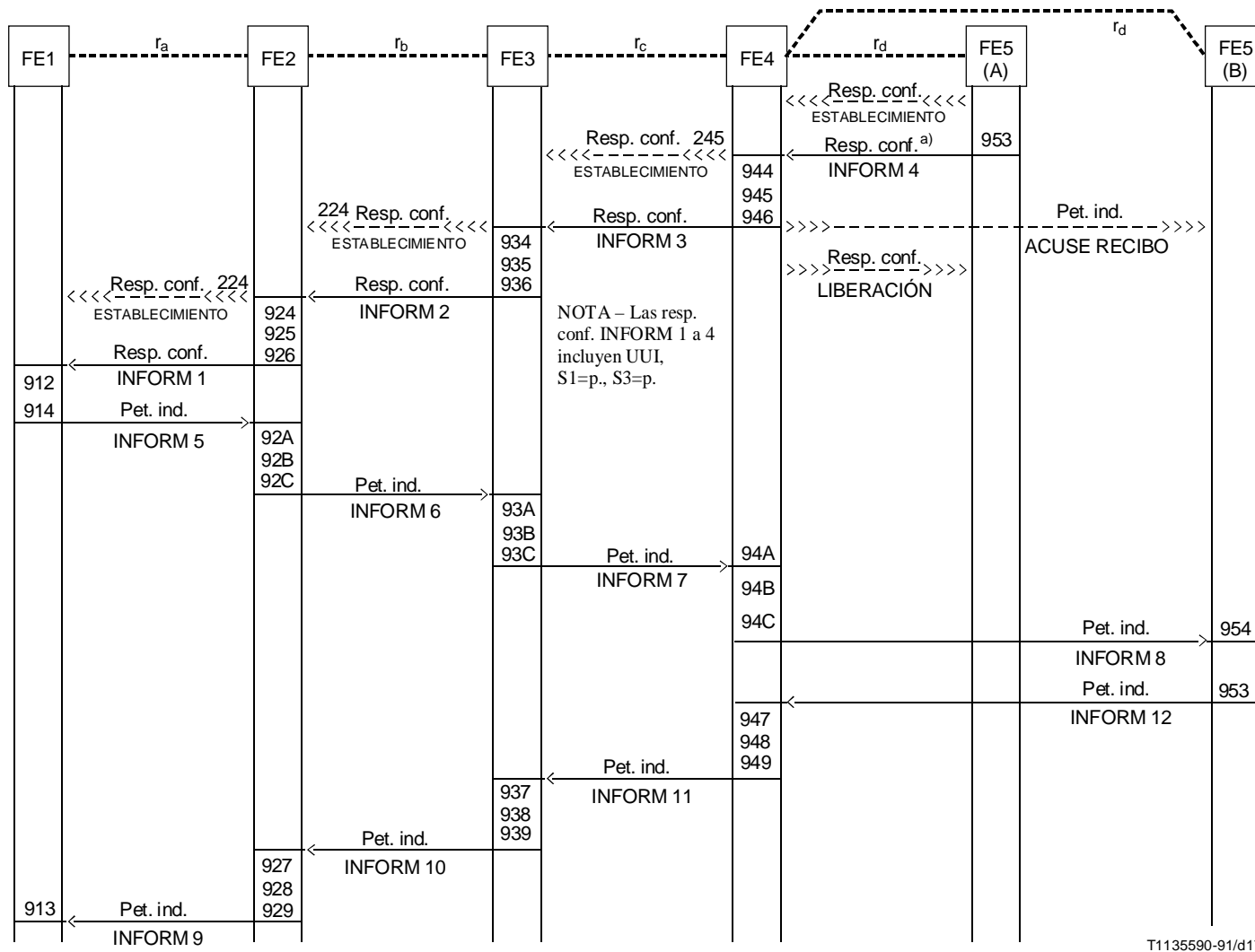


T1135580-91/d16

- a) En el caso de una configuración punto a multipunto, la UUI de las pet. ind. INFORME (aviso) [de la FE5(A) o la FE5(B)] y de las resp. conf. ESTABLECIMIENTO de la FE5(A) no seleccionada se descarta en la FE4.
- b) Una posible contienda hace que la UUI no pueda estar contenida en el INFORME.

FIGURA 1-11/Q.87 (hoja 1 de 2)

Solicitados todos los servicios de UUS 1, 2, 3
El usuario llamado tiene una configuración punto a multipunto



T1135590-91/d17

a) En el caso de una configuración punto a multipunto, la UUI de las pet. ind. INFORME (aviso) [de la FE5(A) o la FE5(B)] y de las resp. conf. ESTABLECIMIENTO de la FE5(A) no seleccionada se descarta en la FE4.

FIGURA 1-11/Q.87 (hoja 2 de 2)

Solicitados todos los servicios de UUS 1, 2, 3
El usuario llamado tiene una configuración punto a multipunto

1.7.2 Definición de los flujos individuales de información

1.7.2.1 Relación r_a

1.7.2.1.1 Contenido de pet. ind. INFORM 1

En el Cuadro 1-1 figura el contenido de pet. ind. INFORM 1.

CUADRO 1-1/Q.87

Contenido de pet. ind. INFORM 1

Parámetro	Valor admitido	pet. ind.
Petición de servicio UUS	S1 = re o rne S2 = re o rne S3 = re o rne	Obligatorio
Información de servicio UUS	Máximo 127 octetos	Opcional
NOTAS		
1 re solicitado y esencial rne solicitado pero no esencial.		
2 En el servicio 3 no hay peticiones esenciales durante la fase activa.		

1.7.2.1.2 Contenido de resp. conf. INFORM 1

En el Cuadro 1-2 figura el contenido de resp. conf. INFORM 1.

CUADRO 1-2/Q.87

Contenido de resp. conf. INFORM 1

Parámetro	Valor admitido	resp. conf.
Resultado de servicio UUS	S1 = p o np S2 = p o np motivo	Obligatorio
Información de servicio UUS	S3 = p o np motivo	Opcional
	Máximo 127 octetos	Opcional
NOTAS		
1 p proporcionado np no proporcionado.		
2 El motivo es «el servicio 2 de UUS no puede proporcionarse, porque la parte llamada tiene una configuración punto a multipunto» o «el usuario llamado no puede proporcionar el servicio 3 de UUS».		

1.7.2.1.3 Contenido de pet. ind. INFORM 5

En el Cuadro 1-3 figura el contenido de pet. ind. INFORM 5.

1.7.2.1.4 Contenido de pet. ind. INFORM 9

Véase 1.7.2.1.3.

CUADRO 1-3/Q.87

Contenido de pet. ind. INFORM 5

Parámetro	Valor admitido	pet. ind.
Información de servicio UUS	Máximo 127 octetos	Obligatorio

1.7.2.2 Relación r_b

1.7.2.2.1 Contenido de pet. ind. INFORM 2

Véase 1.7.2.1.1.

1.7.2.2.2 Contenido de resp. conf. INFORM 2

Véase 1.7.2.1.2.

1.7.2.2.3 Contenido de pet. ind. INFORM 6

Véase 1.7.2.1.3.

1.7.2.2.4 Contenido de pet. ind. INFORM 10

Véase 1.7.2.1.3.

1.7.2.3 Relación r_c

1.7.2.3.1 Contenido de pet. ind. INFORM 3

Véase 1.7.2.1.1.

1.7.2.3.2 Contenido de resp. conf. INFORM 3

Véase 1.7.2.1.2.

1.7.2.3.3 Contenido de pet. ind. INFORM 7

Véase 1.7.2.1.3.

1.7.2.3.4 Contenido de pet. ind. INFORM 11

Véase 1.7.2.1.3.

1.7.2.4 Relación r_d

1.7.2.4.1 Contenido de pet. ind. INFORM 4

Véase 1.7.2.1.1.

1.7.2.4.2 Contenido de resp. conf. INFORM 4

Véase 1.7.2.1.2.

1.7.2.4.3 Contenido de pet. ind. INFORM 8

Véase 1.7.2.1.3.

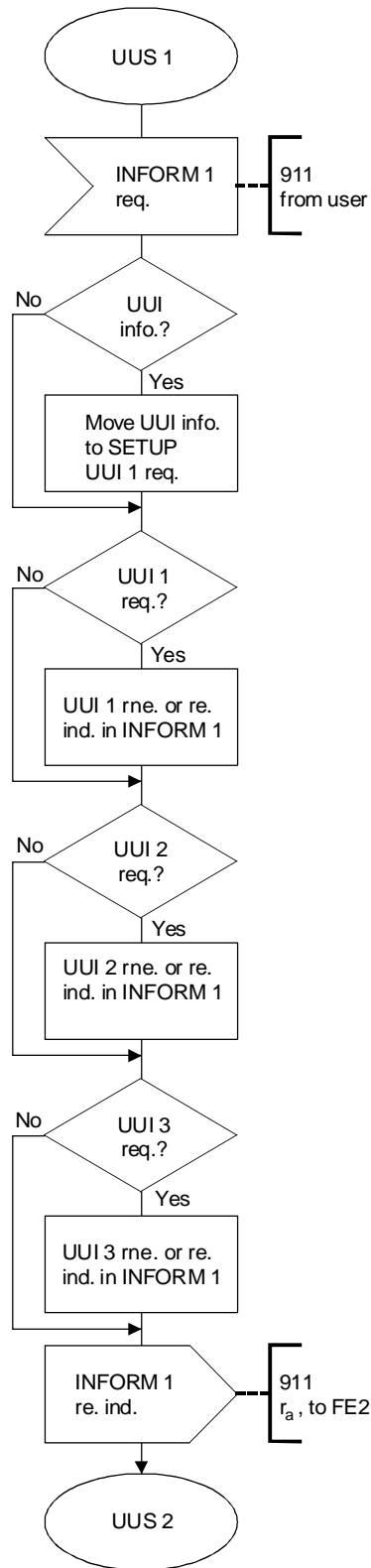
1.7.2.4.4 Contenido de pet. ind. INFORM 12

Véase 1.7.2.1.3.

1.8 Diagramas SDL de las entidades funcionales

1.8.1 Diagramas SDL de FE1

Véanse las Figuras 1-12 a 1-17.

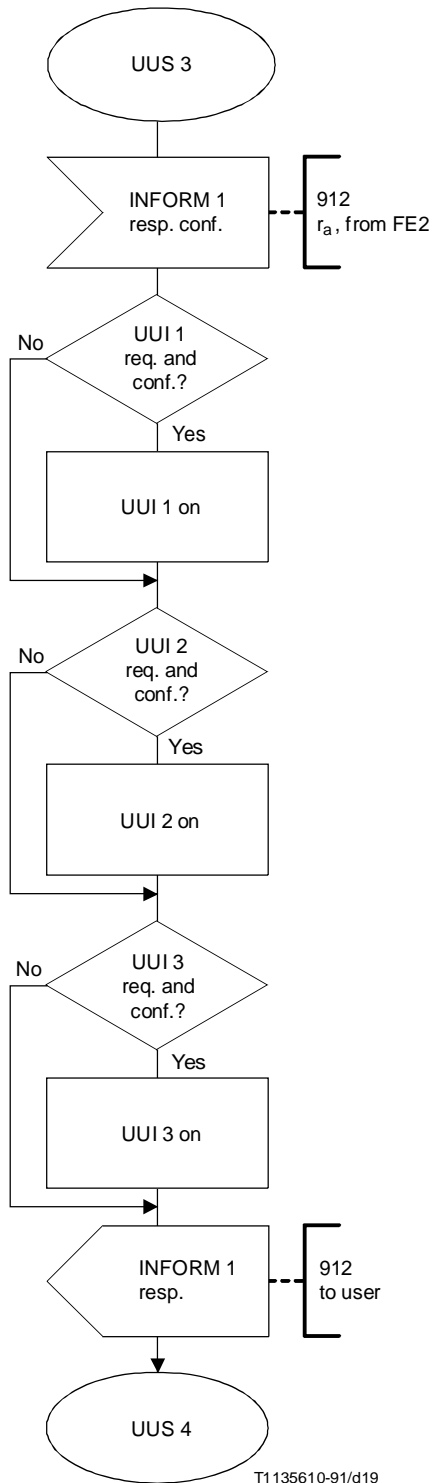


T1135600-91/d18

NOTA – UUS 1 y UUS 2 interrumpen la llamada básica entre los conectores S1/1 y S1/2.

FIGURA 1-12/Q.87

**Adiciones del CCA a la llamada básica para UUS
Procesamiento de la petición de servicio**

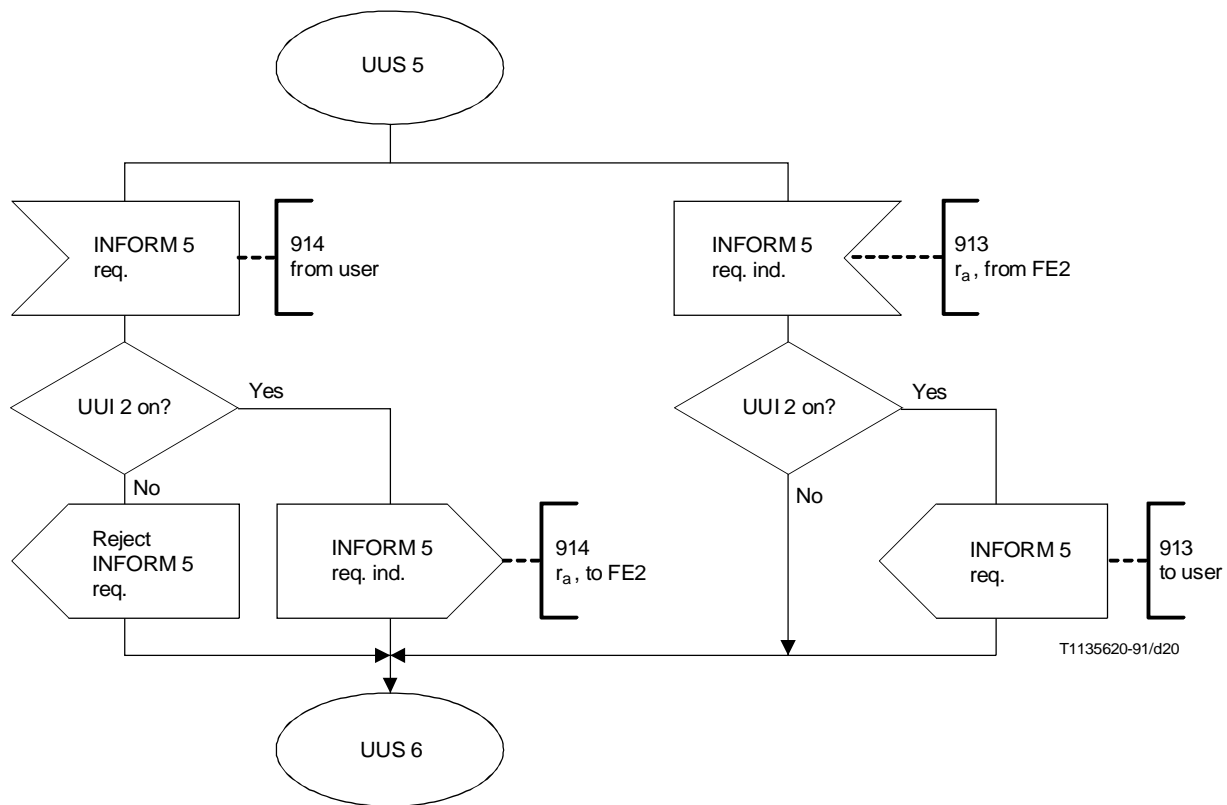


req. Requested
conf. Confirmed

NOTA – UUS 3 y UUS 4 interrumpen la llamada básica entre los conectores S1/3 y S1/4; entre S1/21 y S1/22; y entre S1/UUS 3C y S1/UUS 4C.

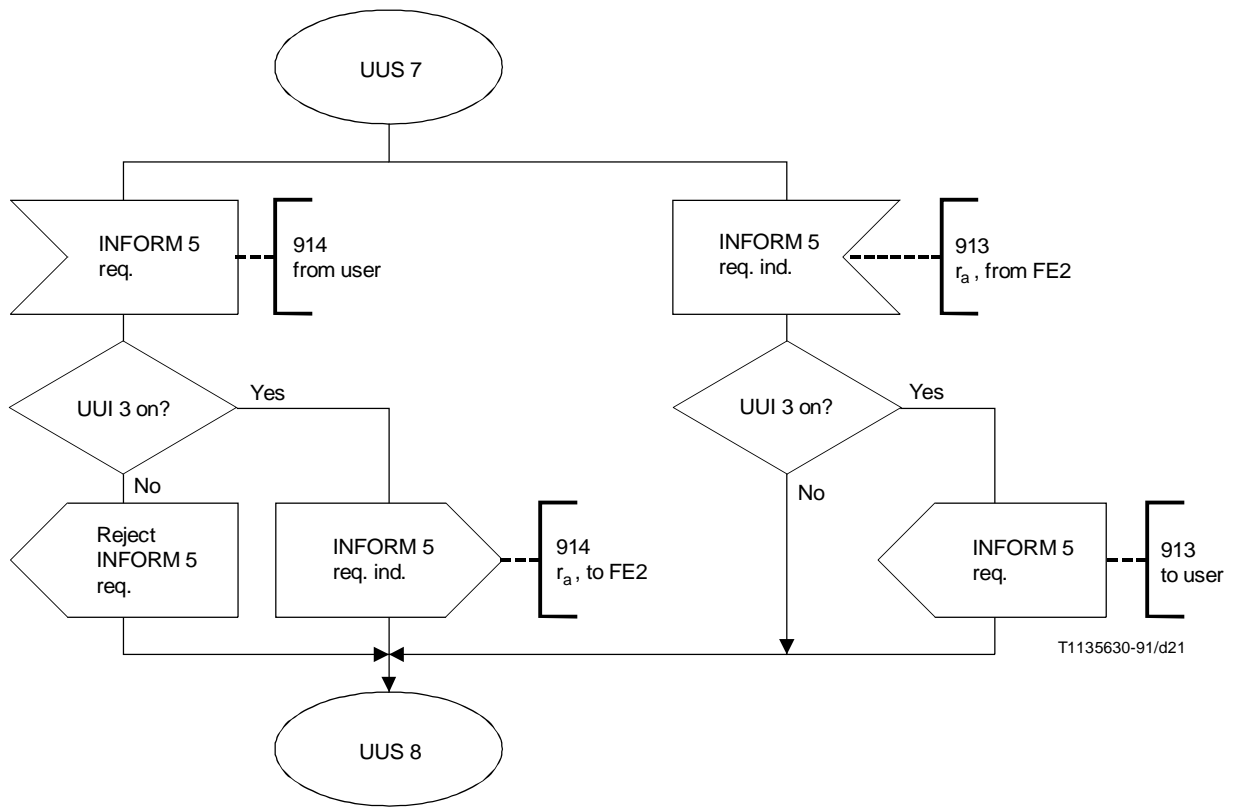
FIGURA 1-13/Q.87

Ind. INFORME o ind. INFORME (aviso)
Procesamiento de los parámetros



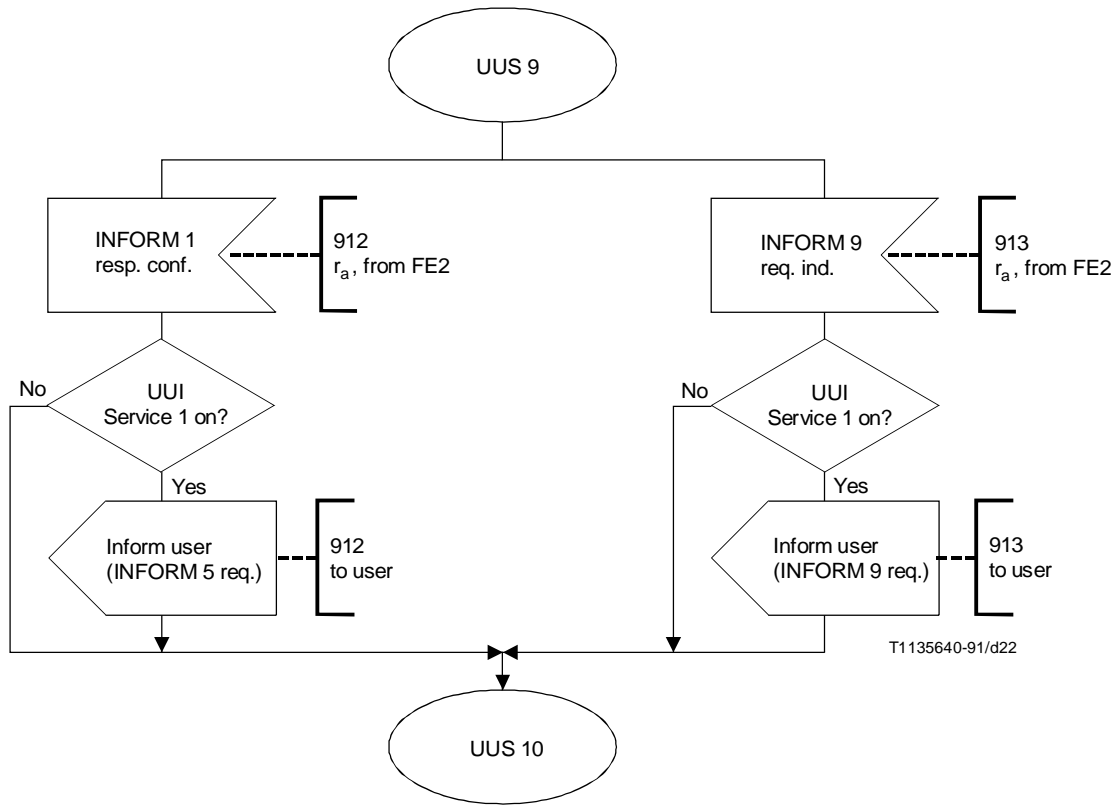
NOTA – UUS 5 y UUS 6 interrumpen la llamada básica entre los conectores S1/3 y S1/4.

FIGURA 1-14/Q.87
**Procesamiento de conexión en curso
 INFORM 5 CCA r1-usuario**



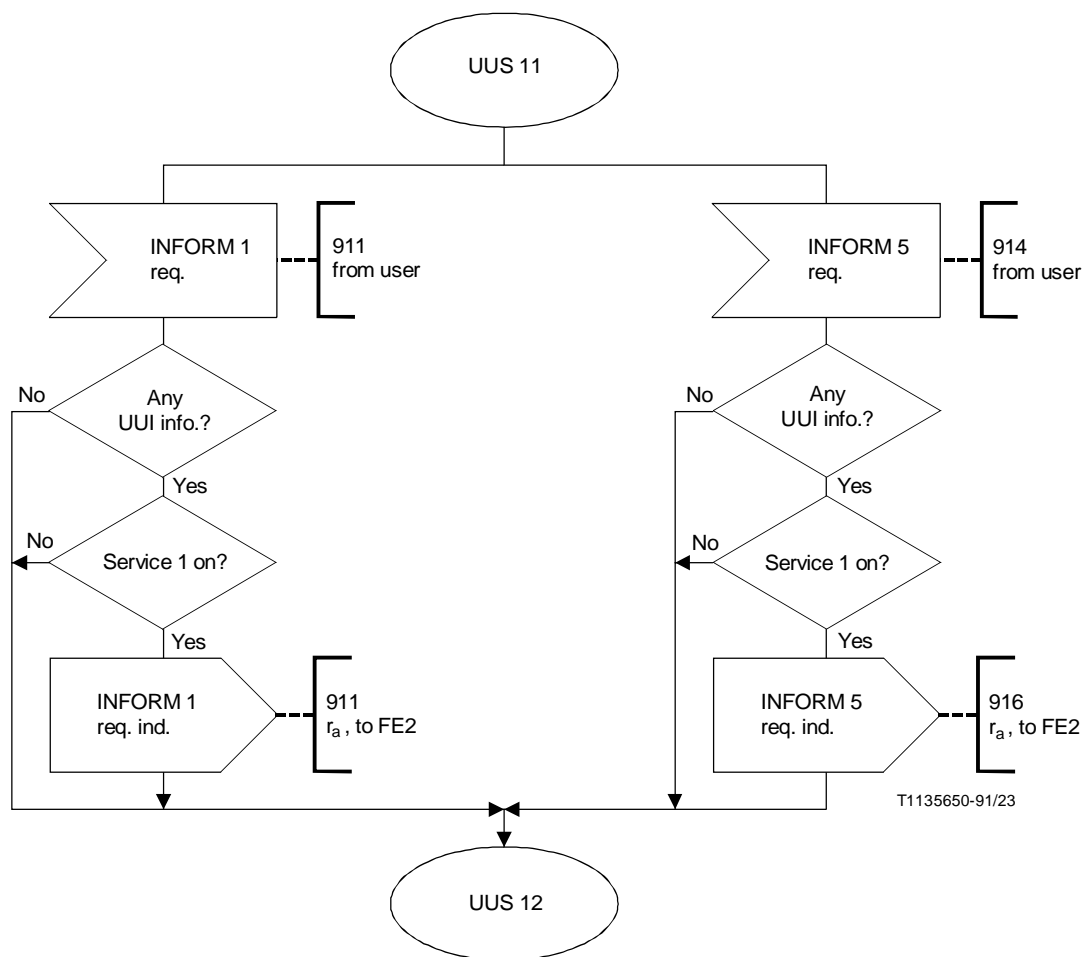
NOTA – UUS 7 y UUS 8 interrumpen la llamada básica entre S1/UUS 7 y S1/UUS 8.

FIGURA 1-15/Q.87
**Procesamiento del estado activo
 INFORM 5 CCA r1-usuario**



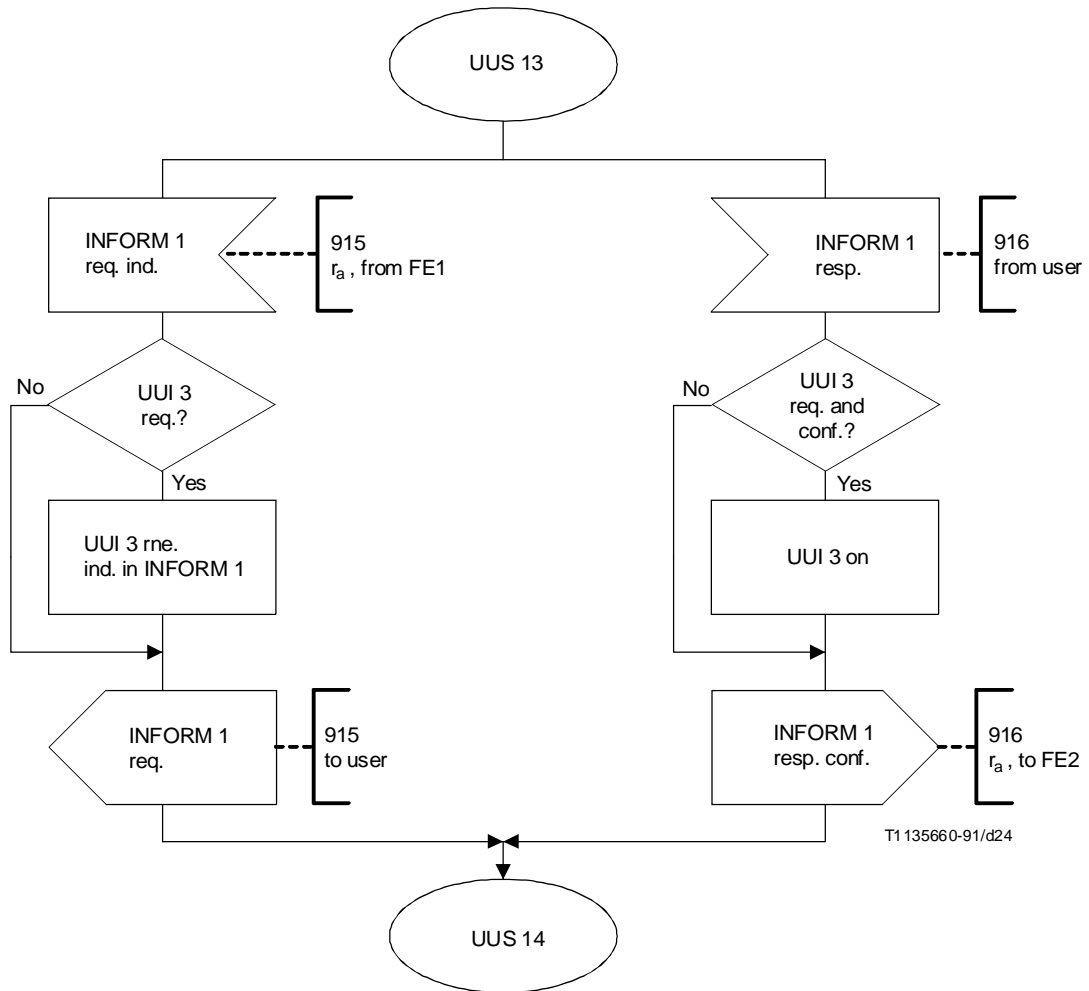
NOTA – UUS 9 y UUS 10 interrumpen la llamada básica entre los conectores S1/3 y S1/4; y entre los conectores S1/21 y S1/22.

FIGURA 1-16/Q.87 (hoja 1 de 2)
Procesamiento UUS 1 CCA r1-usuario
Para el tratamiento del mensaje de control de llamada



NOTA – UUS 11 y UUS 12 interrumpen la llamada básica entre los conectores S1/1 y S1/2; y entre los conectores S1/15 y S1/16.

FIGURA 1-16/Q.87 (hoja 2 de 2)
Procesamiento UUS 1 CCA r1-usuario
Para el tratamiento del mensaje de control de llamada

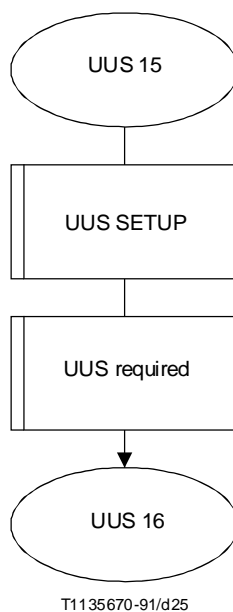


NOTA – UUS 13 y UUS 14 interrumpen la llamada básica entre los conectores S1/UUS 13 y S1/UUS 14.

FIGURA 1-17/Q.87
Procesamiento del estado activo INFORM 1 CCA r1-usuario
Como opción del proveedor de servicio

1.8.2 Diagramas SDL de FE2 «entidad funcional CC (r1-r1)»

Véanse las Figuras 1-18 a 1-28



NOTA – UUS 15 y UUS 16 interrumpen la llamada básica entre los conectores S2/1 y S2/2.

FIGURA 1-18/Q.87

Macrodefinición de verificación de UUS en el origen

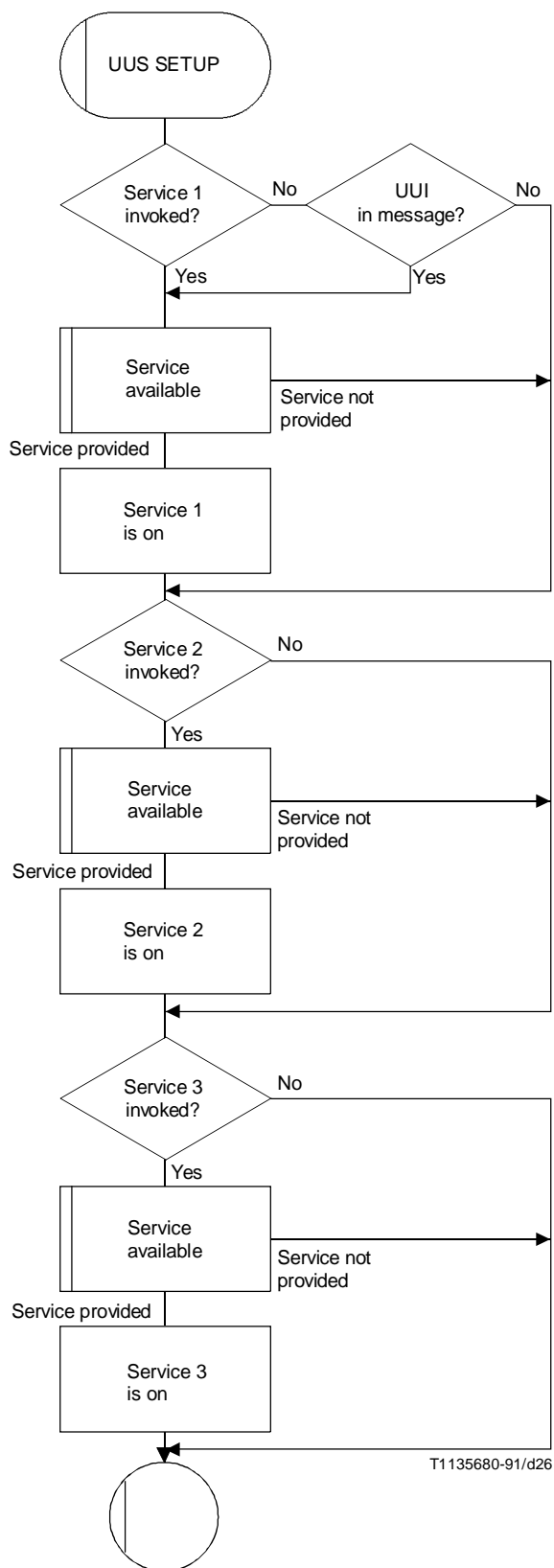
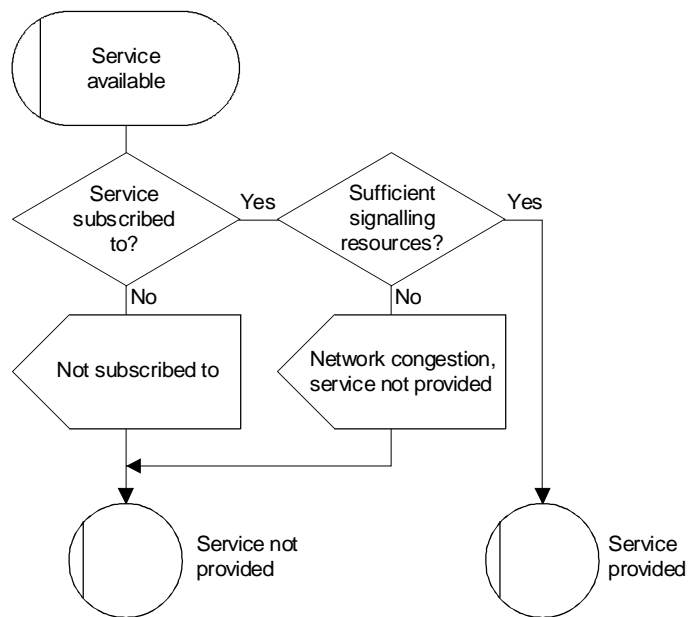


FIGURA 1-19/Q.87
 Macrodefinición de ESTABLECIMIENTO de UUS, r1-r1



T1 135690-91/d27

FIGURA 1-20/Q.87
Marcrodefinición de servicio disponible

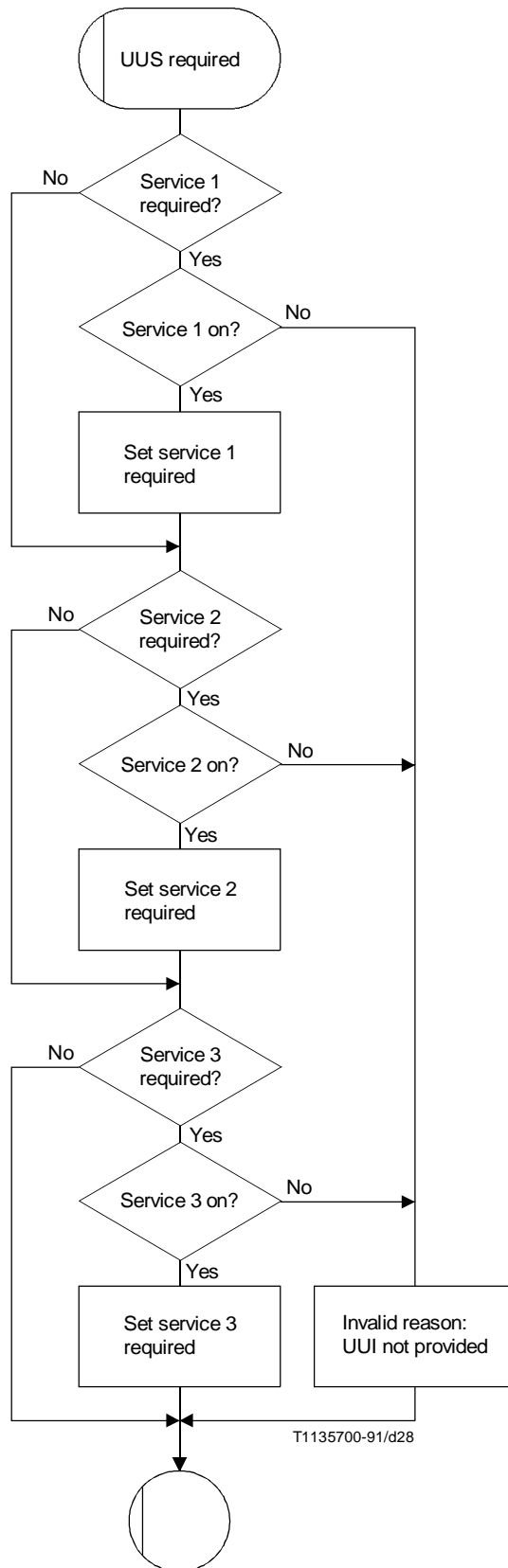
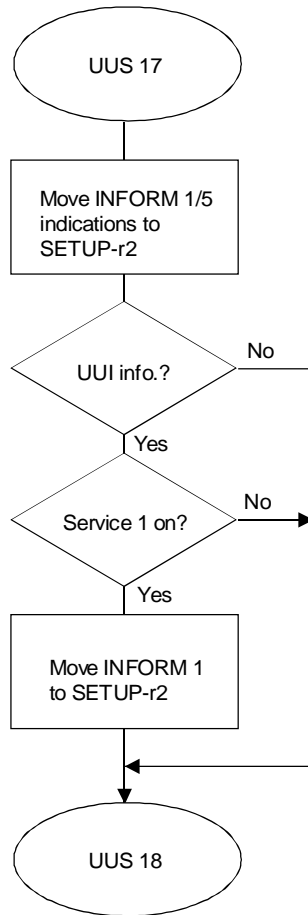


FIGURA 1-21/Q.87
Macrodefinición de UUS requerido

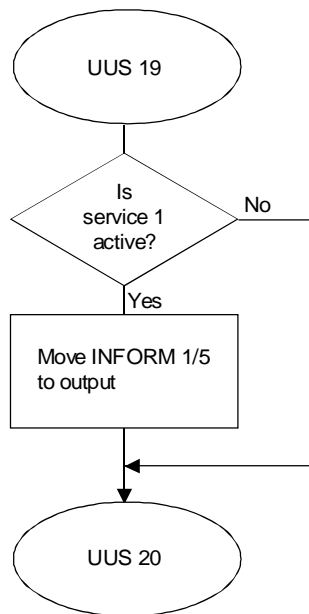


T1135710-91/d29

NOTA – UUS 17 y UUS 18 interrumpen la transición de llamada básica entre los conectores S2/1 y S2/2.

FIGURA 1-22/Q.87

Macrodefinición de procesamiento UUS

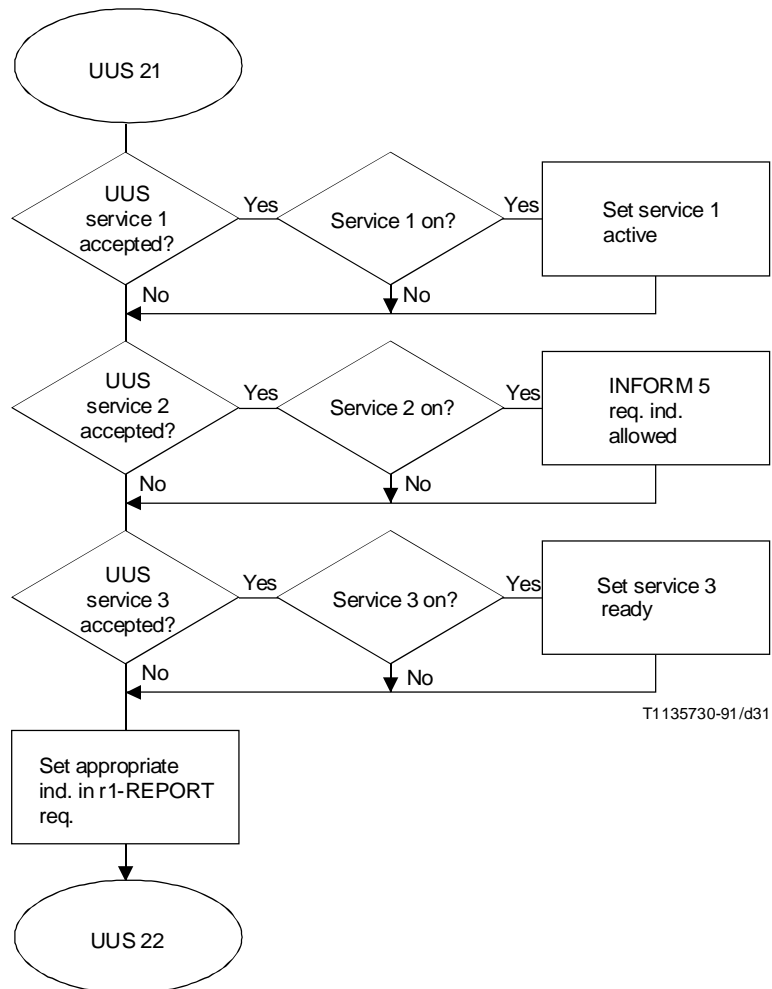


T1135720-91/d30

NOTA – UUS 19 y UUS 20 interrumpen la llamada básica entre los conectores S2/9 y S2/10.

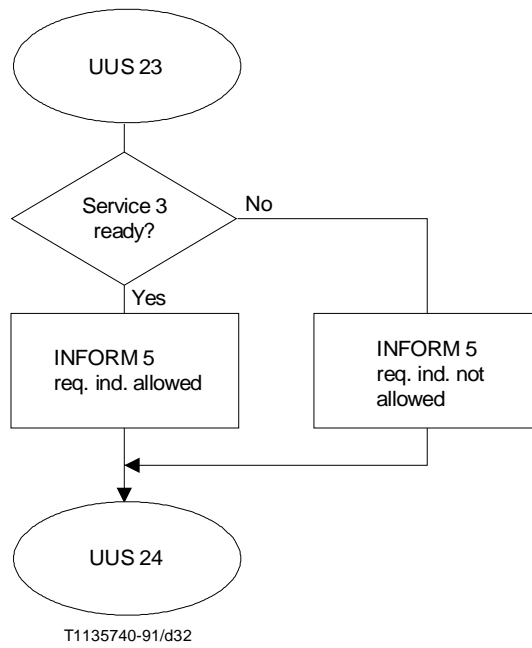
FIGURA 1-23/Q.87

Macrodefinición de procesamiento UUS



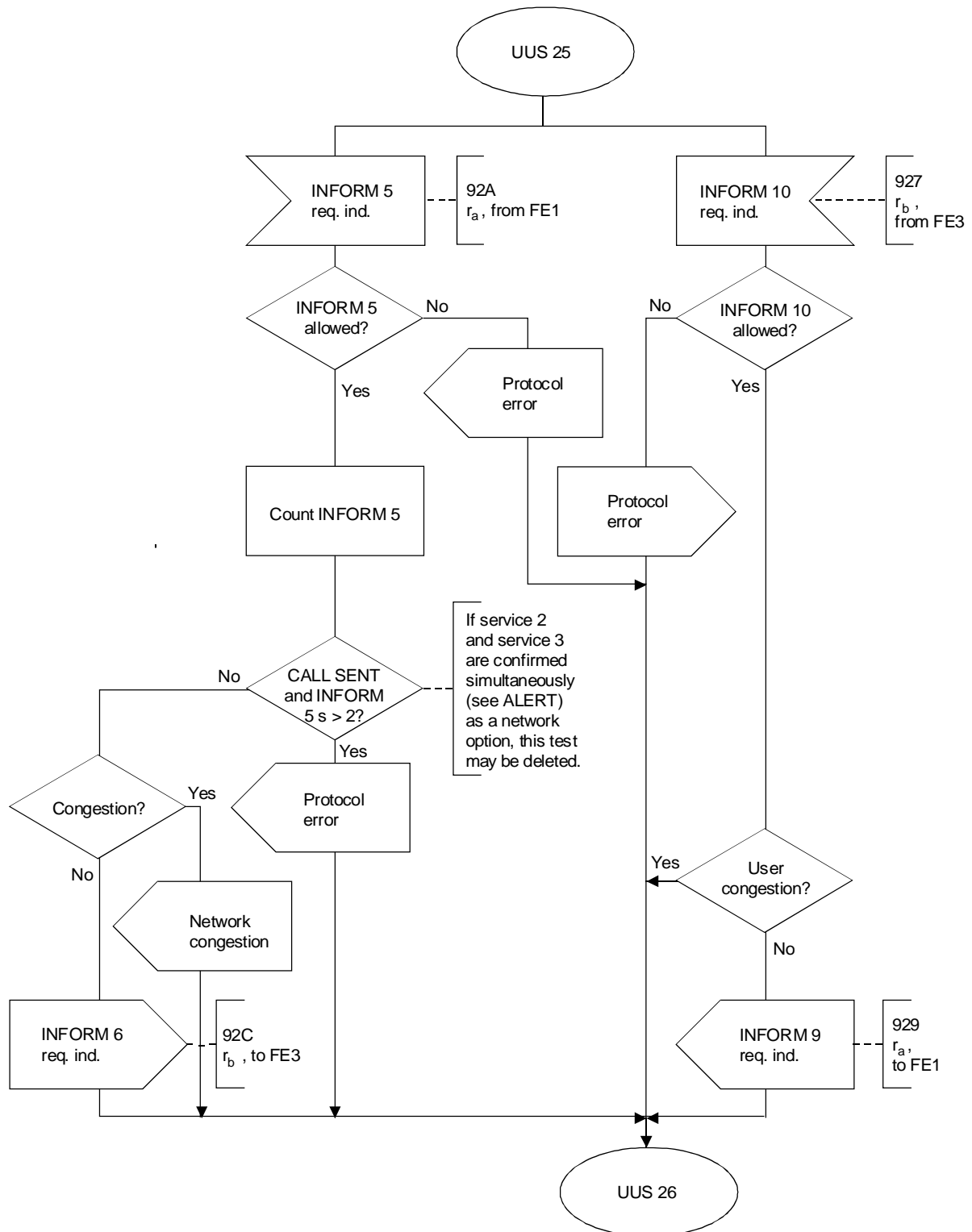
NOTA – UUS 21 y UUS 22 interrumpen la llamada básica entre los conectores S2/19 y S2/20.

FIGURA 1-24/Q.87
Macrodefinición de aviso de UUI



NOTA – UUS 23 y UUS 24 interrumpen la transición de llamada básica entre los conectores S2/25 y S2/26.

FIGURA 1-25/Q.87
Macrodefinición de SC UUI



NOTAS

- 1 Puede introducirse un límite para el servicio 2. El diagrama SDL del tratamiento de INFORM 7/8 figura también en FE4.
- 2 UUS 25 y UUS 26 interrumpen la llamada básica entre los conectores S2/19 y S2/20; y entre los conectores S2/UUS 25b y S2/UUS 26b.

FIGURA 1-26/Q.87
Tratamiento de INFORM 5/6, 9/10

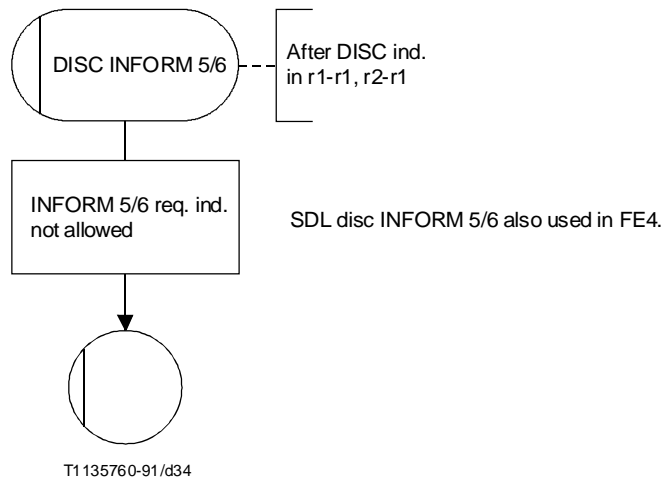
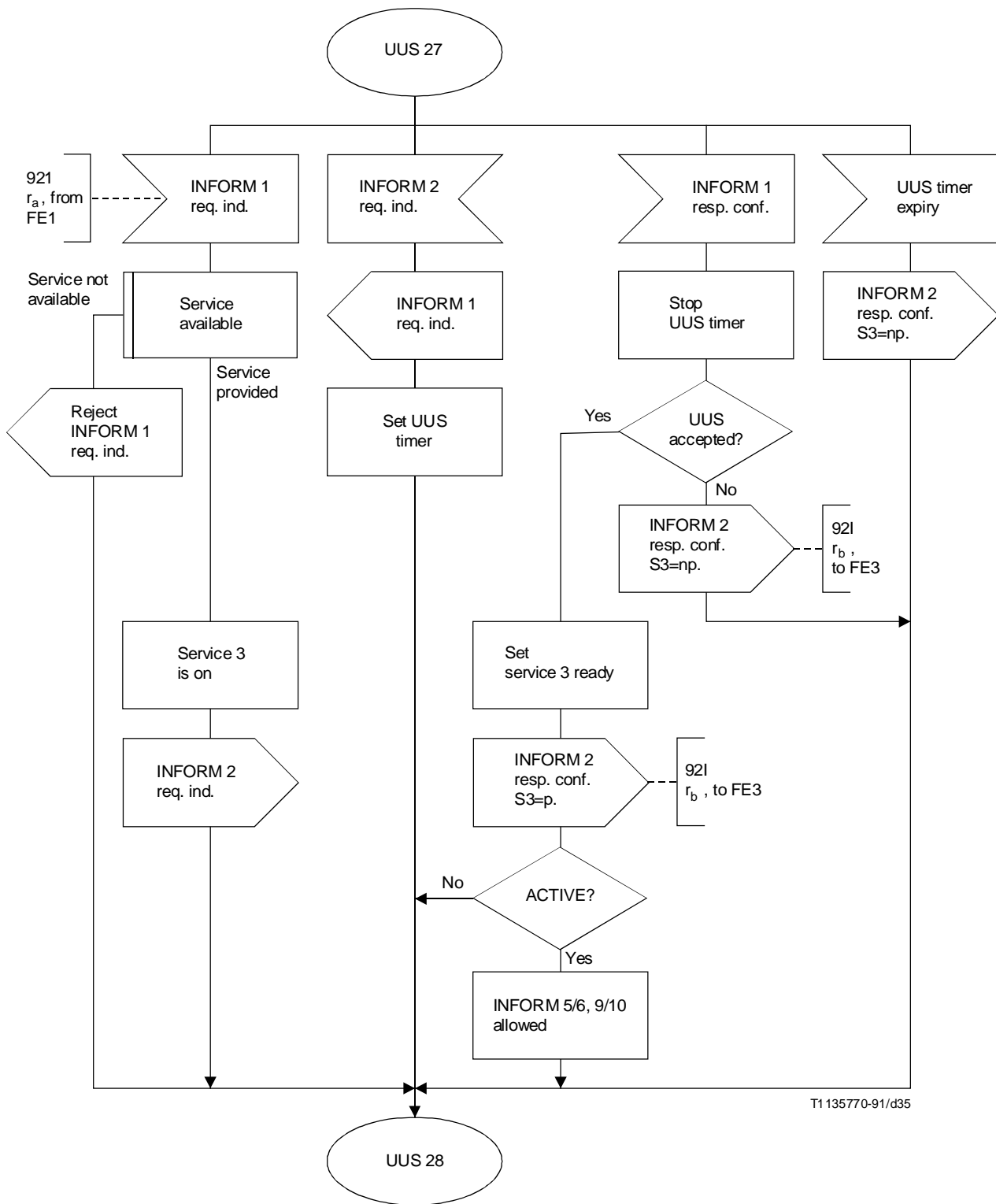


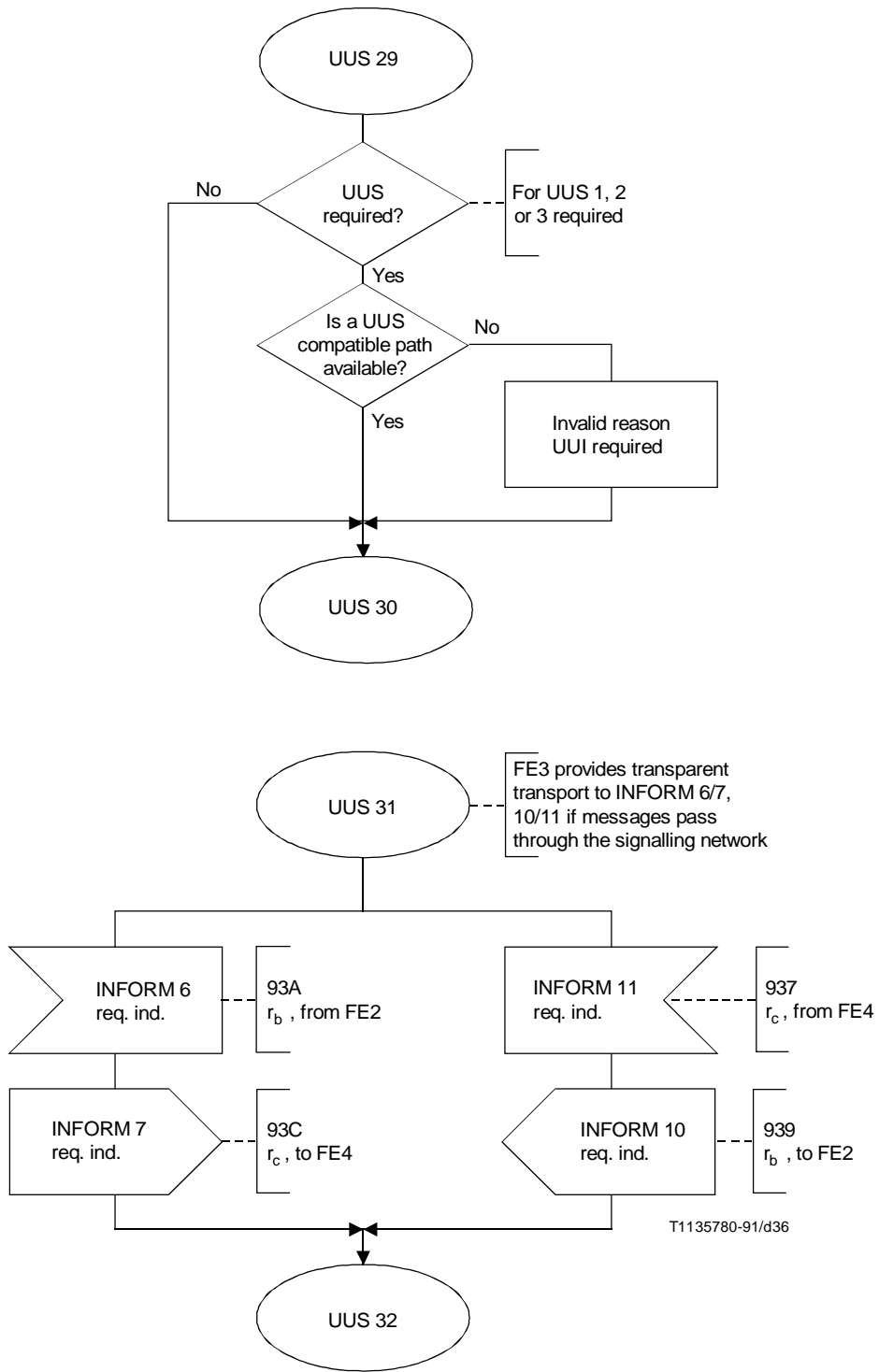
FIGURA 1-27/Q.87
Macrodefinición de DISC INFORM 5/6



NOTA – UUS 27 y UUS 28 interrumpen la llamada básica entre los conectores S2/19 y S2/20; y entre los conectores S2/UUS 27b y S2/UUS 28b.

FIGURA 1-28/Q.87
Invocación tardía r1-r1

1.8.3 Diagramas SDL para FE3



NOTAS

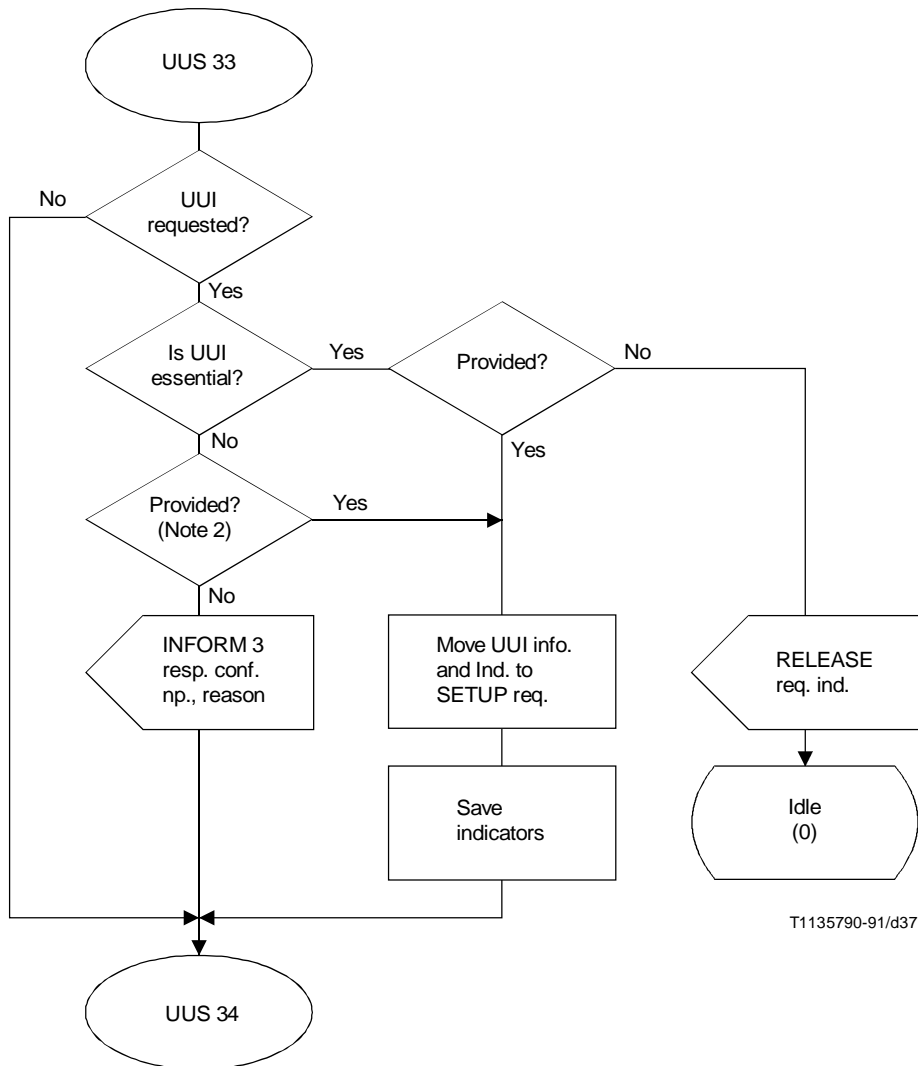
- 1 UUS 29 y UUS 30 interrumpen la llamada básica entre los conectores S3/5 y S3/6; y entre los conectores S3/UUS 29b y S3/UUS 30b.
- 2 UUS 31 y UUS 32 interrumpen la llamada básica entre los conectores S3/UUS 31a y S3/UUS 32a; y entre los conectores S3/UUS 31b y S3/UUS 32b.

FIGURA 1-29/Q.87

Adiciones al diagrama SDL de la llamada básica para FE3 «CC r2-r2» –
Macrodefinición de pet. UUS

1.8.4 Diagramas SDL de FE4

Véanse las Figuras 1-30 a 1-33



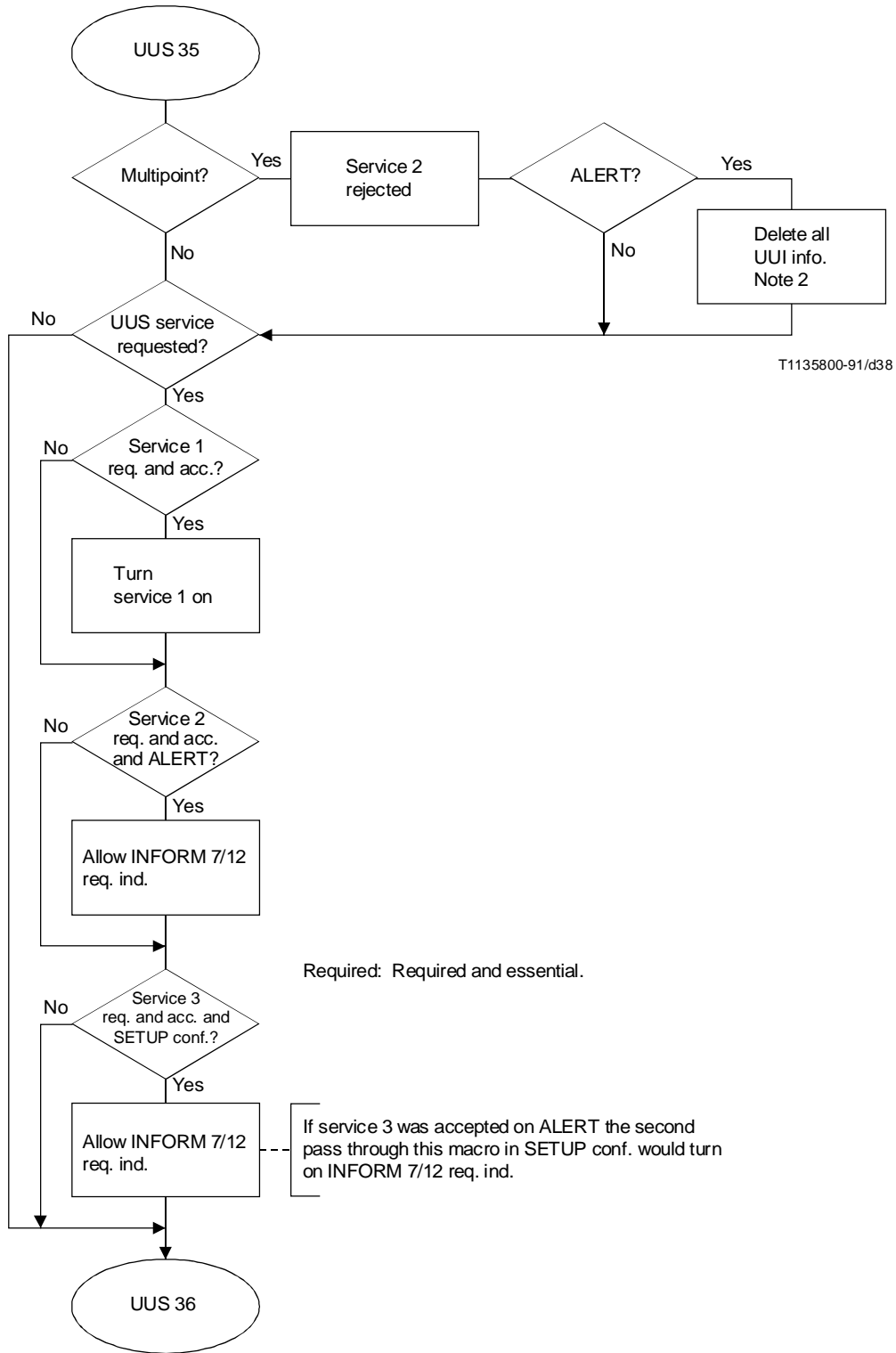
T1135790-91/d37

Info.: Information
req.: Request

NOTAS

- 1 UUS 33 y UUS 34 interrumpen la llamada básica entre los conectores S4/31 y S4/32.
- 2 En caso de interfuncionamiento con una RDSI que sólo acepta peticiones implícitas, si el usuario distante responde con UUI, FE4, selecciónese «Yes». Si el usuario distante no responde con UUI, FE4, selecciónese «No».

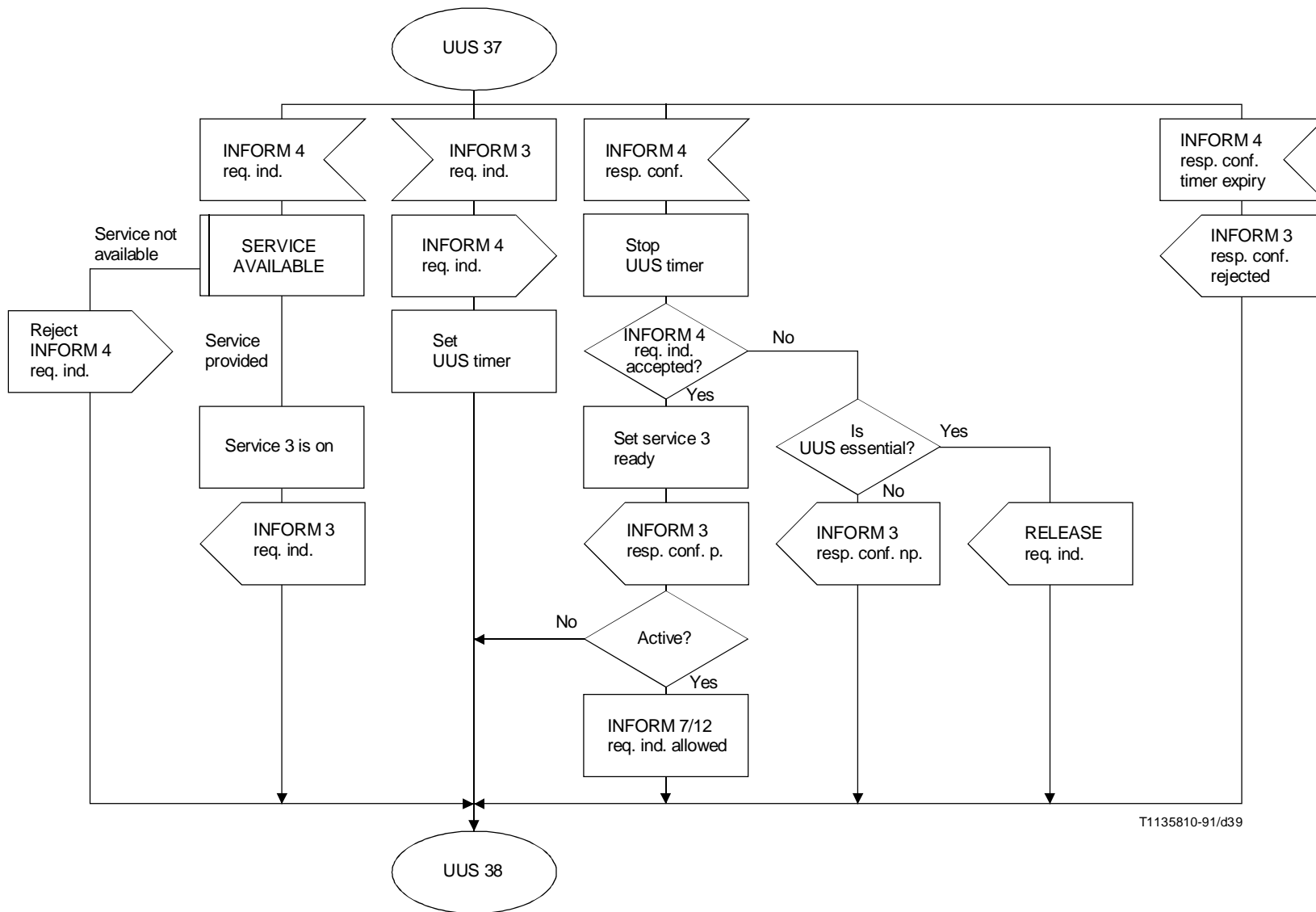
FIGURA 1-30/Q.87
Macrodefinición de TERM ESTABLECIMIENTO FE4



NOTAS

- 1 UUS 35 Y UUS 36 interrumpen la llamada básica entre los conectores S4/19 y S4/20; y entre los conectores S4/5 y S4/6.
- 2 Una posible contienda hace que UUI no pueda estar contenida en el INFORME.

FIGURA 1-31/Q.87
Macrodefinición de TERM RESP FE4



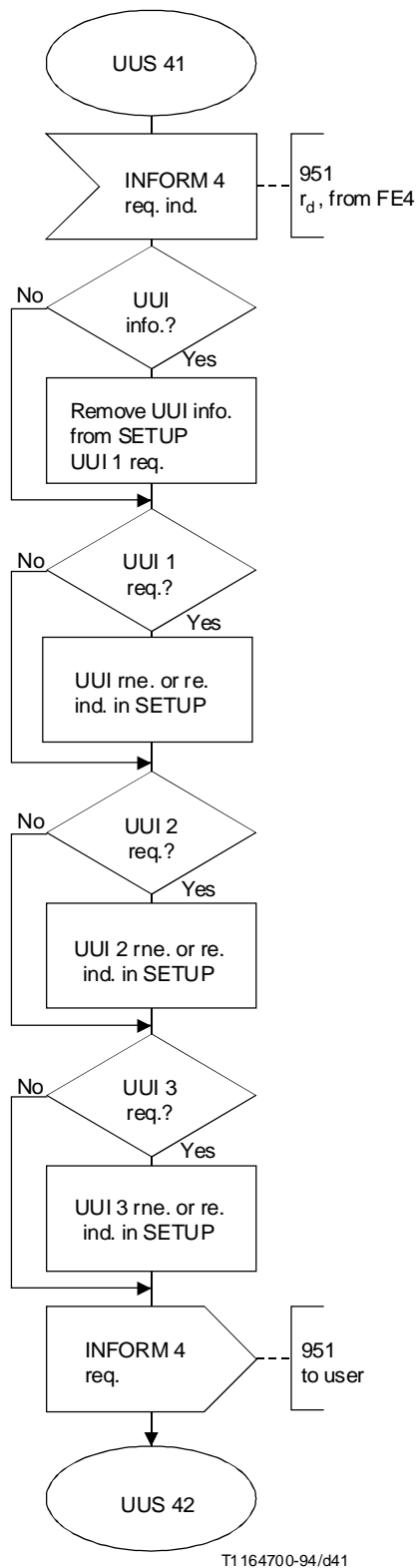
T1135810-91/d39

NOTA – UUS 37 y UUS 38 interrumpen la llamada básica entre los conectores S4/5 y S4/6; y entre los conectores S4/UUS 37b y S4/UUS 38b.

FIGURA 1-32/Q.87
 Invocación tardía r2-r1

1.8.5 Diagramas SDL de FE5

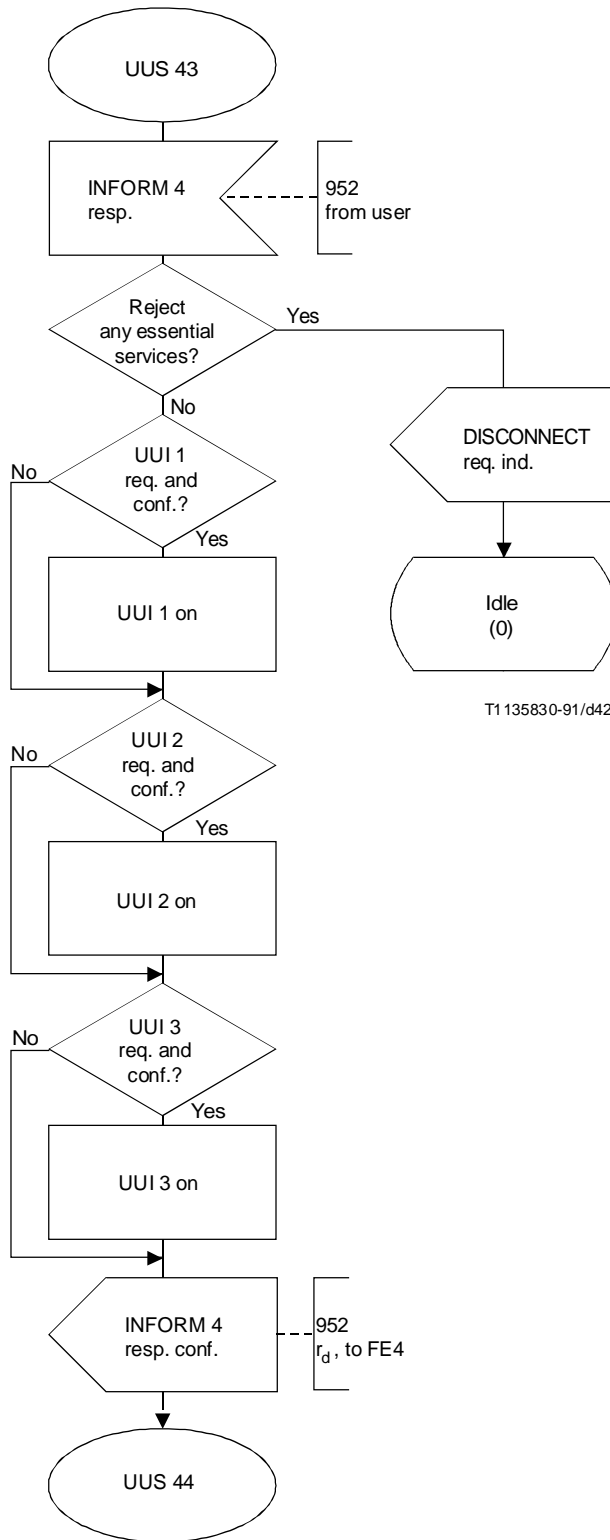
Véanse las Figuras 1-34 a 1-39



NOTA – UUS 41 y UUS 42 interrumpen la llamada básica entre los conectores S5/1 y S5/2.

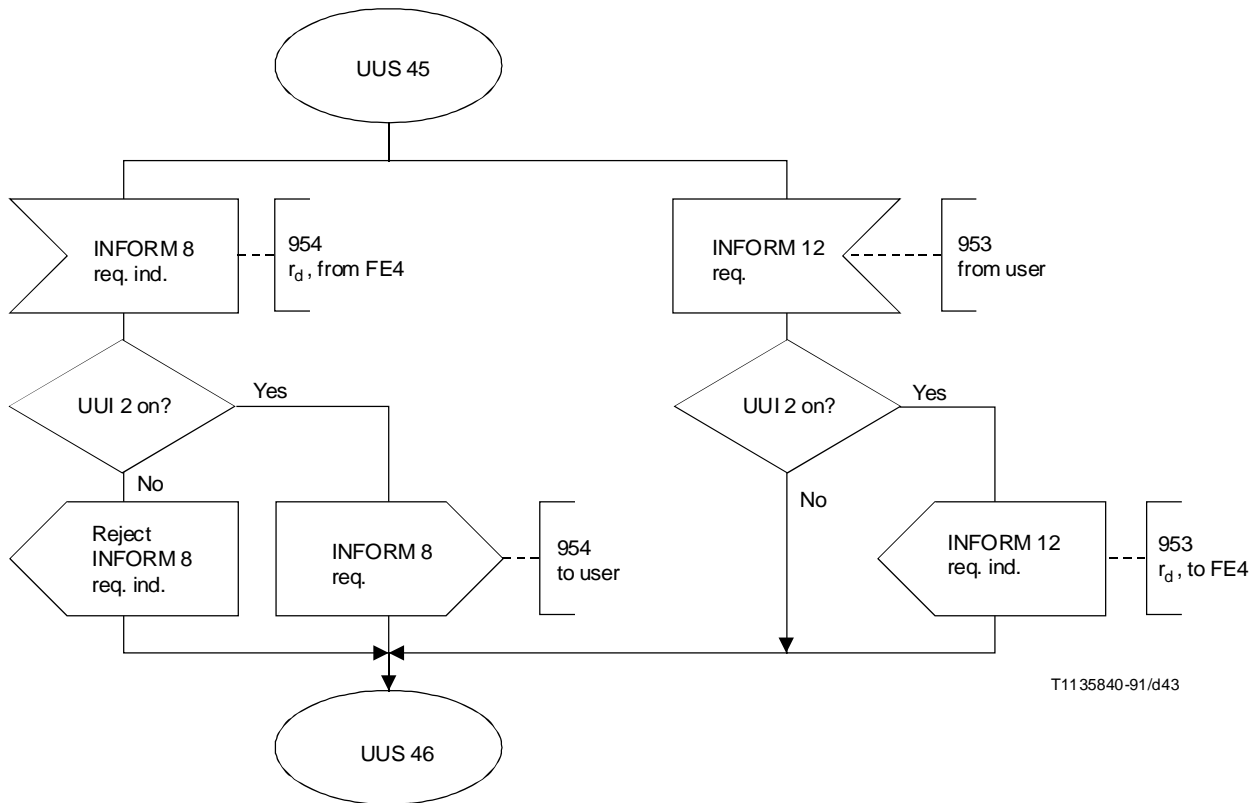
FIGURA 1-34/Q.87

**Adiciones del CCA a la llamada básica para UUS
Petición de procesamiento del servicio**



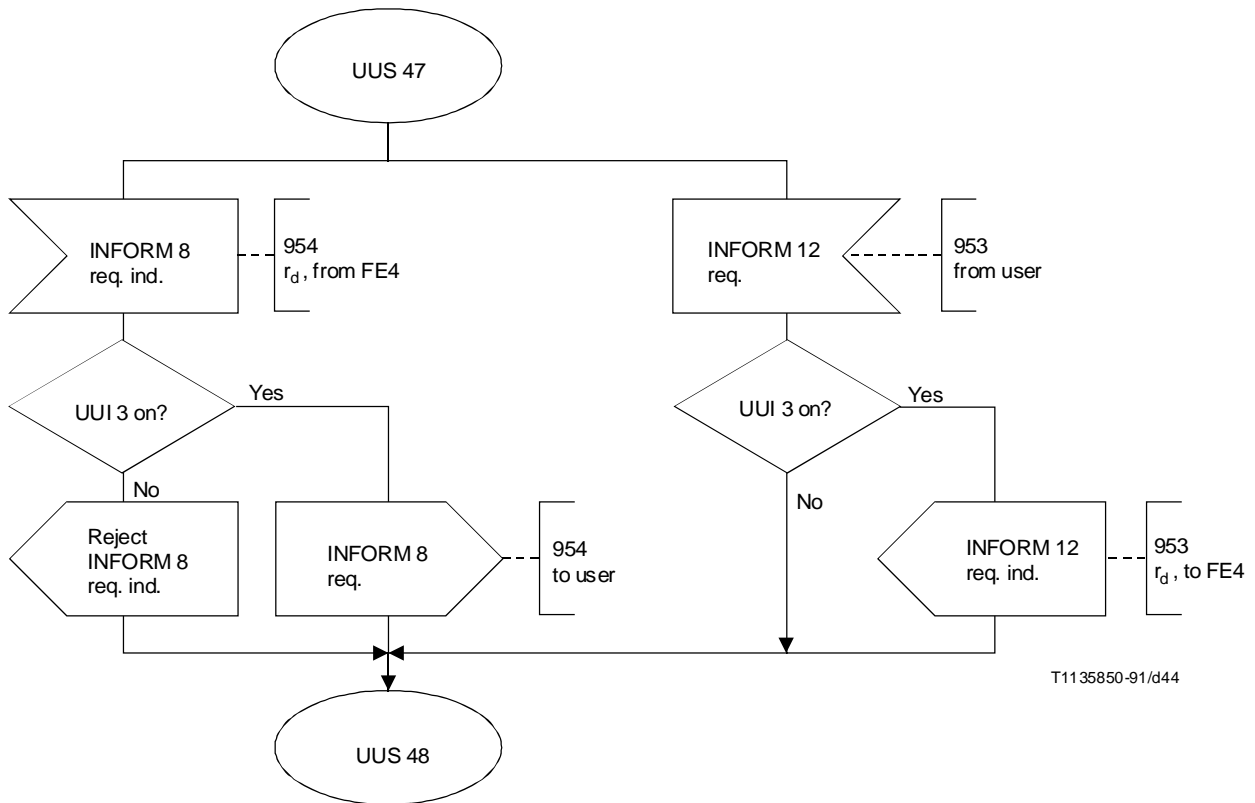
NOTA – UUS 43 y UUS 44 interrumpen la llamada básica S5/UUS 43a y S5/UUS 44a; entre los conectores S5/4 y S5/5; y entre los conectores S5/UUS 43c y S5/UUS 44.

FIGURA 1-35/Q.87
Indicación de INFORME o indicación de INFORME (aviso)



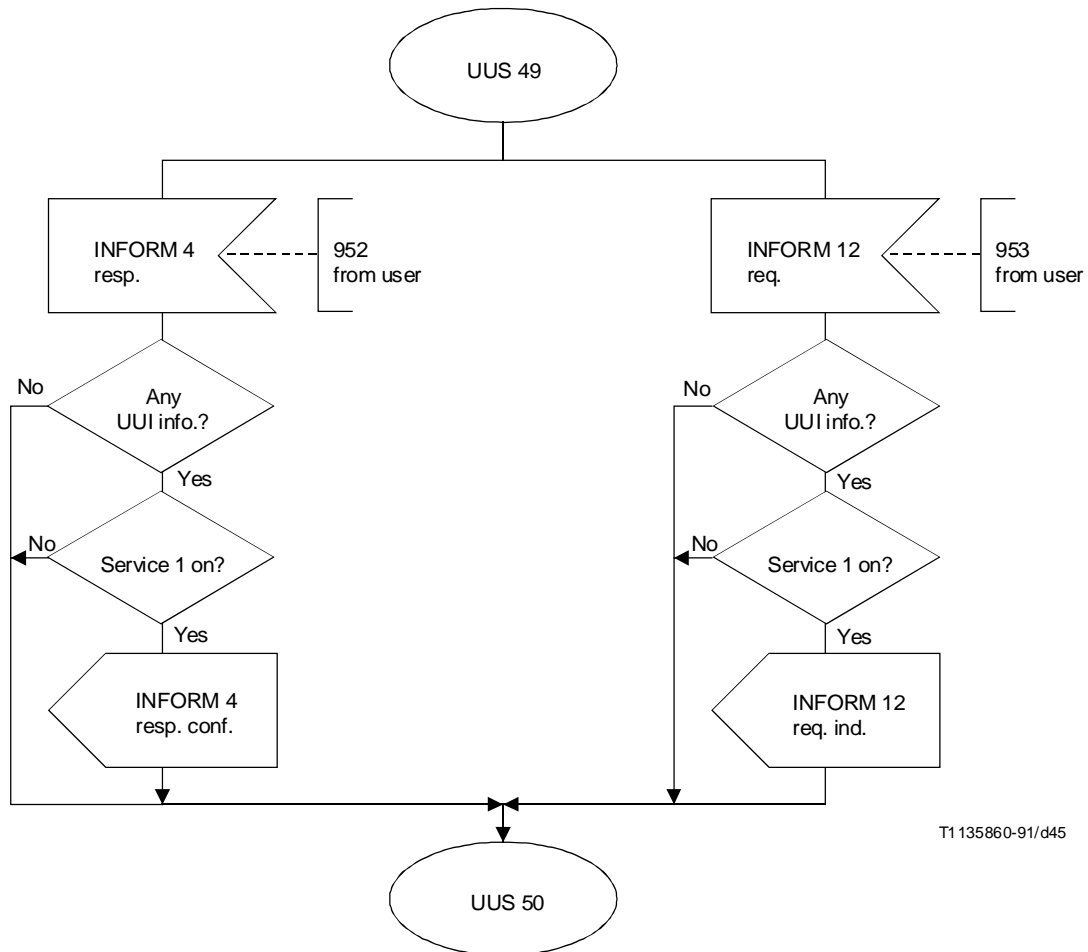
NOTA – UUS 45 y UUS 46 interrumpen la llamada básica entre los conectores S5/UUS 45 y S5/UUS 46.

FIGURA 1-36/Q.87
Procesamiento del estado conexión en curso
INFORM 5 r1-usuario



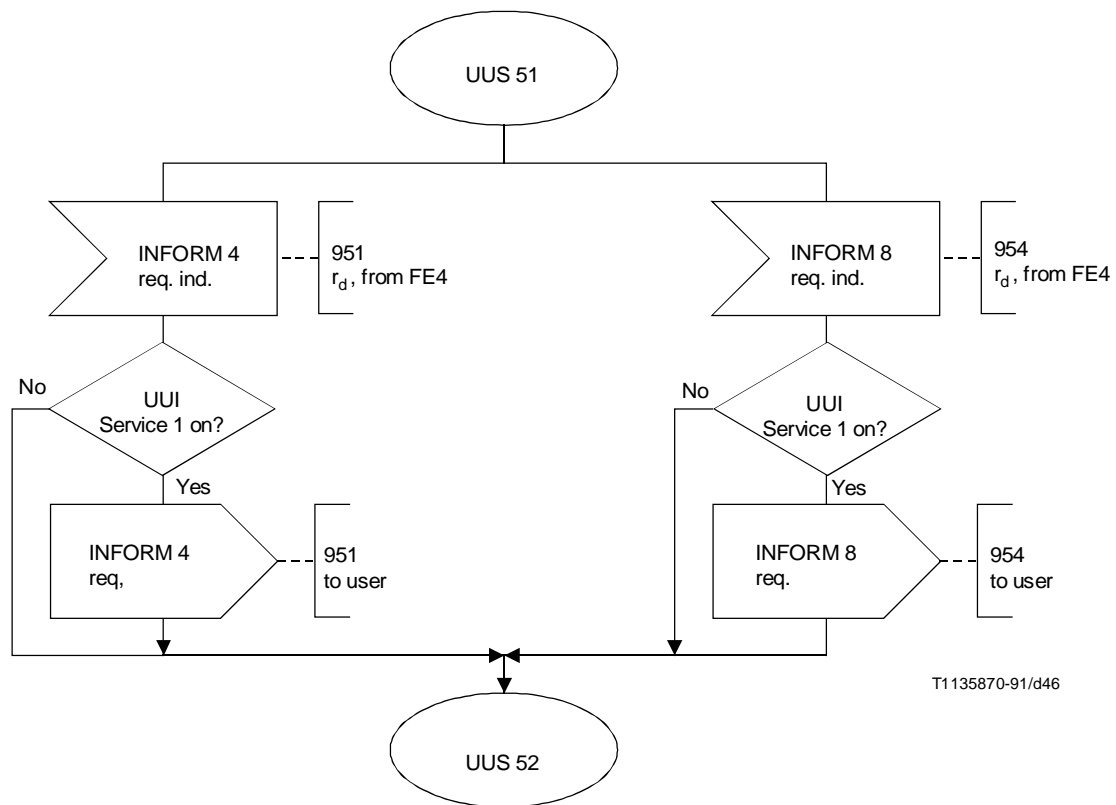
NOTA – UUS 47 y UUS 48 interrumpen la llamada básica entre los conectores S5/UUS 47 y S5/UUS 48.

FIGURA 1-37/Q.87
**Procesamiento del estado activo
 INFORM 5 CCA r1-usuario**



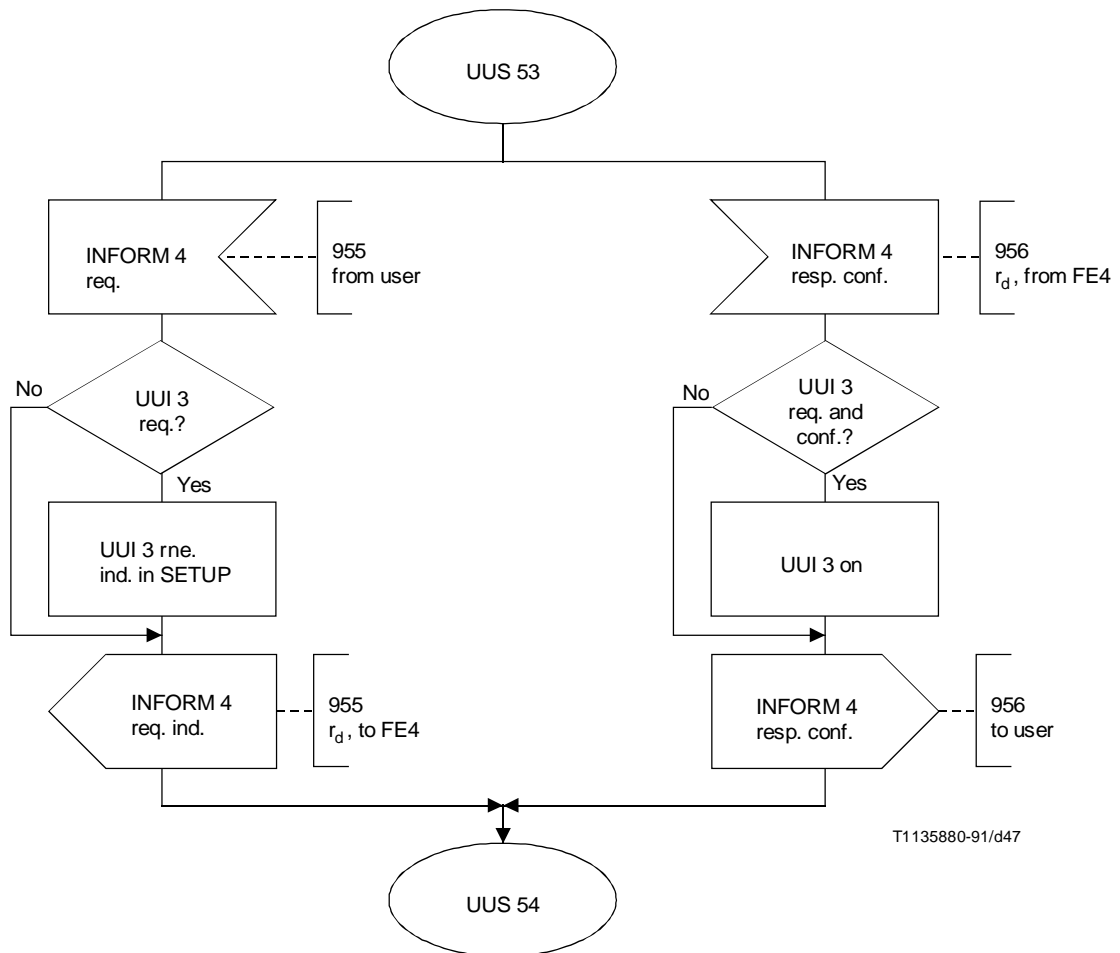
NOTA – UUS 49 y UUS 50 interrumpen la llamada básica entre los conectores S5/UUS 49a y S5/UUS 50a; y entre los conectores S5/4 y S5/5.

FIGURA 1-38/Q.87 (hoja 1 de 2)
Procesamiento UUS 1 CCA r1-usuario
Para el tratamiento del mensaje de control de llamada



NOTA – UUS 51 y UUS 52 interrumpen la llamada básica entre los conectores S5/1 y S5/2; y entre los conectores S5/14 y S5/15.

FIGURA 1-38/Q.87 (hoja 2 de 2)
Procesamiento UUS 1 CCA r1-usuario
Para el tratamiento del mensaje de control de llamada



NOTA – UUS 53 y UUS 54 interrumpen la llamada básica entre los conectores S5/UUS 53 y S5/UUS 54.

FIGURA 1-39/Q.87

**Procesamiento del estado activo INFORM 4 CCA
r1-usuario como opción del proveedor de servicio**

1.9 Acciones de las entidades funcionales (FEA)

1.9.1 FEA de FE1

- 911 FE1 recibirá pet. INFORM 1 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) del usuario y verificará la petición de servicio UUS.
- Si hay petición UUI 1, se indica UUI 1 rne. o re. en ESTABLECIMIENTO.
 - Si hay petición UUI 2, se indica UUI 2 rne. o re. en ESTABLECIMIENTO.
 - Si hay petición UUI 3, se indica UUI 3 rne. o re. en ESTABLECIMIENTO.
- Después, FE1 enviará pet. ind. INFORM 1 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE2.
- 912 FE1 recibirá resp. conf. INFORM 1 (respuesta a la petición de servicio de señalización de usuario a usuario) de FE2 y verificará qué servicios están disponibles para el usuario llamante.
- Si FE1 envía pet. UUI 1 y recibe conf. UUI 1, se activa UUI 1.
 - Si FE1 envía pet. UUI 2 y recibe conf. UUI 2, se activa UUI 2.
 - Si FE1 envía pet. UUI 3 y recibe conf. UUI 3, se activa UUI 3.
- Después, FE1 informará al usuario llamante acerca de los servicios proporcionados o no proporcionados
- 913 FE1 recibirá pet. ind. INFORM 5 (información de usuario a usuario) de FE2 y verificará la activación de los servicios disponibles para el usuario llamante.
- ¿Hay una pet. ind. INFORM 5?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - Si hay una pet. ind. INFORM 5, ¿está congestionada la red?
- Después, FE1 informará al usuario llamante acerca de la información UUI.
- 914 FE1 recibirá pet. INFORM 5 (información de usuario a usuario) del usuario y verificará la activación de los servicios.
- ¿Hay una pet. ind. INFORM 5?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - Si hay una pet. ind. INFORM 5, ¿está congestionada la red?
- Después, FE1 enviará pet. ind. INFORM 5 (información de usuario a usuario) a FE2.
- 915 FE1 recibirá pet. ind. INFORM 1 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE2 durante la fase activa como opción del proveedor de servicio y verificará la petición del servicio 3 de UUS.
- Si se indica UUI 3 rne. en pet. ind. INFORM 1, se pone UUI 3 req.
- Después, FE1 enviará pet. INFORM 1 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) al usuario.
- 916 FE5 recibirá resp. INFORM 1 (respuesta de información de usuario a usuario) del usuario durante la fase activa como opción del proveedor del servicio y verificará la respuesta UUS.
- Si hay una respuesta UUI 3, se activa UUI 3.
- Después, FE1 enviará resp. conf. INFORM 1 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE2.

1.9.2 FEA de FE2

- 921 FE2 recibirá pet. ind. INFORM 1 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE1.
- 922 FE2 verificará la petición de servicio UUS.
- Comprobar la presencia de una petición implícita de servicio 1.
 - Comprobar la petición explícita de servicio.
 - Determinar los servicios esenciales.
 - ¿Hay servicios suscritos?
 - ¿Existen recursos de señalización suficientes?

- 923 FE2 enviará pet. ind. INFORM 2 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE3.
- 924 FE2 recibirá resp. conf. INFORM 2 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE3.
- 925 FE2 verificará qué servicios están disponibles para el usuario llamante.
- ¿Qué servicios han sido solicitados?
 - ¿Qué servicios han sido confirmados por el usuario llamado?
- 926 FE2 enviará resp. conf. INFORM 1 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE1.
- 927 FE2 recibirá pet. ind. INFORM 6 (información de usuario a usuario) de FE3.
- 928 FE2 verificará qué transferencia resp. conf. INFORM 2 o pet. ind. INFORM 10 se admite.
- ¿Están presentes INFORM 2 o INFORM 10?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - Si está presente INFORM 10, ¿está congestionada la red?
- 929 FE2 enviará pet. ind. INFORM 9 (información de usuario a usuario) a FE1.
- 92A FE2 recibirá pet. ind. INFORM 5 (información de usuario a usuario) de FE1.
- 92B FE2 verificará si la transferencia de pet. ind. INFORM 5 se admite.
- ¿Está presente INFORM 5?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - Si está presente INFORM 5, ¿está congestionada la red?
- FE2 verificará y validará la opción de abono.
- 92C FE2 enviará pet. ind. INFORM 6 (información de usuario a usuario) a FE3.
- 92D FE2 recibirá pet. ind. INFORM 2 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE3 durante la fase activa como opción del proveedor de servicio.
- 92E FE2 verificará INFORM 2 hacia el usuario final.
- ¿Se requiere INFORM 2?
 - ¿Se requiere alguna UUI?
 - ¿Es el usuario llamante un usuario RDSI?
- 92F FE2 enviará pet. ind. INFORM 1 (petición de servicio de señalización de usuario a usuario) a FE1.
- 92G FE2 recibirá resp. conf. INFORM 1 (respuesta de servicio de señalización de usuario a usuario) de FE1 como opción del proveedor de servicio.
- 92H FE2 verificará la respuesta del usuario llamante.
- ¿Puede el usuario aceptar el servicio 3 de UUI?
- 92I FE2 enviará resp. conf. INFORM 2 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE3.

1.9.3 FEA de FE3

- 931 FE3 recibirá pet. ind. INFORM 2 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE2.
- 932 FE3 verificará si puede encontrarse un trayecto compatible para INFORM 2.
- ¿Se requiere UUS?
 - Si no hay trayecto compatible, actuar de modo apropiado.
- 933 FE3 enviará pet. ind. INFORM 3 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE4.
- 934 FE3 recibirá resp. conf. INFORM 3 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE4.

- 935 FE3 verificará si puede hallarse trayecto compatible para resp. conf. INFORM 3.
 - ¿Se requiere UUS?
 - Si no hay ningún trayecto compatible, actuar de modo apropiado.
- 936 FE3 enviará resp. conf. INFORM 2 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE2.
- 937 FE3 recibirá pet. ind. INFORM 7 (información de usuario a usuario) de FE4.
- 938 FE3 verificará si puede encontrarse trayecto compatible para INFORM 7
 - ¿Se requiere UUS?
 - Si no hay ningún trayecto compatible, actuar de modo apropiado.
- 939 FE3 enviará pet. ind. INFORM 6 (información de usuario a usuario) a FE2.
- 93A FE3 recibirá pet. ind. INFORM 6 (información de usuario a usuario) de FE2.
- 93B FE3 verificará si puede encontrarse trayecto compatible para INFORM 2 o INFORM 6.
 - ¿Se requiere UUS?
 - Si no hay ningún trayecto compatible, actuar de modo apropiado.
- 93C FE3 enviará pet. ind. INFORM 7 (información de usuario a usuario) a FE4.
- 93D FE3 recibirá pet. ind. INFORM 3 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE4 durante la fase activa como opción del proveedor de servicio.
- 93E FE3 verificará si puede encontrarse trayecto compatible para INFORM 3.
 - ¿Se requiere UUS 3?
 - Si no hay ningún trayecto compatible, actuar de modo apropiado.
- 93F FE3 enviará pet. ind. INFORM 2 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE2.
- 93G FE3 recibirá resp. conf. INFORM 2 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE2 durante la fase activa como opción del proveedor de servicio.
- 93H FE3 verificará si puede encontrarse trayecto compatible para INFORM 2.
 - ¿Se requiere UUS?
 - Si no hay ningún trayecto compatible, actuar de modo apropiado.
- 93I FE3 enviará resp. conf. INFORM 3 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE4.

1.9.4 FEA de FE4

- 941 FE4 recibirá pet. ind. INFORM 3 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE3.
- 942 FE4 verificará UUI hacia el usuario final.
 - ¿Se ha solicitado UUS?
 - ¿Se requiere alguna UUI?
 - ¿Es el usuario un usuario RDSI?
- 943 FE4 enviará pet. ind. INFORM 4 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE5.
- 944 FE4 recibirá resp. conf. INFORM 4 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE5.
- 945 FE4 verificará la respuesta del usuario llamado.
 - ¿Es el usuario multipunto?
 - ¿Puede el usuario aceptar el servicio 2 de UUI?
 - ¿Se han aceptado todos los servicios requeridos?
 - Una posible contienda hace que UUI no pueda estar contenida en el INFORME.
 - Si UUS es esencial y UUS no es aceptada, FE4 enviará pet. ind. LIBERACIÓN a FE3.

- 946 FE4 enviará resp. conf. INFORM 3 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE3.
- 947 FE4 recibirá pet. ind. INFORM 12 (información de usuario a usuario) de FE5.
- 948 FE4 verificará que la transferencia INFORM 12 es admitida.
- ¿Existe INFORM 12?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - ¿Si existe INFORM 12, está congestionada la red?
- FE4 verificará y validará la opción de abono como una opción del proveedor de red.
- 949 FE4 enviará pet. ind. INFORM 11 (información de usuario a usuario) a FE3.
- 94A FE4 recibirá pet. ind. INFORM 7 (información de usuario a usuario) de FE3.
- 94B FE4 verificará que la transferencia INFORM 7 es admitida.
- ¿Existe INFORM 7?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - Si existe INFORM 7, ¿está congestionada la red?
- 94C FE4 enviará pet. ind. INFORM 8 (información de usuario a usuario) a FE5.
- 94D FE4 recibirá pet. ind. INFORM 4 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE5 durante la fase activa como opción del proveedor de servicio.
- 94E FE4 verificará la petición de servicio UUS.
- ¿Se requiere el servicio 3 de UUS?
 - Si hay un trayecto compatible, actuar de modo apropiado.
- 94F FE4 enviará pet. ind. INFORM 3 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE3.
- 94G FE4 recibirá resp. conf. INFORM 3 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE3 durante la fase activa como opción del proveedor de servicio.
- 94H FE4 verificará la disponibilidad del servicio 3 para el usuario llamante.
- ¿Qué servicios han sido confirmados por el usuario llamante?
- 94I FE4 enviará resp. conf. INFORM 4 (respuesta de servicio 3 de señalización de usuario a usuario) a FE5.

1.9.5 FEA de FE5

- 951 FE5 recibirá pet. ind. INFORM 4 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE4 y verificará la petición de servicio UUS.
- Si se indica UUI 1 rne. o re. en ESTABLECIMIENTO, se pone UUI 1 req.
 - Si se indica UUI 2 rne. o re. en ESTABLECIMIENTO, se pone UUI 2 req.
 - Si se indica UUI 3 rne. o re. en ESTABLECIMIENTO, se pone UUI 3 req.
- Después, FE5 enviará pet. INFORM 4 (petición de servicios de señalización de usuario a usuario) al usuario.
- 952 FE5 recibirá resp. INFORM 4 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) del usuario y verificará la respuesta UUS.
- Si FE5 recibe pet. UUI 1 y recibe conf. UUI 1, se activa UUI 1.
 - Si FE5 recibe pet. UUI 2 y recibe conf. UUI 2, se activa UUI 2.
 - Si FE5 recibe pet. UUI 3 y recibe conf. UUI 3, se activa UUI 3.
- Después, FE5 enviará resp. conf. INFORM 4 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) a FE4.
- Si UUS es esencial y UUS no es aceptado, FE4 enviará pet. ind. DESCONEXIÓN a FE4.

- 953 FE5 recibirá pet. INFORM 8 (información de usuario a usuario) del usuario y verificará la activación de los servicios.
- ¿Está presente INFORM 8?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - Si está presente INFORM 8, ¿está congestionada la red?
- Después, FE5 enviará pet. ind. INFORM 8 (información de usuario a usuario) a FE4.
- 954 FE5 recibirá pet. ind. INFORM 8 (información de usuario a usuario) de FE4 y verificará la activación de los servicios.
- ¿Está presente INFORM 8?
 - ¿Está activado el servicio apropiado?
 - Si está presente INFORM 8, ¿está congestionada la red?
- Después, FE5 informará al usuario llamado acerca de la información UUI.
- 955 FE5 recibirá pet. INFORM 4 (petición de servicio 3 de señalización de usuario a usuario) del usuario durante la fase activa como opción del proveedor de servicio y verificará la petición de servicio UUS.
- Si hay petición UUI 3, req. se pone UUI 3 rne.
- Después, FE5 enviará pet. ind. INFORM 4 (petición de servicio 3 de señalización de usuario a usuario) a FE4.
- 956 FE5 recibirá resp. conf. INFORM 4 (respuesta de servicios de señalización de usuario a usuario) de FE4 como opción del proveedor de servicio y verificará que el servicio 3 está disponible para el usuario llamado.
- Si FE5 envía UUI 3 req. y recibe UUI 3 conf., se activa UUI 3.
- Después, FE5 informará al usuario llamado acerca de los servicios proporcionados o no.

1.10 Asignación de entidades funcionales a emplazamientos físicos

Existe una sola instancia del servicio, independientemente del número de la red.

Las asignaciones de entidades funcionales para los servicios de señalización de usuario a usuario figuran en el Cuadro 1-4.

CUADRO 1-4/Q.87

Asignación de entidades funcionales

Escenario	FE1	FE2	FE3	FE4	FE5
1	TE	LE	TR	LE	TE
2	PNX	LE	TR	LE	TE
3	TE	LE	TR	LE	PNX
4	PNX	LE	TR	LE	PNX
5	TE	PNX	TR	LE	TE
6	TE	LE	TR	PNX	TE
7	TE	PNX	TR	PNX	TE
8	TE	PNX	LE	LE	TE
9	TE	LE	LE	PNX	TE
10	TE	PNX	LE	PNX	TE