



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.85.6

Anexo A
(07/96)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Funciones y flujos de información para servicios de la
RDSI – Servicios suplementarios

Descripción de la etapa 2 de los servicios
suplementarios para comunidad de intereses:
servicio de red virtual global

**Anexo A: Procedimientos de servicio y flujos de
información basados en el conjunto de
capacidades 1 de la red inteligente**

Recomendación UIT-T Q.85.6 – Anexo A

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T

CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
Recomendaciones fundamentales	Q.4–Q.9
Plan de numeración y procedimientos de selección en el servicio internacional	Q.10–Q.11
Plan de encaminamiento para el servicio internacional	Q.12–Q.19
Recomendaciones generales relativas a los sistemas de señalización y de conmutación (nacionales e internacionales)	Q.20–Q.34
Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización	Q.35–Q.39
Características generales de las conexiones y de los circuitos telefónicos internacionales	Q.40–Q.47
Señalización para sistemas por satélite	Q.48–Q.49
Señalización para equipos de multiplicación de circuitos	Q.50–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
Metodología	Q.60–Q.67
Servicios básicos	Q.68–Q.79
Servicios suplementarios	Q.80–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1999
RDSI DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.85.6 – Anexo A

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO Y FLUJOS DE INFORMACIÓN BASADOS EN EL CONJUNTO DE CAPACIDADES 1 DE LA RED INTELIGENTE

Resumen

El Anexo A a la Recomendación Q.85.6, "Descripción de la etapa 2 de los servicios suplementarios para comunidad de intereses: Servicio de red virtual global (GVNS)" (1995), contiene una descripción de la etapa 2 del GVNS modelado como un servicio del conjunto de capacidades 1 (CS-1) de la red inteligente (RI). Este anexo describe flujos de información y acciones que se ajustan a los de las Recomendaciones relativas al CS-1 de la RI. Es complementario de todos los aspectos de la Recomendación Q.85.6 y coherente con los mismos. Proporciona información sobre el modelado de procedimientos del CS-1 de la RI, tal como se define para el GVNS en la Recomendación F.16 de 1995.

El cuerpo principal del texto del anexo contiene descripciones de los requisitos funcionales del GVNS para una diversidad de operaciones fructuosas e infructuosas. Los procedimientos, las entidades funcionales y los flujos de información están relacionados, por lo general, con la prestación de servicios a través de redes múltiples. El acceso hacia y desde otras redes se proporciona accediendo a datos a través de las fronteras entre redes, de conformidad con las capacidades del CS-1 de la RI.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.85.6, Anexo A, 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 9 de julio de 1996.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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).

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

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 1997

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

A.1	Introducción	1
	A.1.1 Alcance.....	1
	A.1.2 Referencias.....	2
	A.1.3 Definiciones	3
	A.1.4 Glosario de abreviaturas y acrónimos.....	4
	A.1.5 Convenios	5
A.2	Modelo funcional para GVNS	6
	A.2.1 Introducción	6
	A.2.2 Relación con el modelo funcional de la Recomendación Q.85.6	6
	A.2.3 Descripción de las entidades funcionales.....	8
A.3	Flujos de información para el GVNS.....	9
	A.3.1 Procedimientos del GVNS	11
	A.3.2 Flujos de información	34
A.4	Diagramas SDL para entidades funcionales	38
A.5	Acciones de entidades funcionales	58
A.6	Correspondencia entre entidades funcionales y entidades físicas.....	58

Recomendación Q.85.6 – Anexo A

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO Y FLUJOS DE INFORMACIÓN BASADOS EN EL CONJUNTO DE CAPACIDADES 1 DE LA RED INTELIGENTE

(Ginebra, 1996)

A.1 Introducción

A.1.1 Alcance

Este Anexo A a la Recomendación Q.85.6 [1] define un conjunto de capacidades 1 de la red inteligente (CS-1 de la RI) conforme a la descripción de servicio del servicio de red virtual global (GVNS). Puesto que depende del CS-1 de la RI, la descripción que en él se da no es, en absoluto, independiente de la tecnología. En el anexo se identifican las capacidades funcionales y los flujos de información del CS-1 de la RI (versión revisada de 1995) necesarios para el soporte del GVNS definido en la Recomendación F.16 [2].

En este anexo se emplea una metodología basada en la especificada en la Recomendación Q.65 [3], con las modificaciones apropiadas para tener en cuenta el hecho de que el modelo funcional, los flujos de información, la lógica para la secuenciación de los flujos de información y las acciones de las entidades funcionales de RI se definen en la Recomendación Q.1214 [4] y no en el presente anexo. En algunos casos, la lógica para la secuenciación de los flujos de información puede ser modificada de acuerdo con la Recomendación Q.1218 [5]. Este anexo está estructurado del mismo modo que la Recomendación Q.85.6.

Todos los procedimientos de GVNS descritos en este anexo están asociados con una llamada, según lo requerido por las capacidades del CS-1 de la RI, y se invocan interrumpiendo el procesamiento de la llamada.

Sólo se abordan las relaciones relativas a la ejecución de servicios de RI.

Este anexo trata la relación entre el servicio GVNS, la llamada básica y los servicios del CS-1 de la RI. Las definiciones de CCAF y CCF para servicios del CS-1 de la RI se presentan en la Recomendación Q.1214 [4] y se basan en las definiciones correspondientes de la RDSI de la Recomendación Q.71 [6], pero están modificadas para su empleo en RI. En particular, el modelo mejorado de estados de llamada básica de la RI define puntos de detección (DP, *detection point*) normalizados en los que pueden invocarse instancias de lógica de características de servicio de RI. Estos DP corresponden a los "conectores" de la Recomendación Q.71 en los que un servicio suplementario de la RDSI se adapta al modelo de llamada básica de la Recomendación Q.71. El modelado de llamadas y la entidad funcional SSF/CCF se describen en detalle en las cláusulas 3/Q.1214 y 4/Q.1214. En el CS-1 de la RI, la entidad funcional SSF/CCF se trata como algo indivisible, es decir, la interfaz entre la CCF y la SSF no puede ser objeto de normalización en el CS-1 de la RI.

Los procedimientos, las entidades funcionales y los flujos de información descritos en este anexo están relacionados con la prestación de servicios a través de redes múltiples, al nivel de las capacidades del CS-1 de la red inteligente, permitiendo el acceso a los datos a través de la frontera de una red. Todos los accesos a esos datos son controlados por la SCF de la red de origen de conformidad con las directrices del CS-1 de la RI.

En el presente anexo se indican los procedimientos de soporte de los siguientes aspectos del GVNS, definidos en la Recomendación F.16:

- Métodos de acceso: directo, conmutado, distante
- Llamada del GVNS a posiciones en la red y fuera de la red
- Cribado de llamadas
- Plan de numeración definido por el cliente
- Anuncios: normalizados y personalizados
- Introducción por el usuario de un código de autorización, con límites al número de reintentos
- Introducción por el usuario de un código de contabilidad, con límites al número de reintentos
- Nuevas llamadas antes de la liberación (de interés sólo en caso de acceso distante): después de una conversación o de un establecimiento de llamada infructuoso.

La relación con los mecanismos de procesamiento de llamadas de la Recomendación Q.85.6 es como sigue:

En la subcláusula 1.7/Q.85.6 se describen tres mecanismos de procesamiento de llamadas, a saber, los mecanismos de tipo A, B y C.

Tipo A: La información específica del cliente se almacena en la red de origen.

Tipo B: La información específica del cliente se almacena tanto en la red de origen como en la de terminación, pero sin interacción directa.

Tipo C: La información específica del cliente se almacena tanto en la red de origen como en la de terminación con interacción directa.

El CS-1 de la RI sustenta los tipos A y C de manera transparente. En el presente anexo, por tanto, no es necesario en general distinguir entre tipo C y tipo A.

El mecanismo de tipo B es modelado en el CS-1 de la RI por la invocación de la interacción entre la SSF de la red de terminación y la SCF de la red de terminación. Esto sólo puede ocurrir si termina la relación de control entre la SCF de la red de origen y la SSF de la red de origen, ya que no ha de ser posible que la SCF de la red de origen siga influyendo en el desarrollo del procesamiento de llamadas. Si bien esto es una restricción del CS-1 de la RI, es totalmente compatible con los mecanismos de tipo B expuestos en la Recomendación Q.85.6.

Los diagramas de flujos de información de la descripción del CS-1 de la RI se dividen en procedimientos de acceso y procedimientos de establecimiento de llamada. Sólo los flujos de información del establecimiento de llamada se han clasificado como de tipo A, B o C. Se ha supuesto que la red de origen contiene información suficiente relacionada con el acceso de usuario y que todos los procedimientos de acceso son, por tanto, de tipo A.

A.1.2 Referencias

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 del UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T Q.85.6 (1995), *Descripción de la etapa 2 de los servicios suplementarios para comunidad de intereses: Servicio de red virtual global.*

- [2] Recomendación UIT-T F.16 (1995), *Servicios de red virtual global*.
- [3] Recomendación Q.65 del CCITT (1988), *Etapas 2 del método de caracterización de los servicios soportados por una RDSI*.
- [4] Recomendación UIT-T Q.1214 (1995), *Plano funcional distribuido para el conjunto de capacidades 1 de la red inteligente*.
- [5] Recomendación UIT-T Q.1218 (1995), *Recomendación sobre interfaces del conjunto de capacidades 1 de la red inteligente*.
- [6] Recomendación UIT-T Q.71 (1993), *Servicios portadores conmutados en modo circuito en la red digital de servicios integrados*.
- [7] Recomendación UIT-T Q.1213 (1995), *Plano funcional global del conjunto de capacidades 1 de red inteligente*.
- [8] Recomendación UIT-T Q.1215 (1995), *Plano físico para el conjunto de capacidades 1 de la red inteligente*.

A.1.3 Definiciones

A.1.3.1 Términos definidos en la Recomendación F.16

Los términos siguientes están definidos en la Recomendación F.16 [2]:

Acceso directo

Acceso conmutado

Acceso distante

Llamada GVNS

Cribado de llamadas

Privilegio de gama

Numeración definida por el cliente

Anuncios normalizados

Anuncios personalizados

Código de autorización

Código de contabilidad

Posiciones en la red

Posiciones fuera de la red

Grupo y subgrupo de usuarios GVNS

Plan de numeración

Proveedor de servicios participante en el GVNS

A.1.3.2 Términos no definidos en la Recomendación F.16

En el presente anexo se utiliza la siguiente terminología:

A.1.3.2.1 Red de origen: La red desde la que cualquier usuario origina una petición de servicio GVNS o una llamada saliente es la red de "origen". Se supone que la SSF que facilita el acceso a una funcionalidad de RI está asociada con una central de origen. No hay ninguna diferencia en los flujos

de información de RI si la SSF está asociada con una central de tránsito, pero la señalización de red será diferente.

Las SSF, SCF y SDF de la red de origen se designan como SSF(o), SCF(o) y SDF(o).

A.1.3.2.2 Red de terminación: La red de la parte llamada es la red de "terminación".

Las SSF, SCF y SDF de la red de terminación se designan como SSF(t), SCF(t) y SDF(t).

Todas las interacciones con la SDF(t) están controladas por la SCF de la red de origen, de conformidad con las directrices del CS-1 de la RI.

A.1.4 Glosario de abreviaturas y acrónimos

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

AD	Adjunto (<i>adjunct</i>)
BCSM	Modelo de estados de llamada básica (<i>basic call state model</i>) (en la Recomendación Q.1214)
CCAF	Función de agente de control de llamada (<i>call control agent function</i>)
CCF	Función de control de llamada (<i>call control function</i>)
CLI	Identificación de la línea llamante (<i>calling line identification</i>)
CS-1	Conjunto de capacidades 1 (<i>capability set 1</i>)
DP	Punto de detección (<i>detection point</i>) (en el BCSM)
EDP	Punto de detección de evento (<i>event detection point</i>) (en el BCSM)
EDP-N	Punto de detección de evento – notificación (<i>evento detection point - notification</i>) (en el BCSM)
EDP-R	Punto de detección de evento – informe (<i>evento detection point - report</i>) (en el BCSM)
FE	Entidad funcional (<i>functional entity</i>)
FEA	Acción de entidad funcional (<i>functional entity action</i>)
GVNS	Servicio de red virtual global (<i>global virtual network service</i>)
IE	Elemento de información (<i>information element</i>)
IF	Flujo de información (<i>information flow</i>)
IP	Periférico inteligente (<i>intelligent peripheral</i>)
NAP	Punto de acceso a la red (<i>network access point</i>)
PE	Entidad física (<i>physical entity</i>)
PIC	Punto en llamada (<i>point in call</i>) (en el BCSM)
RDSI	Red digital de servicio integrados
RI	Red inteligente
RMTP	Red móvil terrestre pública
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SCF	Función de control de servicio (<i>service control function</i>)
SCF(o)	Función de control de servicio de red de origen (<i>originating network service control function</i>)

SCF(t)	Función de control de servicio de red de terminación (<i>terminating network service control function</i>)
SCP	Punto de control de servicio (<i>service control point</i>)
SDF	Función de datos de servicio (<i>service data function</i>)
SDF(o)	Función de datos de servicio de red de origen (<i>originating network service data function</i>)
SDF(t)	Función de datos de servicio de red de terminación (<i>terminating network service data function</i>)
SDP	Punto de datos de servicio (<i>service data point</i>)
SIB	Bloque de edificación independiente del servicio (<i>service independent building block</i>)
SN	Nodo de servicio (<i>service node</i>)
SRF	Función de recursos especializados (<i>specialized resource function</i>)
SSCP	Punto de conmutación y control de servicio (<i>service switching and control point</i>)
SSF	Función de conmutación de servicio (<i>service switching function</i>)
SSF(o)	Función de conmutación de servicio de red de origen (<i>originating network service switching function</i>)
SSF(t)	Función de conmutación de servicio de red de terminación (<i>terminating network service switching function</i>)
SSP	Punto de conmutación de servicio (<i>service switching point</i>)
TDP	Punto de detección de activador (<i>trigger detection point</i>) (en el BCSM)
TDP-N	Punto de detección de activador – notificación (<i>trigger detection point - notification</i>) (en el BCSM)
TDP-R	Punto de detección de activador – informe (<i>trigger detection point - report</i>) (en el BCSM)

A.1.5 Convenios

En el texto del presente anexo se utilizan las notaciones y tipos de escritura siguientes:

- Los nombres de los SIB del CS-1 de la RI de la Recomendación Q.1214 [4] se escriben con inicial mayúscula en sus palabras componentes y espacio entre las palabras, por ejemplo, Registro de Información de Llamada.
- Los nombres de los flujos de información de CS-1 de la RI de la Recomendación Q.1214 se escriben con inicial mayúscula en sus palabras componentes y espacio entre las palabras y se incluye el descriptor de tipo apropiado, por ejemplo, pet.ind. Informe de Información de Llamada.
- Los nombres de los elementos de información de los flujos de información del CS-1 de la RI de la Recomendación Q.1214 se escriben con inicial mayúscula en sus palabras componentes y espacio entre las mismas, por ejemplo, Información Pedida.
- La abreviatura de la palabra identidad de un elemento de información del CS-1 de la RI de la Recomendación Q.1214 se escribe ID.
- Los nombres de los puntos de detección del CS-1 de la RI de la Recomendación Q.1214 se escriben con inicial mayúscula en sus palabras componentes y guión bajo entre las palabras, por ejemplo, O_Desconexión.

- Otros nombres definidos en la Recomendación Q.1214 se escriben sin mayúscula, por ejemplo, punto de detección.
- Los nombres de los flujos de información definidos en la Recomendación Q.71 [6] se escriben con mayúsculas y se incluye el descriptor de tipo apropiado, por ejemplo, *pet.ind. ESTABLECIMIENTO*.

En los diagramas de flujos de información del presente anexo se utilizan las notaciones y tipos de escritura siguientes:

- Los nombres de los flujos de información del CS-1 de la RI de la Recomendación Q.1214 [4] se escriben con inicial mayúscula en sus palabras componentes y se deja un espacio entre las palabras, pero se omite el descriptor de tipo apropiado, por ejemplo, Informe de Información de Llamada y no *pet.ind. Informe de Información de Llamada*.
- Los nombres de los flujos de información definidos en la Recomendación Q.71 [6] se escriben con cursivas mayúsculas y se incluye el descriptor de tipo apropiado, con cursiva, por ejemplo, *pet.ind. ESTABLECIMIENTO*.
- Los números de las FEA de la Recomendación Q.1214 [4] se escriben con tipo normal.
- Los números de las FEA de la Recomendación Q.71 [6] se escriben con tipo cursiva.
- Los SIB se muestran a modo de rectángulo de línea de puntos con el nombre de SIB junto a él.

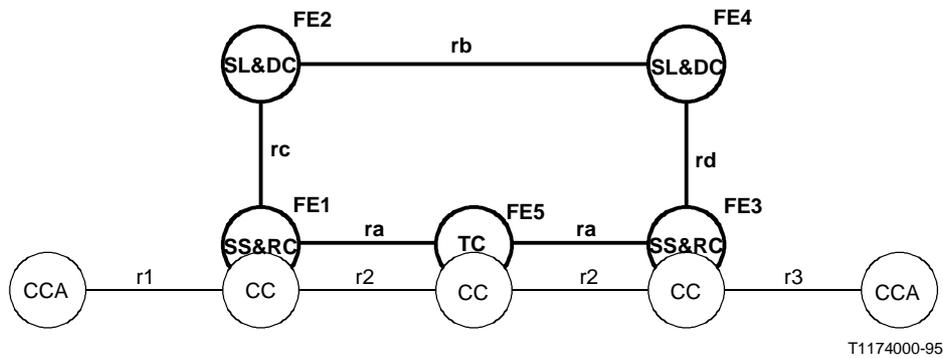
A.2 Modelo funcional para GVNS

A.2.1 Introducción

Las entidades funcionales (FE) y los flujos de información (IF) definidos para el conjunto de capacidades 1 de la red inteligente (CS-1 de la RI) se utilizan en este anexo para modelar el GVNS. No se muestran el modelado de las entidades y los flujos de información relacionados con la gestión de servicios del proveedor de servicio participante en el GVNS. El modelado de los procedimientos de asistencia y entrega de servicio, a los que se refieren 5.2.12.5/Q.1214 y 5.2.12.6/Q.1214, no se incluye, ya que la implementación del GVNS no requiere cambios en los flujos de información ni en las acciones que allí se describen.

A.2.2 Relación con el modelo funcional de la Recomendación Q.85.6

El modelo funcional es compatible con el de la Recomendación Q.85.6 [1]. La Figura 6-2/Q.85.6 muestra la relación entre el modelo funcional del GVNS y un servicio básico y se reproduce a continuación como Figura A.2-1.

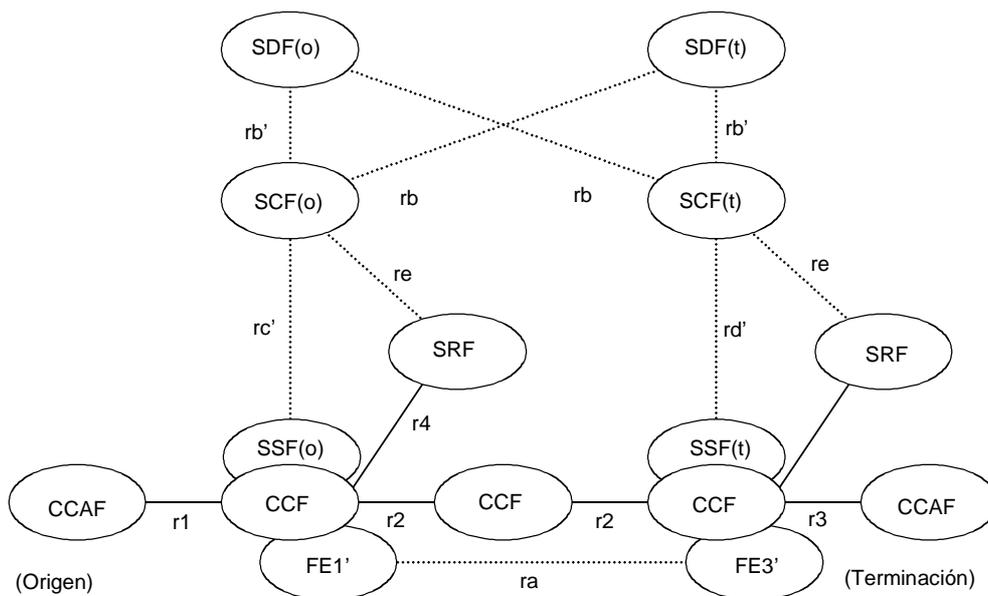


T1174000-95

SL&DC Lógica de servicio y control de datos (*service logic and data control*)
 SS&RC Conmutación de servicio y control de recursos (*service switching and resource control*)
 TC Control de tránsito (*transit control*)
 CC Control de llamada (*call control*)
 CCA Agente de control de llamada (*call control agent*)

Figura A.2-1/Q.85.6 – Relación entre modelos funcionales del GVNS y un servicio básico (Figura 6-2/Q.85.6)

La Figura A.2-2 muestra el modelo funcional del CS-1 de la RI, basado en la Recomendación Q.1214 [4].



Relaciones: T1174010-95

————— Procesamiento de llamada básica
 Control del servicio GVNS

o Red de origen
 t Red de terminación

NOTA – FE1' y FE3' no forman parte del modelado del CS-1 de la RI. Proporcionan el subconjunto de funcionalidad para la relación de terminación ra que se define en la Recomendación Q.85.6 para FE1 y FE3 respectivamente.

Figura A.2-2/Q.85.6 – Modelo funcional para la descripción del CS-1 de la RI

En la Figura A.2-2, la relación *re* entre la SCF y la SRF se muestra como una relación aparte de la existente entre la SCF y la SSF (*rc'*). En la Figura A.2-1, la relación SCF-SRF está subsumida dentro de la relación única *rc*. Esto es plenamente coherente ya que la Recomendación Q.85.6 trata los detalles de la conexión SRF como un asunto de realización física. En el CS-1 de la RI, la relación *rb'* entre SCF(o) y SDF(o) es idéntica a la relación *rb* entre SCF(o) y SDF(t) y la relación *rc'* entre SSF(o) y SCF(o) es idéntica a la relación *rd'* entre SSF(t) y SCF(t). En la Recomendación Q.85.6, la relación *rb'* no es visible externamente.

La correspondencia entre los modelos funcionales se ve limitada por la restricción del CS-1 de la RI de que los servicios sean de un solo extremo y tengan un único punto de control, de tal modo que la SCF del extremo de terminación sólo puede intervenir en el establecimiento de la llamada si la SCF del extremo de origen ha renunciado al control. No es posible hacer que participen tanto la SCF del extremo de origen como la SCF de terminación en el mismo segmento del establecimiento de la llamada. Sin embargo, no existen restricciones al acceso de la SCF del extremo de origen a la SDF del extremo de terminación, en coherencia con los procedimientos del CS-1 de la RI.

La comparación entre el modelo funcional de la Recomendación Q.85.6 y el modelo del CS-1 de la RI se muestra en la Figura A.2-3. Solo se muestran las relaciones y los números de referencia de FE de la Recomendación Q.85.6. Las entidades funcionales SSF(t) y SCF(t) solo se necesitan para el procesamiento de llamadas de tipo B.

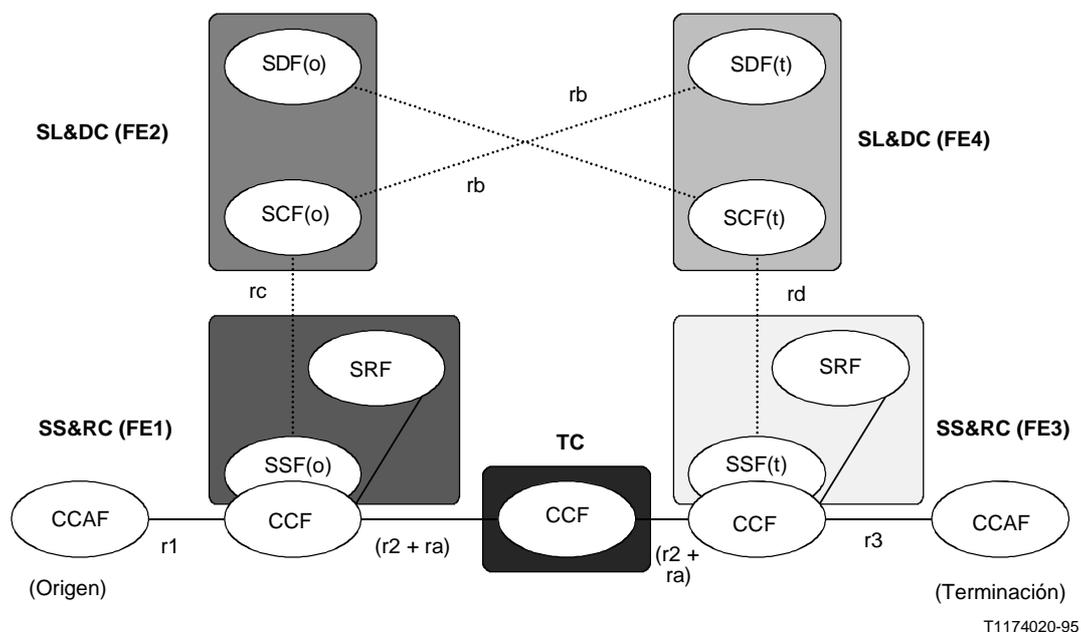


Figura A.2-3/Q.85.6 – Relación entre los modelos funcionales

A.2.3 Descripción de las entidades funcionales

En las Figuras A.2-2 y A.2-3, las entidades funcionales (FE) del CS-1 de la RI tienen los significados siguientes:

- SSF Función de conmutación de servicio; asociada con la CCF
- SRF Función de recursos especializados
- CCF Función de control de llamada
- CCAF Función de agente de control de llamada

SCF Función de control de servicio

SDF Función de datos de servicio

En el CS-1 de la RI se supone que la SSF tiene una relación con la CCF que no es visible externamente y que, por consiguiente, no puede ser objeto de normalización en el CS-1 de la RI.

Las descripciones de las FE figuran en 3.3/Q.1214. A los efectos del presente anexo, la CCAF es idéntica a la CCA de la Recomendación Q.71 [6]. La CCF se basa en la definición correspondiente de la RDSI de la Recomendación Q.71 [6], pero está modificada para su empleo en RI. El modelo mejorado de estados de llamada básica de la RI define puntos de detección (DP) normalizados en los que pueden invocarse instancias de lógica de características de servicio de red inteligente. Estos DP corresponden a los "conectores" de la Recomendación Q.71 en los que un servicio suplementario de la RDSI se adapta al modelo de llamada de la Recomendación Q.71. Para los fines de este anexo, las relaciones r1, r2 y r3 de la Figura A.2-2 están fuera del alcance del mismo y son idénticas a las definidas en la Recomendación Q.71 [6]. Para esos mismos fines, la relación r4 es idéntica a la relación r2 de la Recomendación Q.71 ya que implica el control de una conexión entre CCF y SRF, para proporcionar recursos especializados, tales como tonos y anuncios.

En un ejemplo de servicio, una CCAF origina la llamada y la otra CCAF la termina. Las funciones y relaciones que intervienen no son simétricas. Esta asimetría queda reflejada por la diferencia en la designación de las relaciones entre las CCAF y las CCF (r1 y r3).

En 3.1.3.5/Q.1218 se describen los diversos escenarios de conexión de la SCF a la SRF. Los flujos de información a través de la interfaz SCF-SRF que intervienen en las interacciones de servicio del GVNS con el usuario GVNS no se ven afectados por la realización física de la conexión SRF. A efectos ilustrativos, los flujos de información utilizados en este anexo se basan solamente en el caso (ii) de la Recomendación Q.1218, en que el IP está directamente asociado al SSP que está interactuando con el SCP, pero las operaciones del SCP al IP son enviadas directamente al IP sin retransmisión del SSP. El IP debe indicar al SCP que está preparado para recibir las operaciones. Se supone desconexión de la SRF iniciada por la SCF, excepto tras un abandono de llamada o desconexión. No se muestran ejemplos de desconexión iniciada por la SRF.

A.3 Flujos de información para el GVNS

Los flujos de información (IF) y sus contenidos (elementos de información, IE) son los desarrollados por la Comisión de Estudio 11 para la arquitectura de la RI, descritos en las cláusulas 5/Q.1214 y 6/Q.1214. Sólo la utilización de flujos de información genéricos se ilustra en este anexo. Por cada IF genérico hay un flujo de información específico del DP equivalente, como se indica en 5.3/Q.1214. En todos los casos, el IF genérico puede ser sustituido por el correspondiente IF específico del DP. La subcláusula A.3.2 contiene una comparación de los IF del CS-1 de la RI utilizados en este anexo con los IF de la Recomendación Q.85.6.

El método utilizado para iniciar una llamada GVNS depende del tipo de acceso -directo, conmutado o distante- y de si los atributos aplicables a la ubicación del acceso han de ser cambiados. En caso de acceso directo y conmutado (en la red), ha de marcarse un código para indicar que se requiere una llamada GVNS. Si el usuario desea cambiar los atributos por defecto de la ubicación de acceso (por ejemplo, cambiar el código de contabilidad aplicable a la llamada solicitada), habrá de iniciar un intercambio de información con el GVNS. Se supone aquí que este intercambio de información se iniciará marcando un código especial que preceda al número marcado. Se presupone que, cuando se efectúe una llamada GVNS desde un acceso distante (fuera de la red), será siempre necesario introducir un código de autorización, después del procedimiento de acceso utilizado para iniciar la interacción con el GVNS.

El usuario GVNS puede enviar información a la red que proporcione el GVNS mediante un intercambio de información por invitación o en uno o unos pocos mensajes (por ejemplo, utilizando alguna forma de dispositivo auxiliar, tal como un emisor de tonos de multifrecuencia bitono (DTMF, *dual tone multiple frequency*). Sólo el método de invitación y respuesta se considera en este anexo. La interacción entre el usuario y la red que proporciona el GVNS se supone que se produce mediante señalización DTMF dentro de la banda y, la interacción entre la red y el usuario, mediante la facilidad de anuncios vocales de la SRF. Pueden aplicarse otros mecanismos cuando el acceso se produzca dentro de una red privada; esta posibilidad no se considera aquí. El texto de los anuncios mostrados en los diagramas de flujos de información significa sólo intención, no un contenido específico. Los flujos de señalización DTMF dentro de la banda y los anuncios vocales se indican en los diagramas mediante líneas de puntos.

El orden en que se envía la información del usuario GVNS a la red (en concreto, a la SRF) puede estar definido por opción de abono y, por consiguiente, el orden esperado será conocido por la red. En caso de acceso distante, se entiende aquí que el orden es como sigue:

- a) procedimiento de acceso (por ejemplo, un código especial marcado)
- b) código de autorización del usuario GVNS
- c) código de contabilidad (opcional)
- d) número de destino
- e) procedimiento opcional de nueva llamada antes de la liberación, tras una llamada fructuosa o infructuosa [seguido de d)].

Se supone que la SDF(o) de la red de origen contiene datos suficientes para el acceso del usuario llamante. Los datos relativos al encaminamiento y la traducción del número pueden estar contenidos en la red de terminación, en la SDF(t).

Se supone que el procedimiento de autorización sólo requiere la introducción de un único código de autorización. Para una mayor seguridad, podría ser necesario introducir información adicional, por ejemplo, un código de identificación personal del usuario, además del código de autorización. Esto añadiría otra secuencia de introducción de datos a los flujos de información, pero sin efecto alguno importante en la lógica del procedimiento. Son posibles otras formas de autenticación del usuario.

Se supone que la red puede aplicar límites al número de reintentos que puede efectuar un usuario GVNS si el procedimiento de autorización, por ejemplo, es infructuoso. Por motivos de seguridad, pueden aplicarse límites diferentes al número de reintentos de introducción de la información de autorización y de introducción de otra información. A los efectos del presente anexo, se supone que los valores de los contadores del número de reintentos que han de aplicarse son los de la red de origen. Si se sustenta la coherencia de la disponibilidad y funcionalidad de las características, todos los proveedores de servicio participantes en el GVNS deben aplicar los mismos valores de límites del número de reintentos. Se supone que los valores atribuidos a esos límites se almacenarán en la SDF(o), pero la lógica del contador residirá en la SCF de origen, de acuerdo con las directrices del CS-1 de la RI (véase la Recomendación Q.1213 [7] y 5.2.3/Q.1214, SIB Comparación).

En 5.2.2/Q.1214 se describen cuatro métodos de tarificación, que pueden aplicarse al servicio GVNS. A efectos ilustrativos, sólo se muestra el IF pet.ind. Suministro de Información de Tarificación. El procedimiento de transferencia de la información de tarificación (o facturación) de una red a otra queda fuera del alcance del presente anexo.

Cuando es preciso que la SSF/CCF envíe IF tanto de la Recomendación Q.71 (portadores y de control de llamada de red no inteligente) como de control de llamada de RI, y reacciona ante los mismos, la secuenciación de las dos clases de IF no comporta ninguna relación entre ambas, salvo que se supone la sincronización de la terminación de las secuencias. Por ejemplo, se ha supuesto que

la SSF/CCF esperará hasta que se liberen los recursos y se termine la llamada antes de enviar un Informe de Información de Llamada a la SCF. Los IF de la Recomendación Q.71 son ESTABLECIMIENTO, LIBERACIÓN y DESCONEXIÓN.

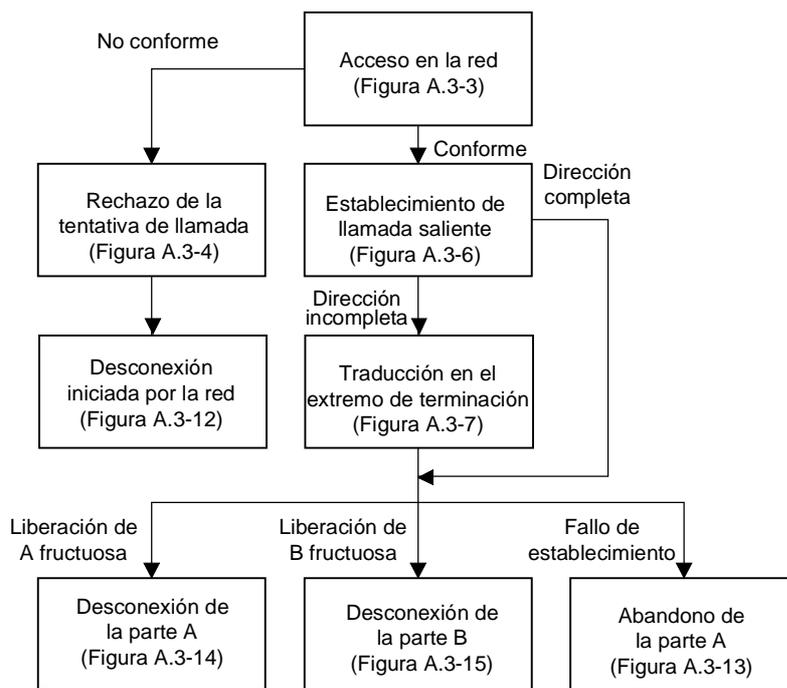
Los diagramas de flujos de información no muestran ningún IF relativo al control del temporizador de las interacciones entre entidades funcionales. No se consideran todos los trayectos de error; mediante notas se describen aquellos trayectos de error que sí se tienen en cuenta.

La SCF debe establecer una relación autorizada con una SDF en nombre del usuario antes de que se permita cualquier acceso a la SDF. Se supone que, una vez establecida esa relación (utilizando los IF pet.ind. Autenticación y resp.conf. Resultado de Autenticación), permanecerá en vigor mientras el procesamiento de la llamada esté suspendido en un punto de detección, pero se cancelará cuando comience de nuevo el procesamiento de la llamada. Los IF pet.ind. Autenticación y resp.conf. Resultado de Autenticación se muestran, por ello, en los diagramas de flujos de información, solamente cuando es necesario establecer una relación autorizada.

Las acciones de entidades funcionales (FEA) utilizadas en este anexo son las de la cláusula 5/Q.1214 [4]. En A.5 se indican los SIB y las subcláusulas de la Recomendación Q.1214 en donde se describen las FEA.

A.3.1 Procedimientos del GVNS

En las Figuras A.3-1 y A.3-2 se muestra un esquema de la secuencia de diagramas de flujos de información que describen el GVNS.



T1174030-95

Figura A.3-1/Q.85.6 – Secuenciación de diagramas para acceso directo y conmutado (en la red)

- El orden en que se envía la información del usuario GVNS a la red (en concreto, a la SRF) en acceso distante, o cuando se cambian los atributos en acceso directo o conmutado, se entiende que es como sigue:
 - a) procedimiento de acceso (por ejemplo, un código especial marcado) (opcional, dependiendo del tipo de acceso)
 - b) código de autorización del usuario GVNS
 - c) código de contabilidad (opcional)
 - d) número de destino
 - e) procedimiento opcional de nueva llamada antes de la liberación, tras una llamada fructuosa o infructuosa [seguido de d)].
- El procedimiento de autorización sólo requiere la introducción de un único código de autorización. Para una mayor seguridad, podría ser necesario introducir información adicional, por ejemplo, un código de identificación personal del usuario, además del código de autorización. Esto añadiría otra secuencia de introducción de datos a los flujos de información, pero sin efecto alguno importante en la lógica del procedimiento. Son posibles otras formas de autenticación del usuario.
- Un usuario en cualquier acceso puede indicar el deseo de introducir un código de autenticación empleando un código marcado especial.
- Un usuario en cualquier acceso puede indicar el deseo de introducir un código de contabilidad empleando un código marcado especial.
- Cuando una entidad física esté definida como ubicaciones múltiples en la red para diferentes grupos de usuarios GVNS, el usuario deberá identificar de alguna manera cuál es el grupo de usuarios GVNS aplicable.
- La situación de "en la red" para ubicaciones a las que se accede a distancia persiste sólo mientras dure la llamada o las llamadas.
- Sólo en caso de acceso distante se permiten las nuevas llamadas antes de la liberación, es decir, que basta con marcar un nuevo número de destino invocando el procedimiento de nueva llamada antes de la liberación y los códigos de autorización y contabilidad del usuario anterior serán asociados a la nueva llamada.
- La red puede aplicar límites al número de reintentos que puede efectuar un usuario GVNS si el procedimiento de autorización, por ejemplo, es infructuoso. Por motivos de seguridad, pueden aplicarse límites diferentes al número de reintentos de introducción de la información de autorización y de introducción de otra información. Los valores de los contadores del número de reintentos que han de aplicarse son los de la red de origen. Los valores atribuidos a esos límites se almacenarán en la SDF(o), pero la lógica del contador residirá en la SCF de origen, de conformidad con las directrices del CS-1 de la RI (véase la Recomendación Q.1213 [7] y 5.2.3/Q.1214, SIB Comparación).
- La CLI está disponible en las llamadas de acceso conmutado.
- No hay ninguna diferencia en los flujos de información y procedimientos si el acceso se halla dentro de una red privada.

A.3.1.2 Acceso directo y conmutado (en la red)

A.3.1.2.1 Descripción resumida

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones de red requeridas cuando un usuario GVNS pide acceder al GVNS desde un acceso directo o conmutado (en la red):

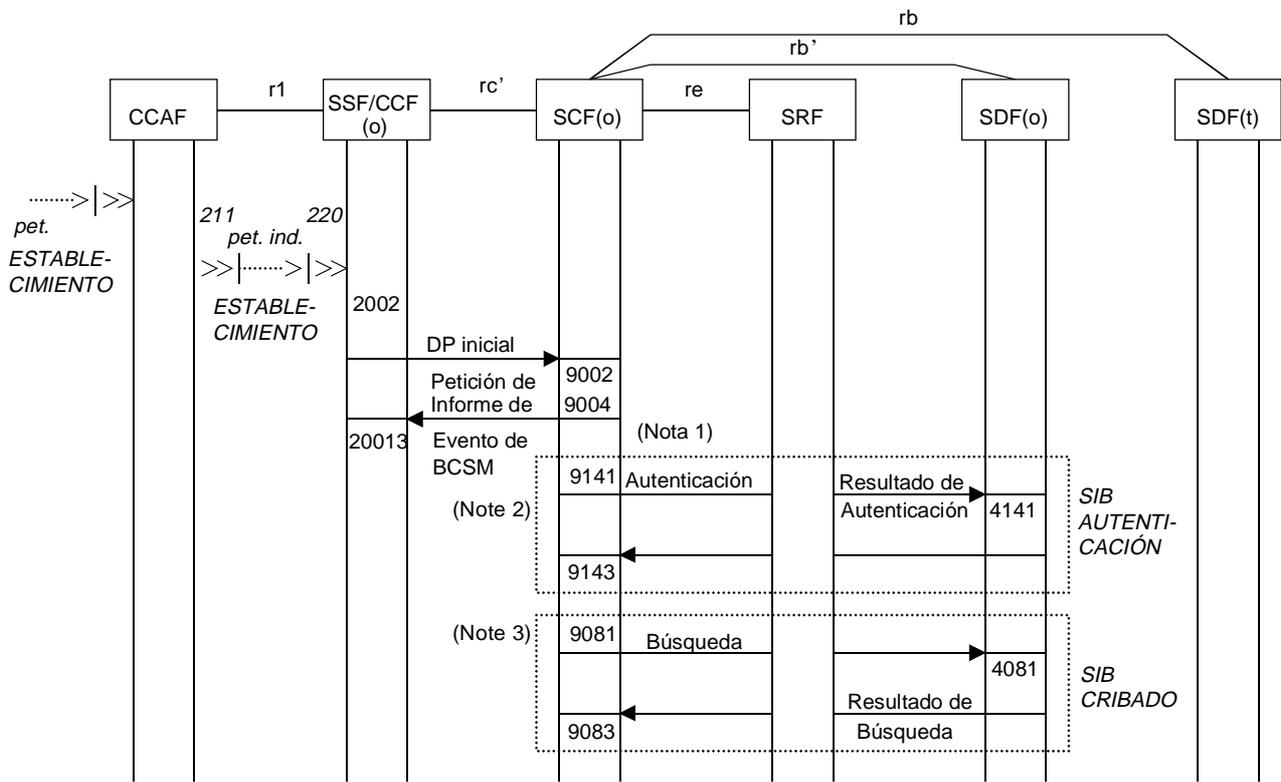
- 1) petición de acceso al GVNS por un usuario GVNS (por ejemplo, marcación del código de acceso al GVNS) y marcación del número de destino por el usuario (se supone que es una cadena de cifras);
- 2) reconocimiento de la petición de GVNS, suspensión del procesamiento de llamadas en la CCF, flujo de información de la SSF a la SCF notificando la iniciación de la petición de GVNS;
- 3) el proveedor de servicios participante en el GVNS aplica un cribado de llamadas si se requiere (por ejemplo, comprueba que el número de destino está permitido); puesto que éste es el primer acceso de la SCF a la SDF de la red de origen, la SCF debe establecer primero una relación autorizada con la SDF en nombre del acceso;
- 4) decisión:
 - si el resultado es fructuoso, se continúa hasta el establecimiento de la llamada saliente,
 - si el resultado es infructuoso, se notifica al usuario el motivo y se libera la llamada.

Se supone aquí que sólo está involucrado el procesamiento de llamadas de tipo A, es decir, que en la SDF de la red de origen hay suficiente información de la que se necesita para el establecimiento del acceso.

Debe estar armado un punto de detección para reconocer la petición de GVNS. Se supone que el DP 3 estará armado estáticamente como TDP-R a tal fin, ya que este DP puede detectar peticiones de GVNS procedentes de cualquier tipo de acceso.

A.3.1.2.2 Diagrama de flujos de información

Véanse las Figuras A.3-3 y A.3-4.

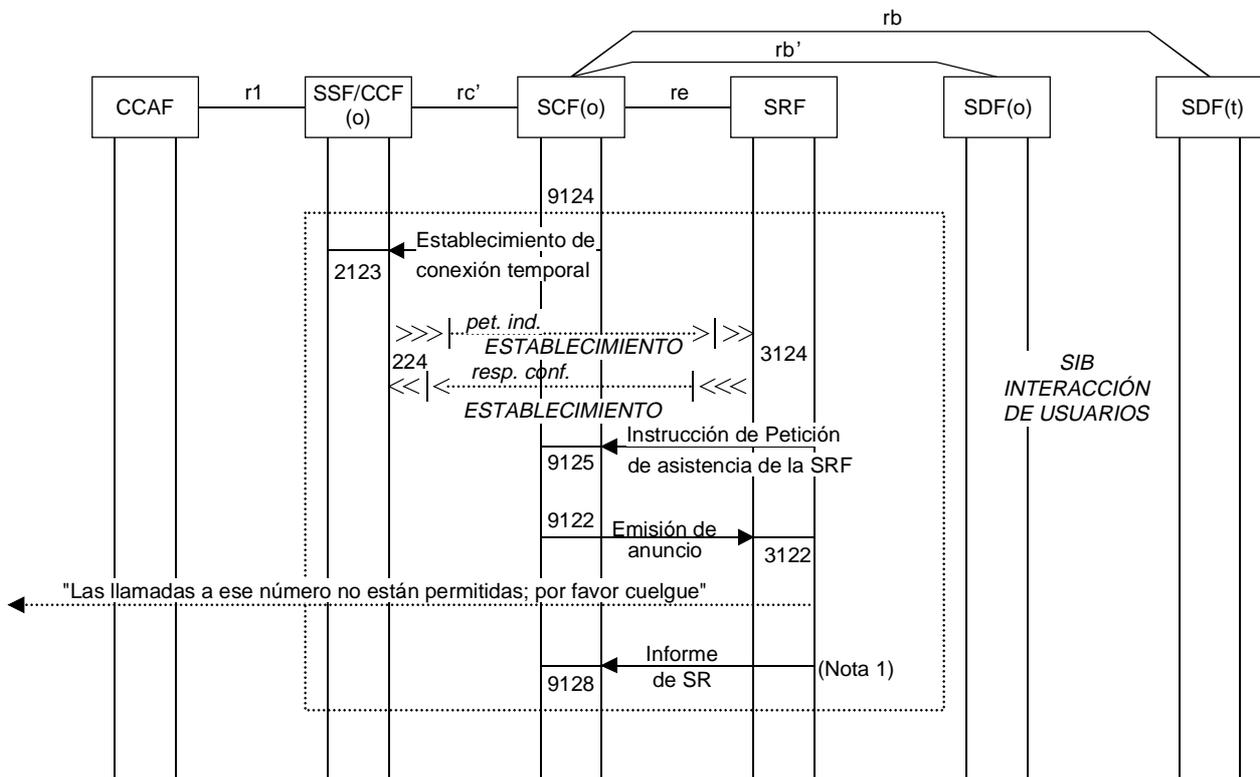


T1174050-95

NOTAS

- 1 – El DP 9 (desconexión de usuario) y el DP 10 (abandono de usuario) están armados como EDP-N para informar de la liberación del usuario.
- 2 – Puesto que éste es el primer acceso de la SCF a la SDF de la red de origen, la SCF debe establecer primero una relación autorizada con la SDF en nombre del acceso.
- 3 – Esta indagación en la SDF(o) tiene por objeto cribar el número de destino para determinar si la llamada al número marcado está permitida. Si la respuesta es afirmativa, el control pasa a establecimiento de llamada (Figura A.3-6). Si la respuesta es negativa, se va a la Figura A.3-4 para conectar con la SRF a fin de notificar al usuario el motivo del rechazo.

Figura A.3-3/Q.85.6 – Acceso directo y conmutado (en la red)



T1174060-95

NOTAS – Al recibir la notificación de final del anuncio, la red inicia la desconexión (Figura A.3-12).

Figura A.3-4/Q.85.6 – Acceso directo y conmutado: rechazo de tentativa de llamada

A.3.1.3 Acceso distante (fuera de la red)

A.3.1.3.1 Descripción resumida

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones requeridas para acceso distante (fuera de la red) al GVNS. Este procedimiento se utiliza también en caso de acceso dentro de la red, cuando es necesario cambiar algún atributo.

- 1) Petición de acceso al GVNS por un usuario GVNS (por ejemplo, marcación del código de acceso al GVNS).
- 2) Reconocimiento de la petición de GVNS, suspensión del procesamiento de llamadas en la CCF, flujo de información de la SSF a la SCF notificando la iniciación de la petición de GVNS, conexión de la SRF.
- 3) Invitación y respuesta para autorización del usuario.
- 4) El proveedor del servicio participante en el GVNS aplica un cribado de llamadas si se requiere (por ejemplo, comprueba si el número de destino está permitido); puesto que éste es el primer acceso de la SCF a la SDF de la red de origen, la SCF debe establecer primero una relación autorizada con la SDF en nombre del usuario.
- 5) Decisión:
 - si el resultado es fructuoso, se continúa en 6);
 - si el resultado es infructuoso y está permitido reintentar, se notifica al usuario y se comienza de nuevo en 3);
 - si el resultado es infructuoso y no está permitido reintentar, notificar al usuario y liberar la llamada.

- 6) Invitación y respuesta para código de contabilidad (si se requiere); si no se requiere, se va a 8).
- 7) Decisión:
 - si el resultado es fructuoso, se continúa en 8);
 - si el resultado es infructuoso y está permitido reintentar, se notifica al usuario y se comienza de nuevo en 6);
 - si el resultado es infructuoso y no está permitido reintentar, se notifica al usuario y se libera la llamada.
- 8) Invitación y respuesta para número de destino.
- 9) Aplicación del cribado de llamadas si se requiere (por ejemplo, se comprueba si el número de destino está permitido).
- 10) Decisión:
 - si el resultado es fructuoso, se continúa hasta el establecimiento de llamada saliente;
 - si el resultado es infructuoso y está permitido reintentar, se notifica al usuario y se comienza de nuevo en 8);
 - si el resultado es infructuoso y no está permitido reintentar, se notifica al usuario y se libera la llamada.

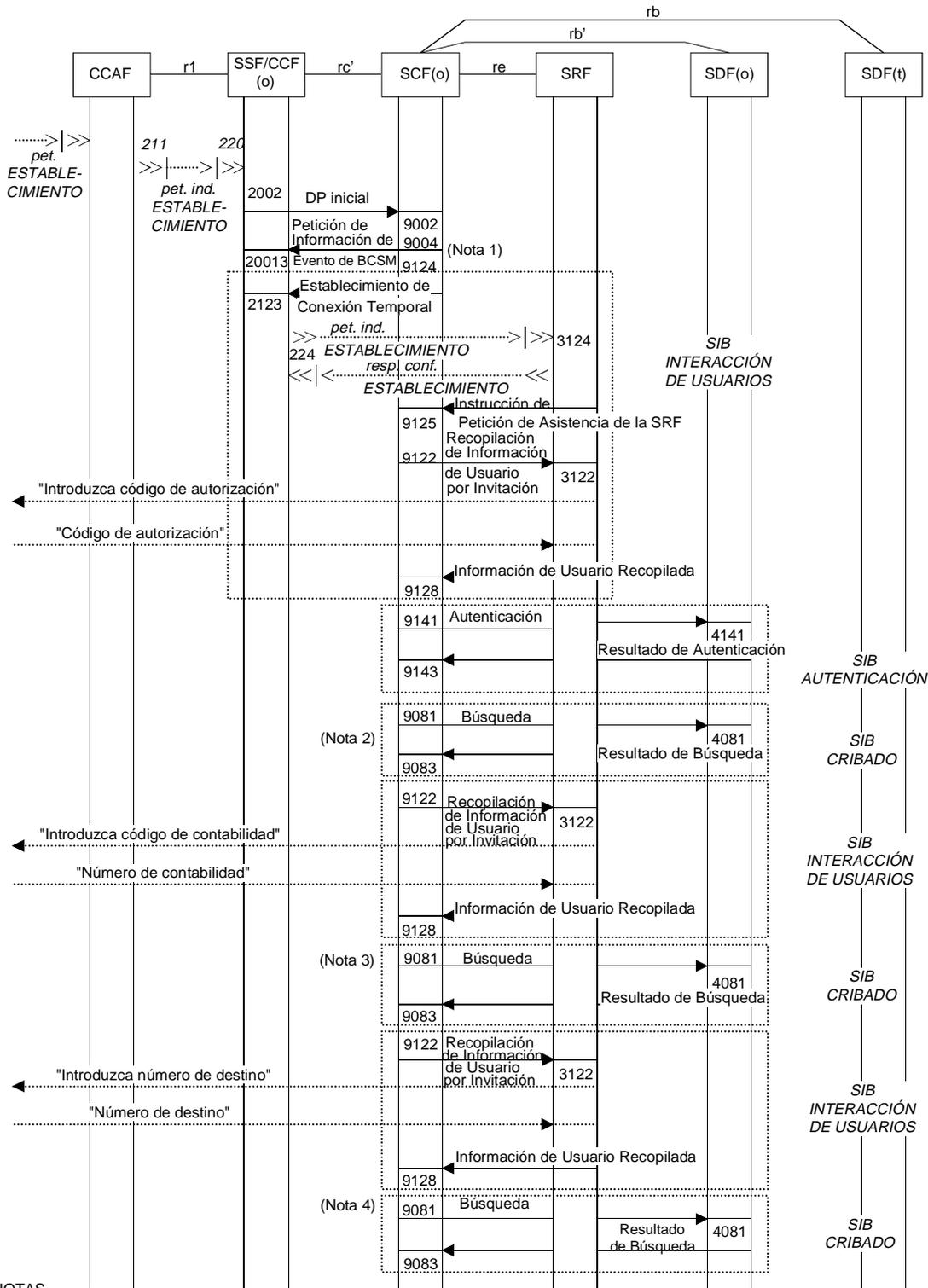
El orden en que se introduce la información puede ser variado por opción de abono. El orden no es importante, pero la red debe conocerlo cuando se requiera invitación al usuario. También se puede pedir al usuario que introduzca información con la que identificar el grupo de usuarios GVNS aplicable.

Se supone aquí que sólo está involucrado el procesamiento de llamadas de tipo A, es decir, que en la SDF de la red de origen hay suficiente información de la que se necesita para el establecimiento del acceso.

Debe estar armado un punto de detección para reconocer la petición de GVNS. Se supone que el DP 3 estará armado estáticamente como TDP-R a tal fin, ya que este DP puede detectar peticiones de GVNS procedentes de cualquier tipo de acceso.

A.3.1.3.2 Diagrama de flujos de información

Véase la Figura A.3-5.



T1174070-95

Figura A.3-5/Q.85.6 – Acceso distante (fuera de la red)

A.3.1.4 Secuencias del establecimiento de la llamada

Las llamadas procedentes de un usuario GVNS pueden ser llamadas individuales, en las que el procedimiento termina al final de la llamada o, en el caso de acceso distante únicamente, pueden permitir una nueva llamada antes de la liberación. Esta última posibilidad será ofrecida al usuario GVNS de acceso distante después de que se desconecte la parte B al final de una conversación, o tras el fallo de un establecimiento de llamada debido a la congestión de la ruta, a que la parte B está ocupada o por ausencia de respuesta de la parte B. El procedimiento de la nueva llamada antes de la liberación se describe en A.3.1.5.

Se supone que la SCF puede reconocer números privados (definidos por el cliente) a partir de las cifras marcadas. Si el número de destino es un número privado, es traducido por la SCF (lo que implica una indagación en la SDF de origen (procesamiento de llamadas de tipo A) y quizá también en la SDF de terminación [procesamiento de llamadas de tipo C]). Si no puede accederse a la SDF de terminación, la dirección de encaminamiento devuelta a la SCF quizá no sea la dirección de la parte llamada sino una dirección a la que la llamada debe ser encaminada para una etapa de traducción posterior. En este caso se requiere traducción ulterior en el extremo de terminación (procesamiento de llamadas de tipo B). El extremo de origen desconoce la situación de la dirección y comienza de nuevo, simplemente, el procesamiento en la CCF para encaminar la llamada de acuerdo con la dirección de encaminamiento que se le ha pasado.

La SRF es desconectada y el procesamiento se inicia de nuevo utilizando el IF Conexión que contiene el número de destino (incluso si fuese el número marcado y no se ha requerido traducción).

A.3.1.4.1 Descripción resumida

Lo que sigue son descripciones de alto nivel de las acciones requeridas para que la red establezca una llamada, con o sin nueva llamada antes de la liberación, en los casos siguientes:

- Tipo A: La traducción se completa en la red de origen utilizando la SDF de origen únicamente.
- Tipo B: La traducción puede comenzar en la red de origen, la llamada se encamina al extremo de terminación para ulterior traducción.
- Tipo C: La traducción se completa en la red de origen utilizando las SDF de origen y terminación.

La elección del método aplicado correrá a cargo de los proveedores de servicios. Estas secuencias son aplicables a acceso tanto en la red como fuera de la red. El usuario ha introducido el número de destino y la SRF todavía está conectada.

- 1) Si el número es un número privado (definido por el cliente), se traduce a una dirección de encaminamiento (lo que involucra a la SDF(o) si se trata de tipo A y a las SDF(o) y SDF(t) si se trata de tipo C; en caso de tipo B, la SDF(o) devuelve una dirección que no es el destino final de la llamada).
- 2) Desconexión de la SRF, si está conectada.
- 3) Si no se permite una nueva llamada antes de la liberación:
 - se arma el DP 9 como EDP-N para informar de la desconexión de B (opcional) (Nota 1); si se permite una nueva llamada antes de la liberación:
 - se arma el DP 9 como EDP-R para detectar la desconexión de B, se arman los activadores como EDP-R para detectar fallo de establecimiento de la llamada (puntos de detección (DP) 4, 5 y 6) y se activa además el temporizador de aplicación relativo a "ausencia de respuesta de la parte B" (si se necesita) (Nota 1).

- 4) IF Suministro de Información de Tarificación (u otro IF de tarificación) para iniciar la tarificación.
- 5) IF Petición de Información de Llamada (si es preciso transferir datos de la llamada a la SDF al final de la llamada).
- 6) Comienzo, de nuevo, del procesamiento para establecer la comunicación con el número de destino utilizando el IF Conexión (Nota 2).

En el caso de tipo B solamente, la llamada se encamina al extremo de terminación para ulterior traducción:

- 7) Encaminamiento de la llamada a la SSF/CCF del extremo de terminación, en donde se arma el DP 3 como TDP-R.
- 8) Reconocimiento de la petición de GVNS, suspensión del procesamiento de la llamada en la CCF, flujo de información a la SCF notificando la iniciación de la petición de GVNS.
- 9) Traducción del número marcado a dirección de la parte llamada.
- 10) Comienzo, de nuevo, del procesamiento en la CCF con el IF Conexión.

NOTA 1 – El DP 9 ya ha sido armado para detectar la desconexión de A.

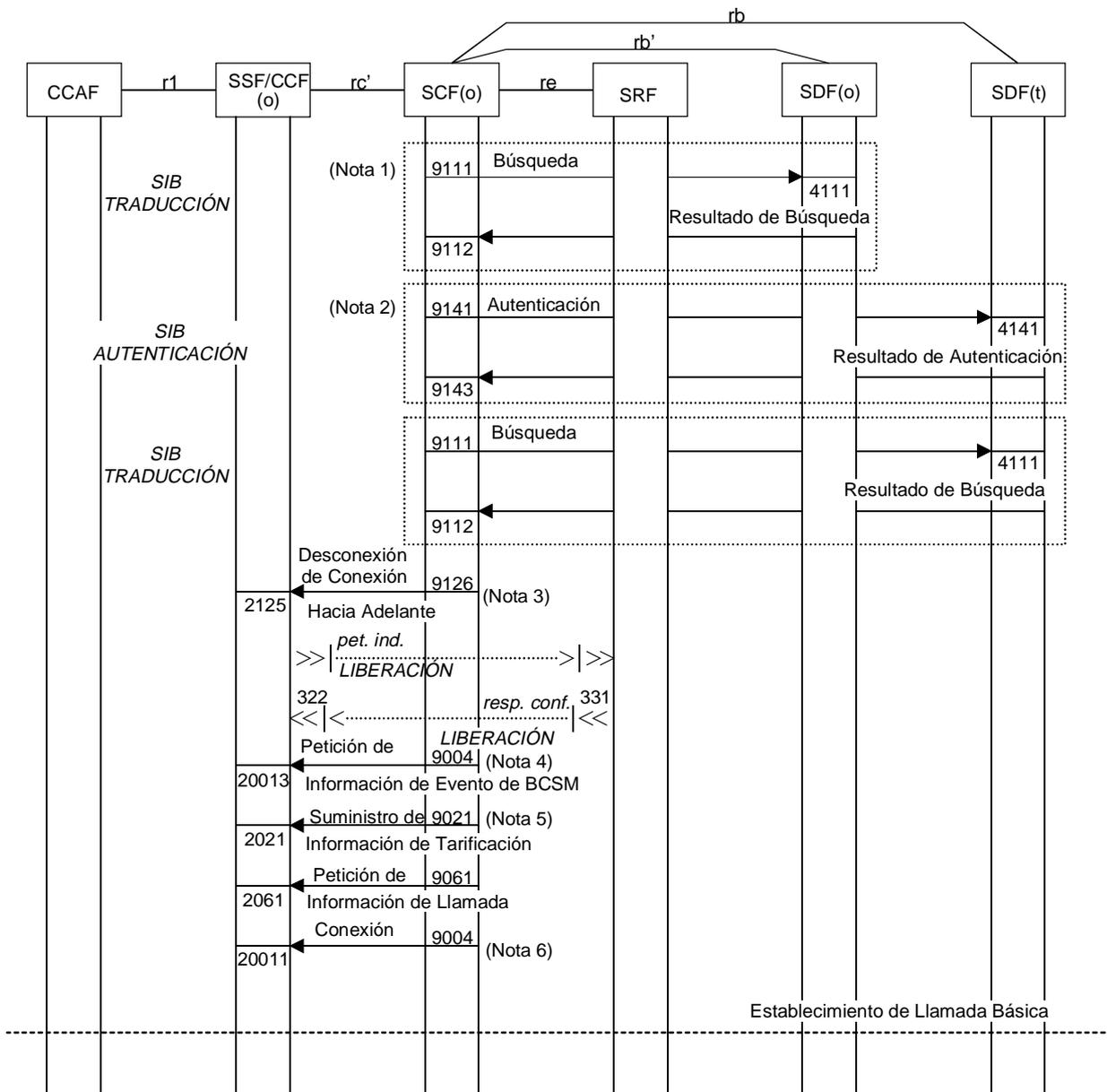
NOTA 2 – Cuando no se permite una nueva llamada antes de la liberación, la relación de control entre la SSF y la SCF se cambia ahora a una relación de supervisión si el DP 9 está armado como EDP-N, o a ausencia de relación si el DP 9 no está armado. Cuando se permite una nueva llamada antes de la liberación, la relación de control persiste.

A.3.1.4.2 Diagramas de flujos de información

Los diagramas de los flujos de información se muestran en las secuencias siguientes:

Figura A.3-6: Establecimiento de llamada, tipo A: la traducción se completa en la red de origen utilizando la SDF de origen únicamente; tipo B: comienzo de la traducción en la SDF de origen; tipo C: la traducción se completa en la red de origen utilizando las SDF de origen y terminación.

Figura A.3-7: Establecimiento de llamada, tipo B: la llamada se encamina al extremo de terminación para ulterior traducción.

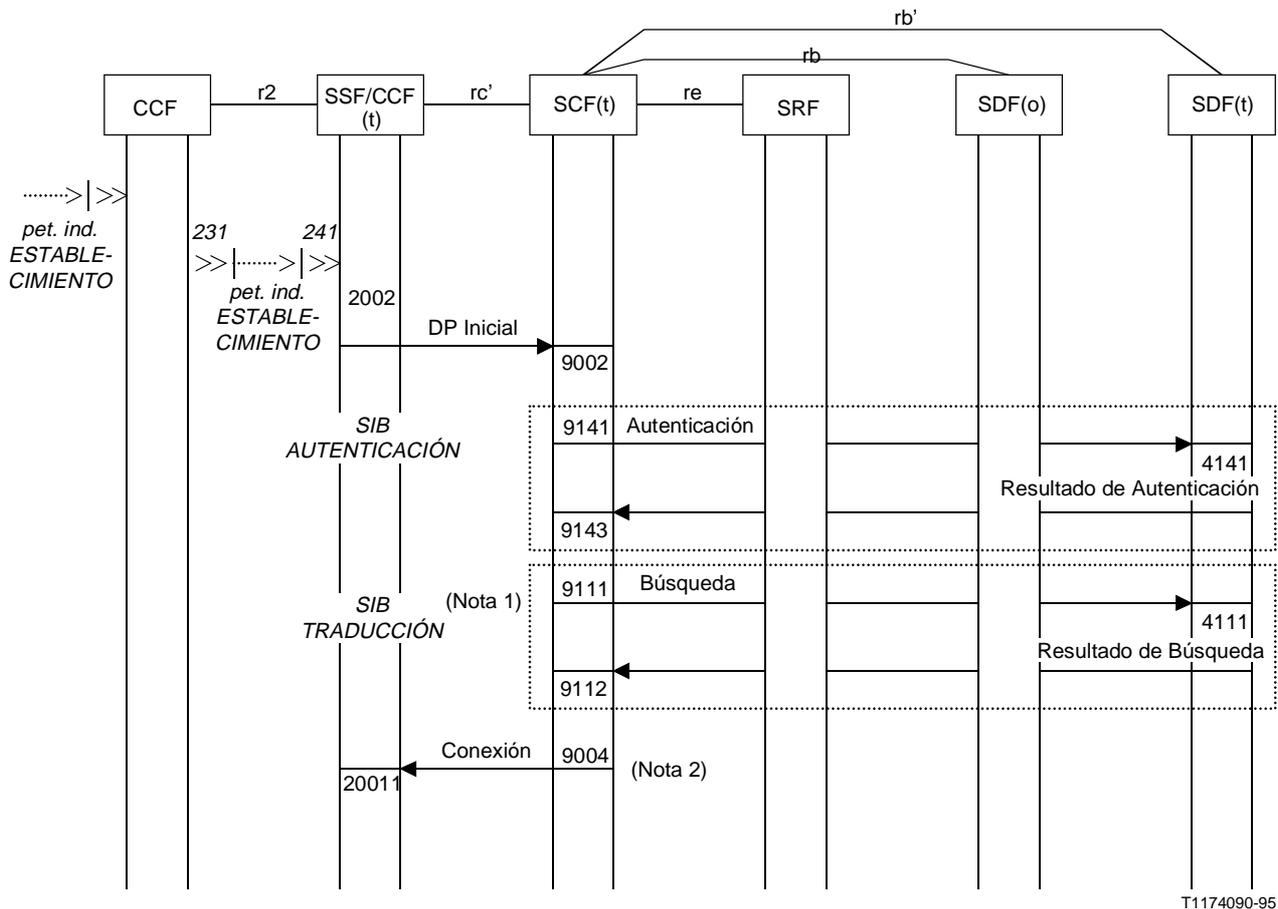


NOTAS

T1174080-95

- 1 – Esta indagación en la SDF de la red de origen sólo se requiere si el número marcado ha de ser traducido a otro número a efectos de encaminamiento. En caso de establecimiento de llamada de tipo A, la traducción se completa en la SDF de origen. En caso de tipo B, la dirección de encaminamiento devuelta por esta indagación no será el destino final de la llamada. En caso de tipo C, la indagación de traducción en la SDF(o) devuelve información que requiere que la SCF(o) acceda a la SDF(t) para más información de traducción. Si la traducción falla, se ofrece un nuevo intento al usuario que se halle en un acceso fuera de la red (Figura A.3-10), mientras que una llamada procedente de un usuario en la red es liberada (Figura A.3-4).
- 2 – Se supone que el establecimiento de la relación autorizada entre la SCF(o) y la SDF distante proporciona una autorización adecuada del usuario. Si no es éste el caso, se necesitará un SIB CRIBADO para la autorización del usuario antes del SIB TRADUCCIÓN.
- 3 – La desconexión de la SRF no será aplicable en todos los casos, ya que la SRF sólo estará conectada para acceso distante o cuando el usuario ha introducido códigos de autorización o de contabilidad.
- 4 – Si no se permiten nuevas llamadas antes de la liberación, el DP 9 se armará como EDP-N para detectar la desconexión de B (habiendo sido ya armado para detectar la desconexión de A). Si se permiten esas llamadas, el DP 9 se armará como EDP-R para detectar la desconexión de B y los DP 4, 5 y 6 se armarán como EDP-R para detectar fallo de establecimiento de la llamada.
- 5 – Esto es sólo un ejemplo. Pueden utilizarse otros métodos de tarificación.
- 6 – El procesamiento de la llamada comienza de nuevo en el PIC 3 en el BCSM de origen.

Figura A.3-6/Q.85.6 – Establecimiento de llamada tipo A: la traducción se completa en la red de origen utilizando la SDF de origen únicamente; tipo B: comienzo de la traducción en la SDF de origen; tipo C: la traducción se completa en la red de origen utilizando las SDF de origen y terminación



T1174090-95

NOTAS

- 1 – La red de origen no pudo traducir por completo el número de destino y la llamada fue encaminada a la red de terminación para ulterior traducción. La interacción con la SCF(t) se hace a través de la SSF(t). Esta indagación en la SDF de extremo de terminación tiene por objeto traducir el número marcado al destino final. Podría requerirse una indagación preliminar para el cribado de llamadas de terminación. Si la traducción falla, se ofrece un nuevo intento al usuario que se halle en un acceso fuera de la red (Figura A.3-10), mientras que una llamada procedente de un usuario en la red es liberada (Figura A.3-4).
- 2 – El procesamiento de la llamada comienza de nuevo en el PIC 3 en el BCSM de origen.

Figura A.3-7/Q.85.6 – Establecimiento de llamada, tipo B: llamada encaminada al extremo de terminación para ulterior traducción

A.3.1.5 Nueva llamada antes de la liberación

A.3.1.5.1 Iniciación de la nueva llamada antes de la liberación

Las llamadas procedentes de un usuario GVNS que emplea acceso distante pueden ser llamadas individuales, en las que el procedimiento termina en el extremo de la llamada o pueden permitir una nueva llamada antes de la liberación. Esta última posibilidad será ofrecida al usuario GVNS de acceso distante después de que se desconecte la parte B al final de una conversación, o tras el fallo de un establecimiento de llamada debido a la congestión de la ruta, a que la parte B está ocupada o por ausencia de respuesta de la parte B. Para el análisis del establecimiento de llamada saliente, véase A.3.1.4.

Para efectuar la nueva llamada antes de la liberación, después de una llamada fructuosa, se arma el DP 9 como EDP-R, a fin de que detecte la liberación de la parte B. Se supone que el flujo de información pet.ind. LIBERACIÓN se devuelve inmediatamente a la SSF/CCF (véase en A.3.1.7 un análisis más preciso del reconocimiento de la liberación de la parte B). Se supone también que no se admite una nueva respuesta de la parte B. El procesamiento de la llamada se suspende en el DP 9 y la

SRF es conectada de nuevo para invitar al usuario GVNS a que introduzca un nuevo número de destino. El procesamiento puede entonces comenzar de nuevo en el punto de comienzo de la llamada anterior, es decir, el DP 3, pero se supone que la situación de los recursos de la parte A debe ser idéntica a la existente en el DP 3 antes de que se hiciera la primera llamada.

En los casos en que la señal de liberación no se devuelve a la central de origen, es posible que el DP O_Mitad_de_Llamada (DP 8) pueda ser armado para permitir que la parte llamante invoque nueva llamada antes de la liberación desde la fase activa de la llamada. Se supone que el llamante estará al corriente, gracias a las indicaciones del trayecto vocal, de que la parte llamada se ha desconectado. Este mecanismo no ha sido objeto de un examen ulterior, pero, según las Figuras A.3-8 y A.3-9, es posible que la nueva llamada antes de la liberación sea iniciada por O_Mitad_de_Llamada o pet.ind. Petición de Informe de Evento de BCSM de la SSF a la SCF y no por la señal de liberación procedente del extremo de terminación.

La nueva llamada antes de la liberación, tras el fallo del establecimiento de la llamada, se inicia al detectar armado el DP 4 (fallo de selección de ruta), el DP 5 (parte B ocupada) o el DP 6 (ausencia de respuesta de la parte B). En los casos del DP 4 y el DP 5, el extremo de terminación devuelve pet.ind. LIBERACIÓN con la causa. La detección del DP 6, Ausencia de respuesta de la parte B, es provocada por la expiración de un temporizador en la central de origen (véase la Recomendación Q.71 [6]). El valor de su temporización dependerá de la red, por lo que es posible que en algunas redes la nueva llamada antes de la liberación, en caso de ausencia de respuesta, no sea ofrecida al usuario GVNS sino tras una demora inaceptablemente larga. En estos casos puede utilizarse un temporizador especial, fijado por la SCF en la SSF, para anular el temporizador normal, ofreciéndose la nueva llamada antes de la liberación después de un breve periodo de tiempo. Este temporizador de aplicación se fija mediante el IF Petición de Informe de Evento de BCSM. La explicación dada en 6.4.2.35/Q.1214 es que si este temporizador expira, la SSF deshace automáticamente la conexión hacia adelante con la parte B, para evitar problemas de sincronización y a continuación informa al respecto a la SCF. El procedimiento de notificación es mediante un flujo de información pet.ind. Informe de Evento de BCSM. En este caso, por tanto, se supone que se ha producido la liberación de la parte B y que se ha completado antes de que la SCF haya sido informada de la expiración del temporizador.

A.3.1.5.2 Liberación de recursos

Si ha de sustentarse la nueva llamada antes de la liberación, los procedimientos de la Recomendación Q.71 para la liberación de la llamada deben ser modificados siempre que el procesamiento de la llamada se suspenda después de la liberación de la parte B o al expirar la temporización de la ausencia de respuesta. En caso de nueva llamada antes de la liberación, la parte A no se libera, por lo que no puede enviarse pet.ind. DESCONEXIÓN normal hacia la parte A. La liberación debe completarse en el sentido hacia adelante (parte B) y ha de detenerse cualquier facturación por la llamada.

Una vez armado como EDP-R cualquiera de los puntos de detección, el 4, 5, 6 ó 9, para informar de la liberación de la parte B, la SSF/CCF puede entender que se necesita una nueva llamada antes de la liberación y, por consiguiente, liberar sólo los recursos de la parte B, según se requiera, al detectar cualquiera de los DP pertinentes. Esto podría hacerse en paralelo con, o antes de, la notificación a la SCF mediante pet.ind. Informe de Evento de BCSM.

En este caso no se puede admitir una nueva respuesta de la parte B.

A.3.1.5.3 Descripción resumida

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones requeridas para que la red establezca una nueva llamada antes de la liberación:

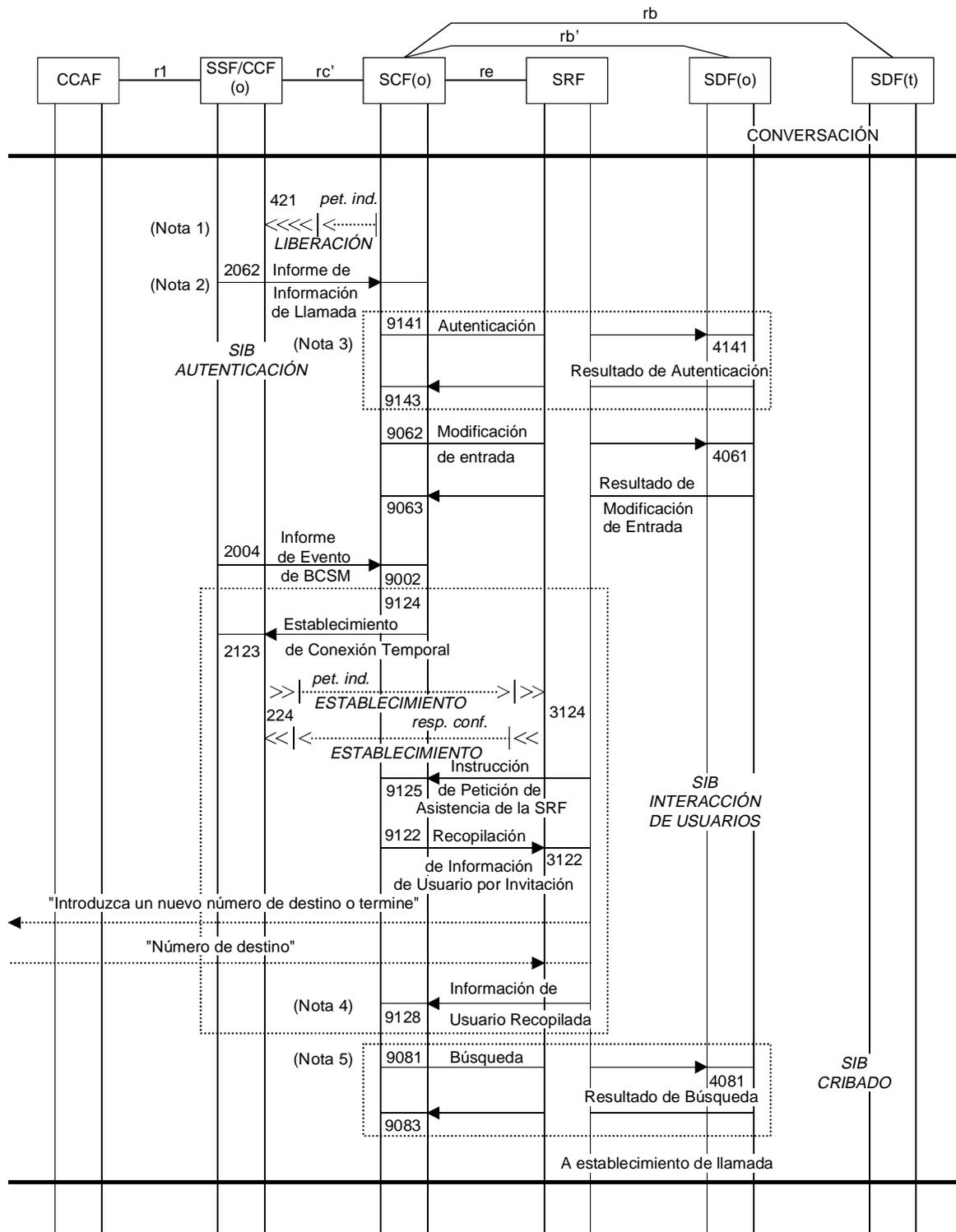
- 1) B se desconecta después de la conversación o falla el establecimiento de la llamada.
- 2) Informe a la SCF (IF Informe de Evento de BCSM).
- 3) Reconexión de la SRF (IF Establecimiento de Conexión Temporal).
- 4) Invitación al usuario para el siguiente número de destino.
- 5) Decisión:
 - si se introduce un número de destino, se procede al cribado del mismo [de manera opcional, interacción con la SDF(o)], a continuación se va al establecimiento de llamada;
 - si la parte A se desconecta, terminación de la llamada.

A.3.1.5.4 Diagramas de flujos de información

Se muestran los flujos de información para los siguientes procedimientos:

Figura A.3-8: Nueva llamada antes de la liberación, después de una llamada fructuosa.

Figura A.3-9: Nueva llamada antes de la liberación, después de un fallo de establecimiento de llamada.

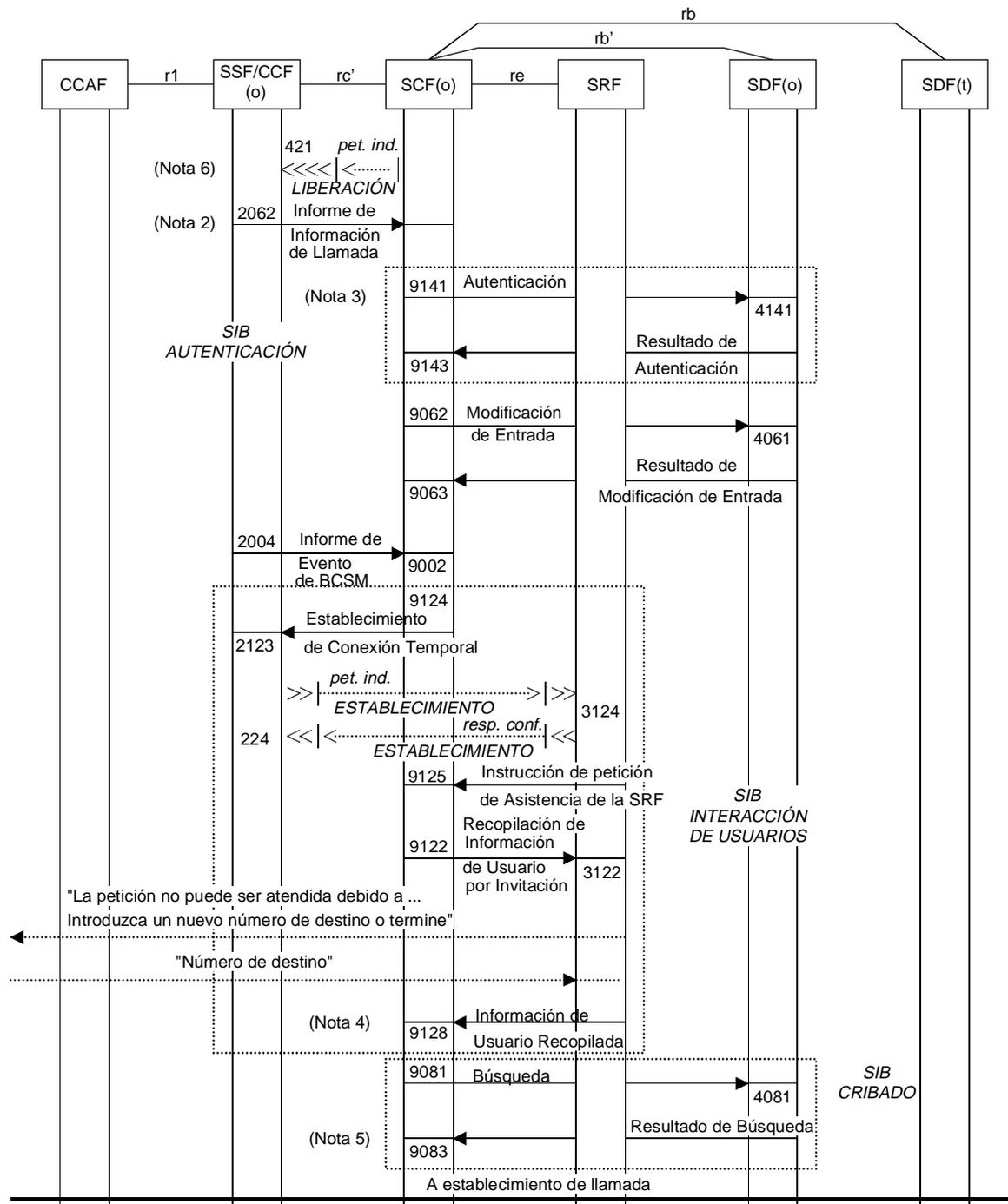


NOTAS

T1174100-95

- 1 – La liberación de la parte B es detectada y notificada a la SCF. Quizás sea necesario reconocer la acción de colgar y la de suspensión (iniciada por la red). Podría utilizarse *pet.ind.O_Desconexión* en vez de *pet.ind.* Informe de Evento de BCSM, si se desea pasar la causa de la liberación a la SCF. Será preciso modificar los procedimientos de la Recomendación Q.71 para liberar la parte B enviando *resp.conf. LIBERACIÓN* hacia la parte B en este punto, sin enviar *pet.ind. DESCONEJÓN* hacia la parte A.
- 2 – Ahora se enviará cualquier Informe de Información de Llamada que hubiera sido solicitado para la llamada anterior.
- 3 – Se supone que será necesario establecer una nueva relación autorizada entre la SCF y la SDF.
- 4 – Si el usuario termina, el control se transfiere a abandono de la parte A (Figura A.3-13). Quizás sea necesario modificar los procedimientos de la Recomendación Q.71 ya que, si bien la parte B que se conectó previamente ha sido liberada, todavía pueden ser requeridas otras acciones relacionadas con la llamada anterior.
- 5 – El número de destino marcado puede ser sometido a un cribado, si se requiere. Si el número de destino está permitido, se va a establecimiento de llamada (Figura A.3-6); si el número de destino no está permitido, se va a reintento del usuario (Figura A.3-10).

Figura A.3-8/Q.85.6 – Nueva llamada antes de la liberación después de una llamada fructuosa



NOTAS

T1174110-95

- 1 – La liberación de la parte B es detectada y notificada a la SCF. Quizás sea necesario reconocer la acción de colgar y la de suspensión (iniciada por la red). Podría utilizarse *pet.ind.O_Desconexión* en vez de *pet.ind.* Informe de Evento de BCSM, si se desea pasar la causa de la liberación a la SCF. Será preciso modificar los procedimientos de la Recomendación Q.71 para liberar la parte B enviando *resp.conf.* LIBERACIÓN hacia la parte B en este punto, sin enviar *pet.ind.* DESCONEXIÓN hacia la parte A.
- 2 – Ahora se enviará cualquier Informe de Información de Llamada que hubiera sido solicitado para la llamada anterior.
- 3 – Se supone que será necesario establecer una nueva relación autorizada entre la SCF y la SDF.
- 4 – Si el usuario termina, el control se transfiere a abandono de la parte A (Figura A.3-13). Quizás sea necesario modificar los procedimientos de la Recomendación Q.71 ya que, si bien la parte B que se conectó previamente ha sido liberada, todavía pueden ser requeridas otras acciones relacionadas con la llamada anterior.
- 5 – El número de destino marcado puede ser sometido a un cribado, si se requiere. Si el número de destino está permitido, se va a establecimiento de llamada (Figura A.3-6); si el número de destino no está permitido, se va a reintento del usuario (Figura A.3-10).
- 6 – Ha fallado el establecimiento de la llamada saliente y el DP apropiado será detectado. EIDP 6, Ausencia de respuesta de la parte B, puede ser activado por la temporización de la SSF de origen, en vez de por la recepción de *pet.ind.* LIBERACIÓN. Puesto que la llamada no ha sido respondida, aún puede detectarse en el DP 10 el abandono de la parte A.

Figura A.3-9/Q.85.6 – Nueva llamada antes de la liberación después de un fallo de establecimiento de llamada

A.3.1.6 Secuencias del tratamiento de errores y fallos

A.3.1.6.1 Descripción resumida

Los procedimientos para notificar a un usuario que una petición ha sido denegada e invitarle a una nueva introducción de información sólo son aplicables en el caso de acceso distante. El número permitido de reintentos de introducción de cualquier elemento (código de autorización, código de contabilidad, número de destino) está sujeto a un límite. Por motivos de seguridad, se supone que el límite al número de reintentos aplicable a una autorización puede diferir del aplicable a la introducción de otros parámetros. Se supone que la SCF hace funcionar el contador, de conformidad con los principios del CS-1 de la RI.

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones involucradas en el rechazo de una petición de usuario y el ofrecimiento de un reintento o la terminación de la interacción con el usuario. El usuario ha introducido información y la SRF está conectada.

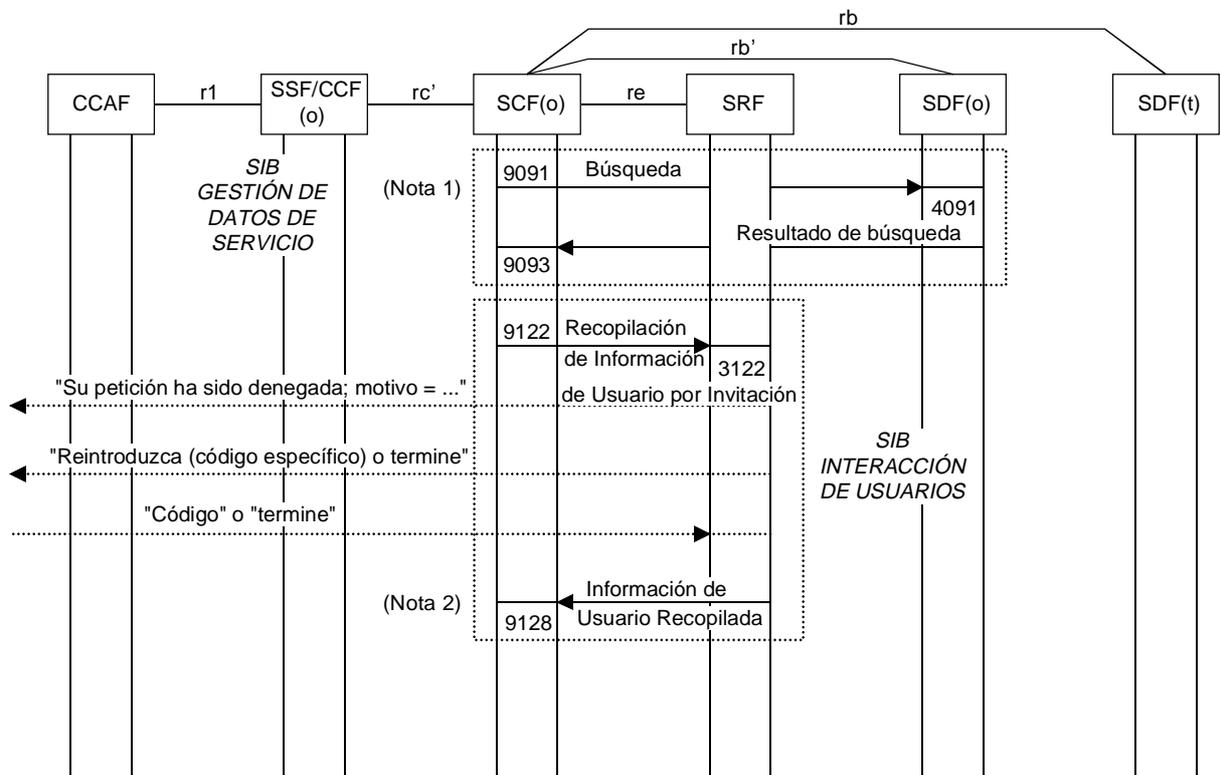
- 1) El valor límite del número de reintentos permitido para este parámetro se extrae de la SDF(o).
- 2) El contador de la lógica de reintentos es activado en la SCF.
- 3) El contador es modificado y probado para verificar si se ha alcanzado el límite de reintentos.
- 4) Decisión:
 - si se ha alcanzado el límite, se informa de ello al usuario, se actualiza la SDF(o) con el registro del intento fallido (Figura A.3-11) y se va a "Desconexión iniciada por la red" (Figura A.3-12);
 - si no se ha alcanzado el límite, se pide al usuario que introduzca de nuevo un valor.

A.3.1.6.2 Diagramas de flujos de información

Se muestran los flujos de información para los siguientes procedimientos:

Figura A.3-10: Petición de usuario denegada, reintento permitido.

Figura A.3-11: Número máximo de reintentos alcanzado.

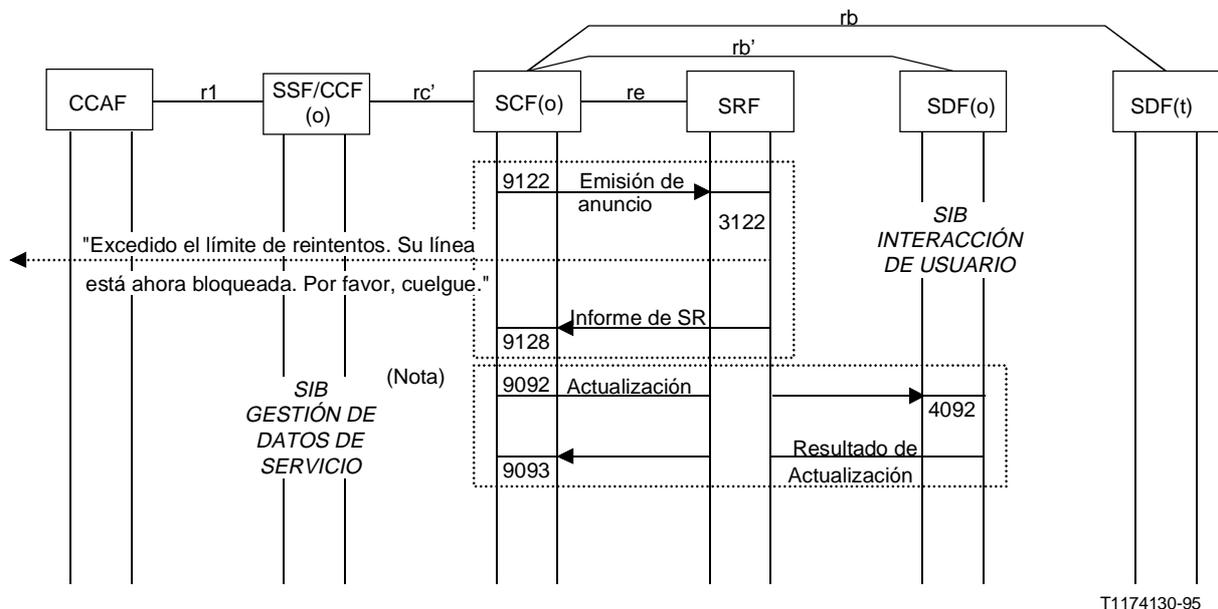


T1174120-95

NOTAS

- 1 – En una primera ejecución de esta secuencia, el límite de reintentos se extrae de la SDF(o) y el valor del contador se modifica según se requiera. Si se alcanza el límite, el control se transfiere a la Figura A.3-11.
- 2 – Si el usuario termina, el control se transfiere a abandono de la parte A (Figura A.3-13).

Figura A.3-10/Q.85.6 – Petición de usuario denegada, reintento permitido



NOTA – Los IF "Actualización" y "Resultado de Actualización" pueden constar de los IF Modificación de Entrada y Resultado de Modificación de Entrada o de los IF Adición de Entrada y Resultado de Adición de Entrada, dependiendo de cómo se almacenan los datos. La SDF(o) se actualiza con un registro de las tentativas de autorización falladas. Pueden ser necesarias medidas de seguridad para rechazar tentativas ulteriores. Al usuario se le notifica el fallo y se le pide que cuelgue. La red efectúa entonces una liberación forzada de la llamada y desconecta la SRF (Figura A.3-12).

Figura A.3-11/Q.85.6 – Número máximo de reintentos alcanzado

A.3.1.7 Secuencias de la liberación de la llamada

Una de las secuencias de liberación del usuario llamante (Figuras A.3-12 a A.3-15) tendrá lugar al final de cada llamada GVNS. Las secuencias pueden ser iniciadas por el usuario que cuelga de manera espontánea o en respuesta a un anuncio o bien por liberación forzada por la red de origen. La SCF puede iniciar una liberación forzada, ya sea inmediatamente o después de una temporización, por ejemplo si el usuario no cuelga dentro de un plazo de tiempo especificado, en el que se le ha pedido que lo haga.

Se muestran las siguientes secuencias de liberación:

- Liberación iniciada por la red: al final de una llamada o debido a un error o a un fallo, por ejemplo, después del rechazo de una autorización.
- Abandono de la parte A: en cualquier momento antes de la respuesta o por desconexión de la parte A después de la parte B, permitida una nueva llamada antes de la liberación; la SRF puede estar o no conectada.
- Desconexión de la parte A: después de la respuesta; la SRF no está conectada.
- Liberación de la parte B: en cualquier momento después de la respuesta en caso de una sola llamada, no está permitida una nueva llamada antes de la liberación (véase la nota).

NOTA – El caso de la liberación de la parte B cuando se permite una nueva llamada antes de la liberación, ya sea después de una conversación o debido a un fallo en el establecimiento de la llamada, queda comprendido en las Figuras A.3-8 y A.3-9. En la Figura A.3-13 se muestra el proceso de liberación cuando la parte A se libera en vez de efectuar una nueva llamada.

En las Figuras A.3-12 a A.3-15, las secuencias de liberación son aplicables al caso de acceso de RDSI. Si se trata de RTPC, se aplicarán secuencias sencillas.

Se supone que los puntos de detección correspondientes a la detección del abandono de la llamada (DP 10) y a la desconexión (DP 9) serán siempre convenientemente armados como EDP-N para detectar la liberación de la parte A, por lo que no se ha mostrado el caso de DP no armados. Para detectar la desconexión de la parte B respecto a nuevas llamadas salientes antes de la liberación, el DP 9 se armará también como EDP-R con el elemento de información ID de Ramal especificado como parte B.

Podría utilizarse el flujo de información O_Desconexión en vez de Informe de Evento de BCSM para pasar el elemento de información Causa de la Liberación a la SCF, si así se requiere. Esto es algo que no se ha mostrado aquí y se utiliza pet.ind. Informe de Evento de BCSM para informar de la detección del DP 9, O_Desconexión.

La secuencia de liberación de la SRF (si está conectada) tras un abandono de llamada se supone que está controlada por la SSF/CCF (véase 3.1.3.5.3/Q.1218). La SSF/CCF envía pet.ind. LIBERACIÓN a la SRF para liberarla sin esperar la petición de desconexión (Desconexión de Conexión Hacia Adelante) de la SCF. La SSF informa a la SCF de la terminación de la llamada enviando Informe de Evento de BCSM. Una vez informada la SCF de que el diálogo con la SSF ha terminado, esperará a cualquier Informe de Información de Llamada pendiente antes de volver al estado de reposo.

Los procedimientos para la liberación de la llamada se basan en los correspondientes de la Recomendación Q.1218. En el caso de abandono de la llamada antes de la respuesta, la subcláusula 3.1.1.4/Q.1218 exige que todos los recursos de la CCF hayan sido desafectados antes de enviar la notificación (pet.ind. Informe de Evento de BCSN) a la SCF. Cuando la primera parte se desconecta después de la respuesta, se envía pet.ind. Informe de Evento de BCSM primero y, de esa manera, precede a la desafectación de recursos de la CCF. Esto se requiere para implementar la nueva llamada antes de la liberación en las llamadas salientes.

A.3.1.7.1 Diagramas de flujos de información

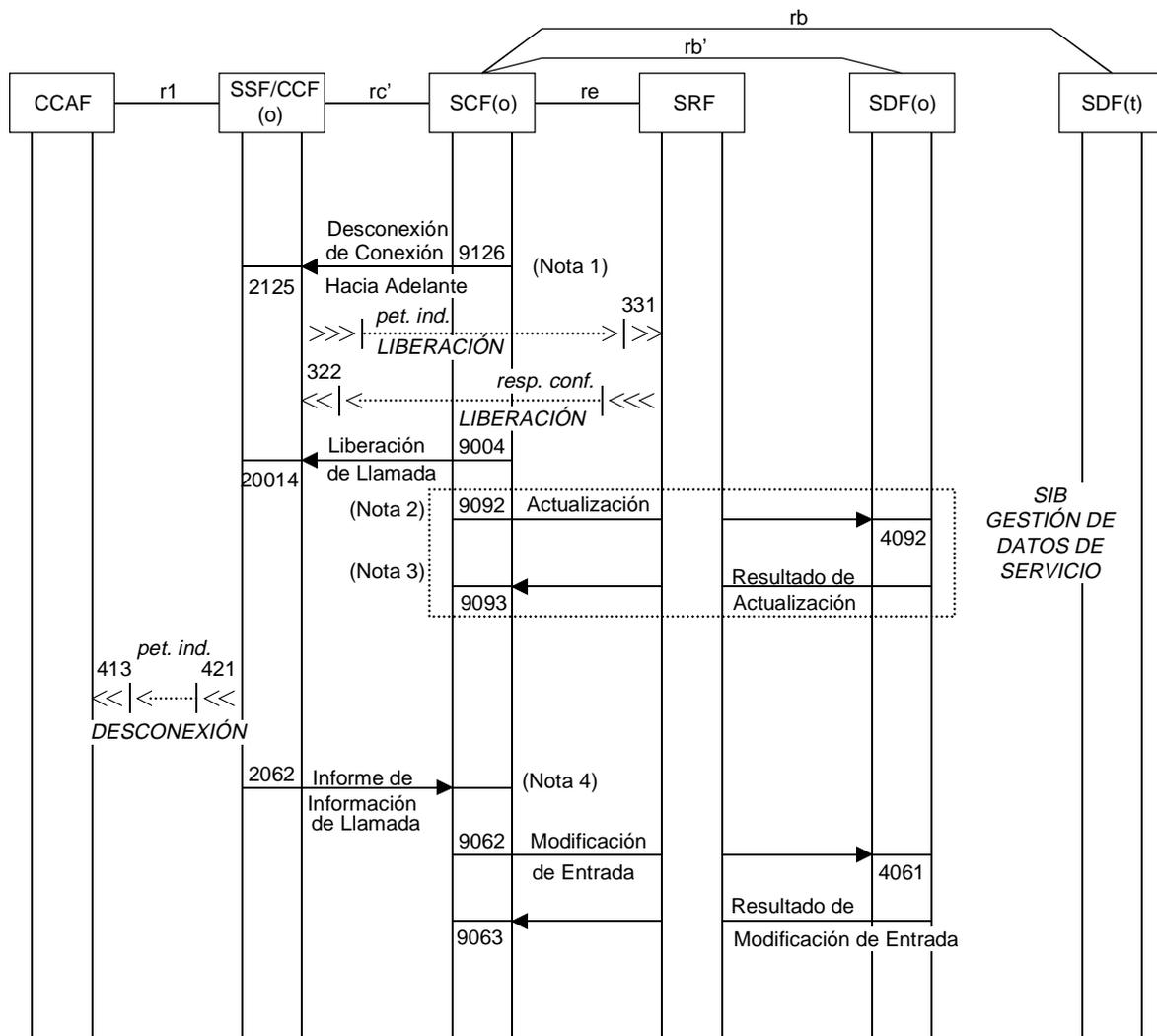
Se muestran los flujos de información para los siguientes procedimientos:

Figura A.3-12: Desconexión iniciada por la red.

Figura A.3-13: Abandono de la parte A o desconexión de la parte A después de B, permitida una nueva llamada antes de la liberación; la SRF puede estar o no conectada.

Figura A.3-14: Desconexión iniciada por la parte A; la SRF no está conectada.

Figura A.3-15: Desconexión iniciada por la parte B.

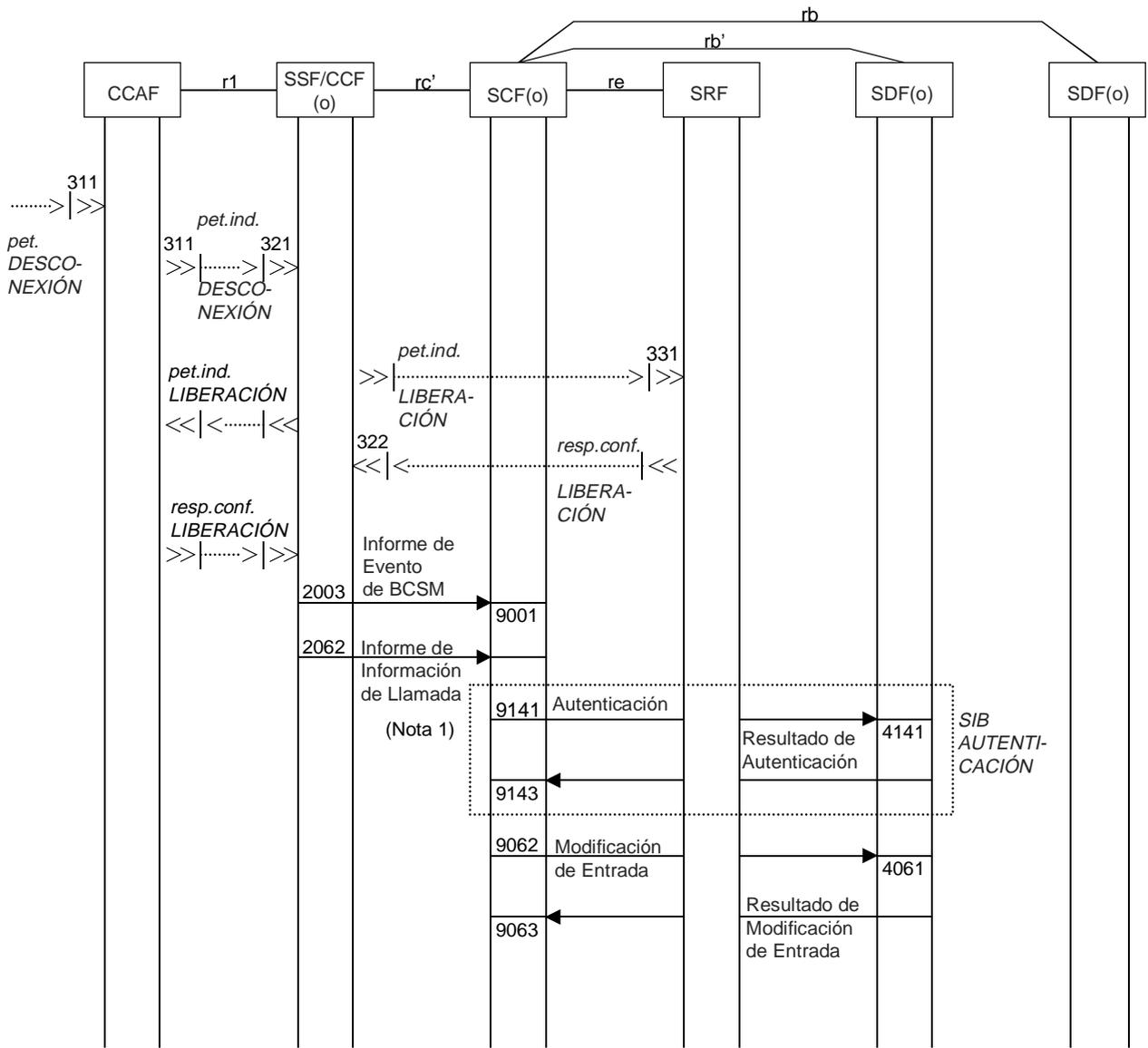


T1174140-95

NOTAS

- 1 – El orden en que se envían *pet. ind.* Desconexión de Conexión Hacia Adelante y *pet. ind.* Liberación de Llamada a la SSF/CCF es significativo (véase 3.1.1/Q.1218).
- 2 – Puede ser necesario establecer una relación autorizada entre la SCF y la SDF antes de la actualización. La operación Actualización para registrar la causa de la desconexión iniciada por la red sólo es necesaria si todavía no se ha llevado a cabo.
- 3 – Los IF "Actualización" y "Resultado de Actualización" pueden constar de los IF Modificación de Entrada y Resultado de modificación de entrada o de los IF Adición de Entrada y Resultado de Adición de Entrada, dependiendo de cómo se almacenan los datos.
- 4 – El flujo de información *pet. ind.* Informe de Información de Llamada sólo estará pendiente si esta secuencia se produce a continuación del establecimiento de la llamada.

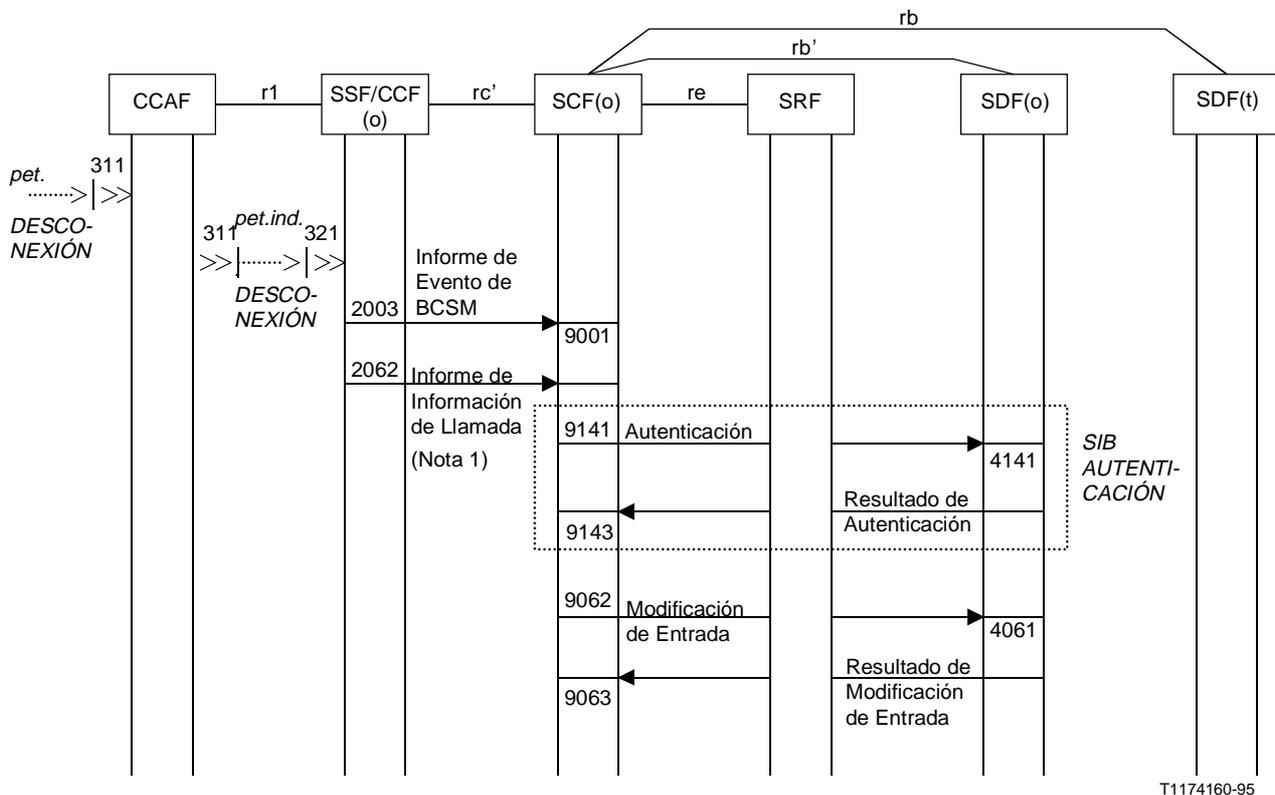
Figura A.3-12/Q.85.6 – Desconexión iniciada por la red



T1174150-95

NOTA – El restablecimiento de una relación autorizada entre la SCF y la SDF siempre es necesario en caso de desconexión de la parte A y puede que se requiera en caso de abandono de la parte A si ha comenzado de nuevo el procesamiento de la llamada.

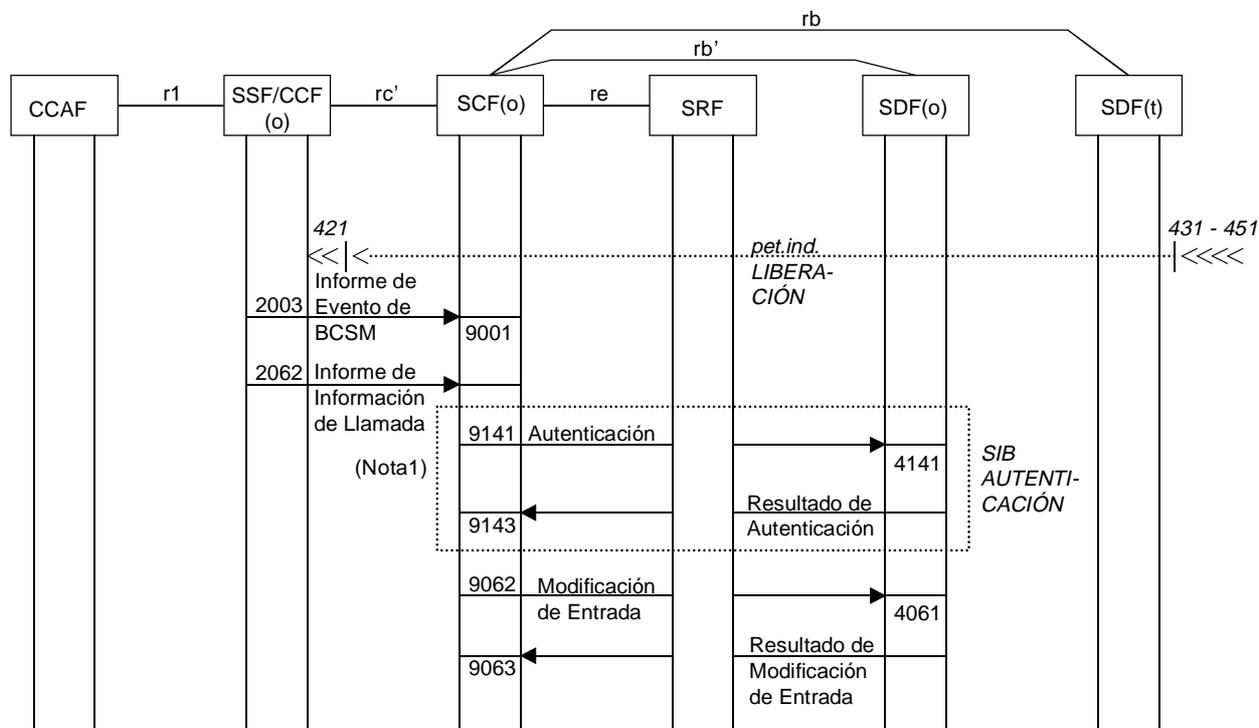
Figura A.3-13/Q.85.6 – Abandono de la parte A o desconexión de la parte A después de B, permitida una nueva llamada antes de la liberación; la SSRF puede estar o no conectada



T1174160-95

NOTA – Ahora se requiere el restablecimiento de una relación autorizada entre la SCF y la SDF.

Figura A.3-14/Q.85.6 – Desconexión iniciada por la parte A; la SRF no está conectada



T1174170-95

NOTA – Ahora se requiere el restablecimiento de una relación autorizada entre la SCF y la SDF.

Figura A.3-15/Q.85.6 – Desconexión iniciada por la parte B

A.3.2 Flujos de información

A.3.2.1 Definición de flujos de información individuales

Los flujos de información y los elementos de información del CS-1 de la RI utilizados en este anexo se describen en las cláusulas 5/Q.1214 y 6/Q.1214 (véase el Cuadro A.3-1).

**Cuadro A.3-1/Q.85.6 – Subcláusulas de la Recomendación Q.1214
en las que se describen los IF**

Interfaz	Nombre del IF	Referencia Rec. Q.1214	
SSF a SCF	Informe de Información de Llamada	5.2.6	6.4.2.10
	Informe de Evento de BCSM	5.3	6.4.2.22
	DP Inicial	5.3	6.4.2.25
SCF a SSF	Petición de Información de Llamada	5.2.6	6.4.2.11
	Conexión	5.3	6.4.2.16
	Desconexión de Conexión hacia Adelante	5.2.12	6.4.2.19
	Establecimiento de Conexión Temporal	5.2.12	6.4.2.20
	Suministro de Información de Tarificación	5.2.2	6.4.2.23
	Liberación de Llamada	5.3	6.4.2.33
	Petición de Informe de Evento de BCSM	5.3	6.4.2.35
SCF a SDF	Adición de Entrada	5.2.9	6.6.2.7
	Autenticación	5.2.14	6.6.2.5
	Modificación de Entrada	5.2.9	6.6.2.3
	Búsqueda	5.2.9	6.6.2.1
SDF a SCF	Resultado de Adición de Entrada	5.2.9	6.6.2.8
	Resultado de Autenticación	5.2.14	6.6.2.6
	Resultado de Modificación de Entrada	5.2.9	6.6.2.4
	Resultado de Búsqueda	5.2.9	6.6.2.2
SCF a SRF	Emisión de Anuncio	5.2.12	6.5.2.4
	Recopilación de Información de Usuario por Invitación	5.2.12	6.5.2.5
SRF a SCF	Instrucción de Petición de Asistencia de la SRF	5.2.12	6.5.2.1
	Información de Usuario Recopilada	5.2.12	6.5.2.3
	Informe de Recurso Especializado	5.2.12	6.5.2.6

A.3.2.2 Relación con flujos de información de la Recomendación Q.85.6

En la Recomendación Q.85.6, los flujos de información pet.ind. INFORM 1 y resp.conf. INFORM 1, (relación ra de la Figura A.2-1) representan requisitos de señalización de red que serán idénticos en el caso del CS-1 de la RI.

Los demás flujos de información de la Recomendación Q.85.6 pueden hacerse corresponder con los del CS-1 de la RI (véase el Cuadro A.3-2).

Cuadro A.3-2/Q.85.6 – Comparación entre flujos de información de la Recomendación Q.1214 y de la Recomendación Q.85.6

IF de la Rec. Q.1214	IF de la Rec. Q.85.6	Relación de la Rec. Q.1214	Relación de la Rec. Q.85.6
pet.ind. DP Inicial	pet.ind. CONSULTA 1	rc' [SSF(o) a SCF(o)]	rc
pet.ind. DP Inicial	pet.ind. CONSULTA 3	rc' [(SSF(t) a SCF(t)]	rd
pet.ind. Conexión	resp.conf. CONSULTA 1	rc' [SCF(o) a SSF(o)]	rc
pet.ind. Conexión	resp.conf. CONSULTA 3	rc' [SCF(t) a SSF(t)]	rd
pet.ind. Búsqueda	pet.ind. CONSULTA 2	rb y rb' (SCF a SDF)	rb
resp.conf. Resultado de Búsqueda	resp.conf. CONSULTA 2	rb y rb' (SDF a SCF)	rb
pet.ind. Recopilación de Información de Usuario por Invitación	pet.ind. PETICIÓN DE INFORMACIÓN	re (SCF a SRF)	rc
pet.ind. Información de Usuario Recopilada	resp.conf. PETICIÓN DE INFORMACIÓN	re (SRF a SCF)	rc

A.3.2.3 Relación con elementos de información de la Recomendación Q.85.6

El contenido informativo de los flujos de información de este anexo puede compararse con el de los de la Recomendación Q.85.6, examinando los elementos de información correspondientes de los flujos de información. La correspondencia resultante se muestra en los Cuadros A.3-3 a A.3-10. No se muestran los elementos de información del CS-1 de la RI que no se necesitan para el GVNS. La asignación del carácter de obligatorio (M, *mandatory*) u opcional (O, *optional*) al elemento de información es tal como se indica en la Recomendación Q.85.6.

En la interfaz SSF - SCF (relaciones rc y rd del GVNS, Figura A.2-1), el CS-1 de la RI proporciona dos tipos equivalentes de flujos de información para ambos sentidos del flujo, de SSF a SCF y de SCF a SSF. Por ello, el IF pet.ind. DP Inicial podría sustituirse por un IF específico del DP, por ejemplo, pet.ind. Información Analizada y pet.ind. Conexión podría ser sustituido por pet.ind. Análisis de Información. Estas alteraciones no cambiarían los IE que interesan.

Los Cuadros A.3-3 a A.3-10 muestran que hay algunos casos en los que no existe un IE adecuado en el flujo de información del CS-1 de la RI, pero, por lo general, hay correspondencia entre los dos conjuntos de elementos de información o bien la información necesaria puede obtenerse en una realización física cuando así se requiera. Se espera que esta falta de correspondencia al nivel de IF se tenga en cuenta en el CS-2 de la RI.

Cuadro A.3-3/Q.85.6 – Relación rc': SSF(o) a SCF(o)

Rec. Q.85.6: pet.ind. CONSULTA 1		CS-1: pet.ind. DP Inicial
CLI proporcionada por la red o verificada por la red	M	Número de la Parte Llamante
Número marcado	M	Cifras Marcadas
ID de servicio GVNS	O	Clave de Servicio

Cuadro A.3-4/Q.85.6 – Relación re': SCF(o) a SSF(o)

Rec. Q.85.6: resp.conf. CONSULTA 1		CS-1: pet.ind. Conexión
Identificación de grupo de usuarios GVNS	M	IE inadecuado (Nota 1)
Número marcado	O	IE inadecuado (Nota 2)
Número de encaminamiento	M	Dirección de Encaminamiento de Destino + Lista de Rutas + Condición de Reenvío (Nota 3)
Número de encaminamiento de red de terminación	M	Dirección de Encaminamiento de Destino + Lista de Destinos + Lista de Rutas + Condición de Reenvío (Nota 3)
Identificación de proveedor de servicio participante de terminación	M	IE inadecuado (Nota 4)
Indicador en la red/fuera de la red	M	IE inadecuado (Nota 5)
Número de encaminamiento de red de terminación alternativa	O	Dirección de Encaminamiento de Destino + Lista de Rutas + Condición de Reenvío (Nota 3)
Indicación de tránsito	M	IE inadecuado (Nota 6)
<p>NOTAS</p> <p>1 – En una realización física, esta información puede ser transferida de la SCF a la SSF en el parámetro de ampliaciones del tipo de datos ConnectArg (véase 2.13/Q.1218 [5]).</p> <p>2 – Esta información ya está disponible en la SSF.</p> <p>3 – Dirección de Encaminamiento de Destino es una lista de posibles direcciones de encaminamiento; Lista de Rutas especifica una lista de rutas que ha de utilizar la SSF; Condición de Reenvío especifica aquella condición en la que se aplicaría una dirección de encaminamiento de destino alternativo (Ocupado, Ausencia de Respuesta, Cualquiera). Estos elementos de información contendrán juntos toda la información requerida en este elemento de información de la Recomendación Q.85.6.</p> <p>4 – Es posible que este IE se pueda deducir en una realización física a partir del número de encaminamiento de otra información disponible en la SSF. Si no es así, podría utilizarse el parámetro de ampliaciones del tipo de datos ConnectArg.</p> <p>5 – Este IE se necesita en la SSF de origen ya que ese es el punto de tarificación de la llamada. La información necesaria se pasa a la SSF en el flujo de información de tarificación (por ejemplo, pet.ind. Suministro de Información de Tarificación), en vez de en el pet.ind. Conexión.</p> <p>6 – La Recomendación Q.85.6 (Nota 4 al Cuadro 6-5/Q.85.6) indica que, en una realización física, este IE puede deducirse comparando la identificación de la red conectadora con la información del número de encaminamiento o de la identificación del proveedor de servicio participante de terminación.</p>		

Cuadro A.3-5/Q.85.6 – Relación re: SCF(o) a SRF, sólo acceso distante

Rec. Q.85.6: pet.ind. PETICIÓN DE INFORMACIÓN		CS-1: pet.ind. Recopilación de Información de Usuario por Invitación
Petición de indicación de código de autorización	M	Información para Enviar + Información Recopilada

Cuadro A.3-6/Q.85.6 – Relación re: SRF(o) a SCF(o), sólo acceso distante

Rec. Q.85.6: resp.conf. Petición de Información		CS-1: pet.ind. Recopilación de Información de Usuario
Código de autorización	M	Información Recibida

Cuadro A.3-7/Q.85.6 – Relación rb: SCF(o) a SDF(t)

Rec. Q.85.6: pet.ind. CONSULTA 2		CS-1: pet.ind. Búsqueda
Identificación de grupo de usuarios GVNS	M	Objeto Base
Número marcado		Selección
Código de autorización		Objeto Base (Nota)
<p>NOTA – El flujo de información pet.ind. CONSULTA 2 de la Recomendación Q.85.6, utilizado para acceder a datos distantes, contiene información de autorización relativa al usuario (código de autorización). En los diagramas de flujos de información de este anexo se ha supuesto que la relación autorizada entre la SCF(o) y la SDF(t) está establecida adecuadamente por el SIB AUTENTICACIÓN, que podría utilizar el código de autorización. Si fuese necesario, una autorización separada del usuario a la SDF distante utilizaría SIB APANTALLAMIENTO, precediendo al SIB TRADUCCIÓN. En cualquier caso, se requieren dos IF separados para transferir los tres IE a la SDF distante.</p>		

Cuadro A.3-8/Q.85.6 – Relación rb: SDF(t) a SCF(o)

Rec. Q.85.6: resp.conf. CONSULTA 2		CS-1: resp.conf. RESULTADO DE BÚSQUEDA
Número de encaminamiento	M	Información de Búsqueda
Número de encaminamiento de red de terminación	M	Información de Búsqueda
Número de encaminamiento de red de terminación alternativa	O	Información de Búsqueda
Indicador en la red/fuera de la red	M	Información de Búsqueda

Cuadro A.3-9/Q.85.6 – Relación rd: SSF(t) a SCF(t)

Rec. Q.85.6: pet.ind. CONSULTA 3		CS-1: pet.ind. DP Inicial
Identificación de grupo de usuarios GVNS	M	ID de Grupo Comercial de la Parte Llamante
Número marcado	O	Cifras Marcadas
Número de encaminamiento de red de terminación	M	Número de la Parte Llamada
Número de encaminamiento de red de terminación alternativa	O	IE inadecuado (Nota)
ID de servicio GVNS	O	Clave de Servicio + Información de Llamada Miscelánea
<p>NOTA – Este elemento de información es opcional y puede obtenerse en la SSF de terminación.</p>		

Cuadro A.3-10/Q.85.6 – Relación rd: SCF(t) a SSF(t)

Rec. Q.85.6: resp.conf. CONSULTA 3		CS-1: pet.ind. CONEXIÓN
Número de Encaminamiento de Red de Terminación	M	Dirección de Encaminamiento de Destino + Lista de Rutas + Condición de Reenvío
Número de Encaminamiento de Red de Terminación Alternativa	O	Dirección de Encaminamiento de Destino + Lista de Rutas + Condición de Reenvío

A.4 Diagramas SDL para entidades funcionales

Los diagramas SDL se basan en las máquinas de estado finito de la Recomendación Q.1218 [5]. La secuenciación permitida de operaciones descrita en la Recomendación Q.1218 para el protocolo de aplicación de red inteligente (INAP, *intelligent network application protocol*) es idéntica a la secuenciación permitida de flujos de información del plan funcional distribuido que aquí se describe.

Los diagramas SDL de GVNS son muy informales y de alto nivel en lo que se refiere a la descripción de las acciones de procesamiento. Se incluye muy poca o ninguna información sobre trayectos de error o control de temporizadores, que deberán ser tal como se describe en la Recomendación Q.1218.

Los diagramas SDL para los FE de origen y de terminación no se muestran por separado ya que los diagramas SDL para FE de terminación son un subconjunto exacto de los diagramas completos. En el caso de las FE de terminación, no se incluyen procedimientos que impliquen conexión de SRF en la cláusula A.3 y, por tanto, las transiciones y los estados que impliquen conexión de SRF no son pertinentes en los diagramas SDL para FE de terminación. Otros procedimientos, no ilustrados aquí, podrían involucrar la conexión de la SRF en el extremo de terminación.

Los diagramas SDL se muestran en las figuras siguientes:

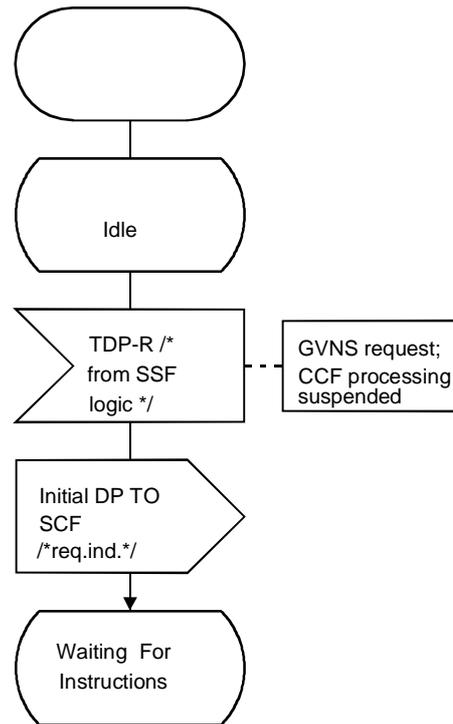
Figura A.4-1: Diagrama SDL para SSF/CCF (7 hojas)

Figura A.4-2: Diagrama SDL para SCF (8 hojas)

Figura A.4-3: Diagrama SDL para SDF (1 hoja)

Figura A.4-4: Diagrama SDL para SRF (3 hojas)

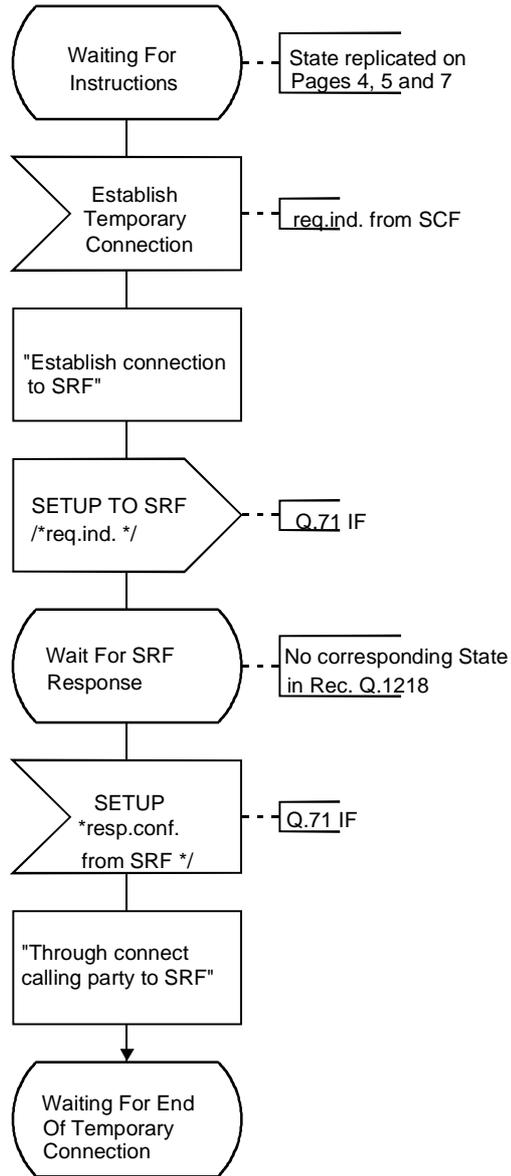
```
/*  
SSF/CCF - SDL diagram for GVNS.  
Logical sequencing of IFs based on SSF.  
Finite State Machine of Recommendation Q.1218.  
States correspond to those in Q.1218.  
  
Error paths and timer control not shown.  
Version 2.0, April 1995  
*/
```



T1174180-95

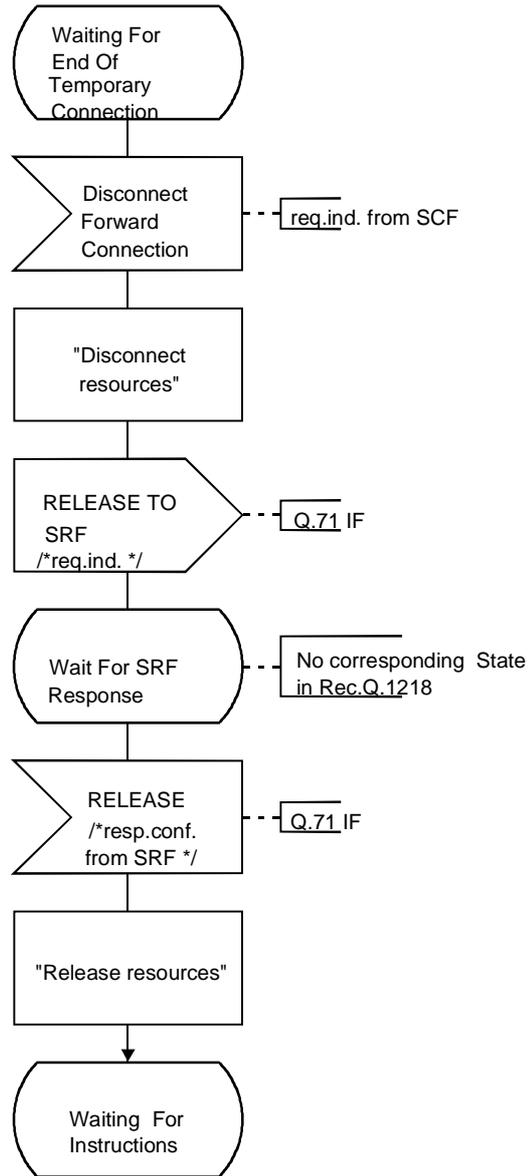
Figura A.4-1/Q.85.6 (HOJA 1 DE 7) – Diagrama SDL para SSF/CCF

/*
 Required for remote access
 Only for error case in direct
 or switched access
 */



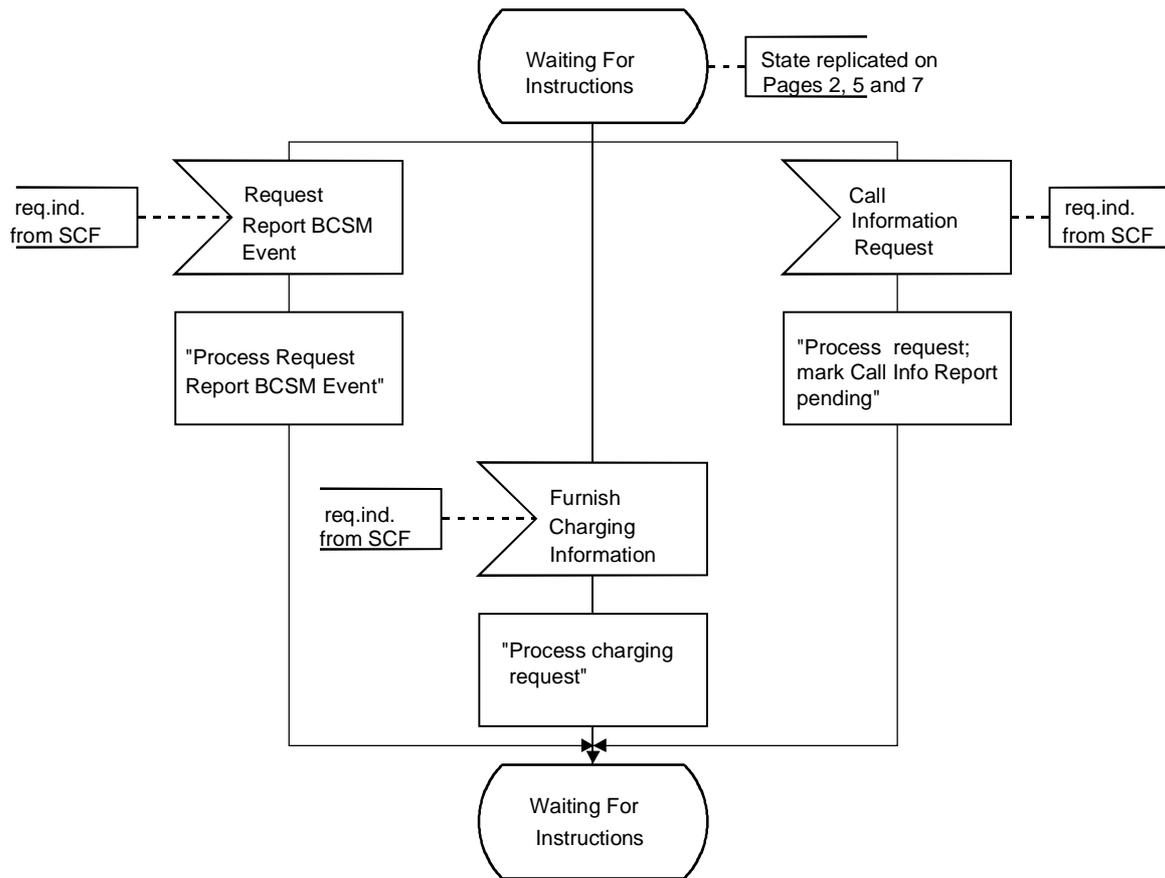
T1174190-95

Figura A.4-1/Q.85.6 (hoja 2 de 7) – Diagrama SDL para SSF/CCF



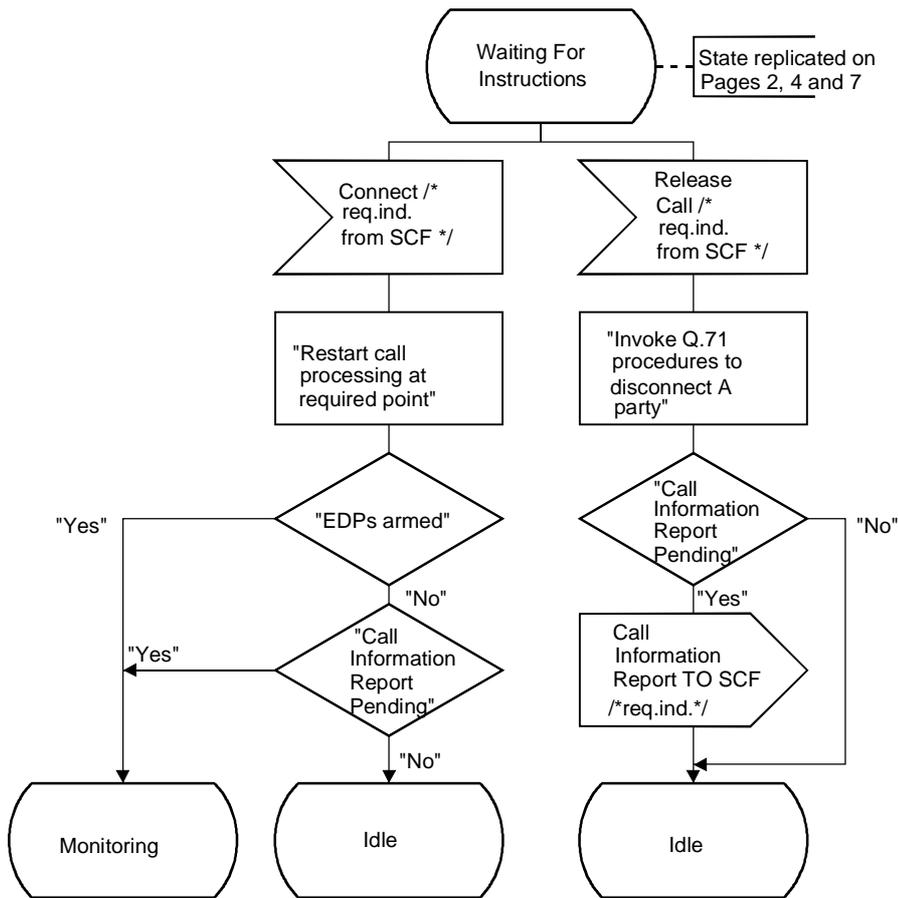
T1174200-95

Figura A.4-1/Q.85.6 (hoja 3 de 7) – Diagrama SDL para SSF/CCF



T1174210-95

Figura A.4-1/Q.85.6 (hoja 4 de 7) – Diagrama SDL de SSF/CCF

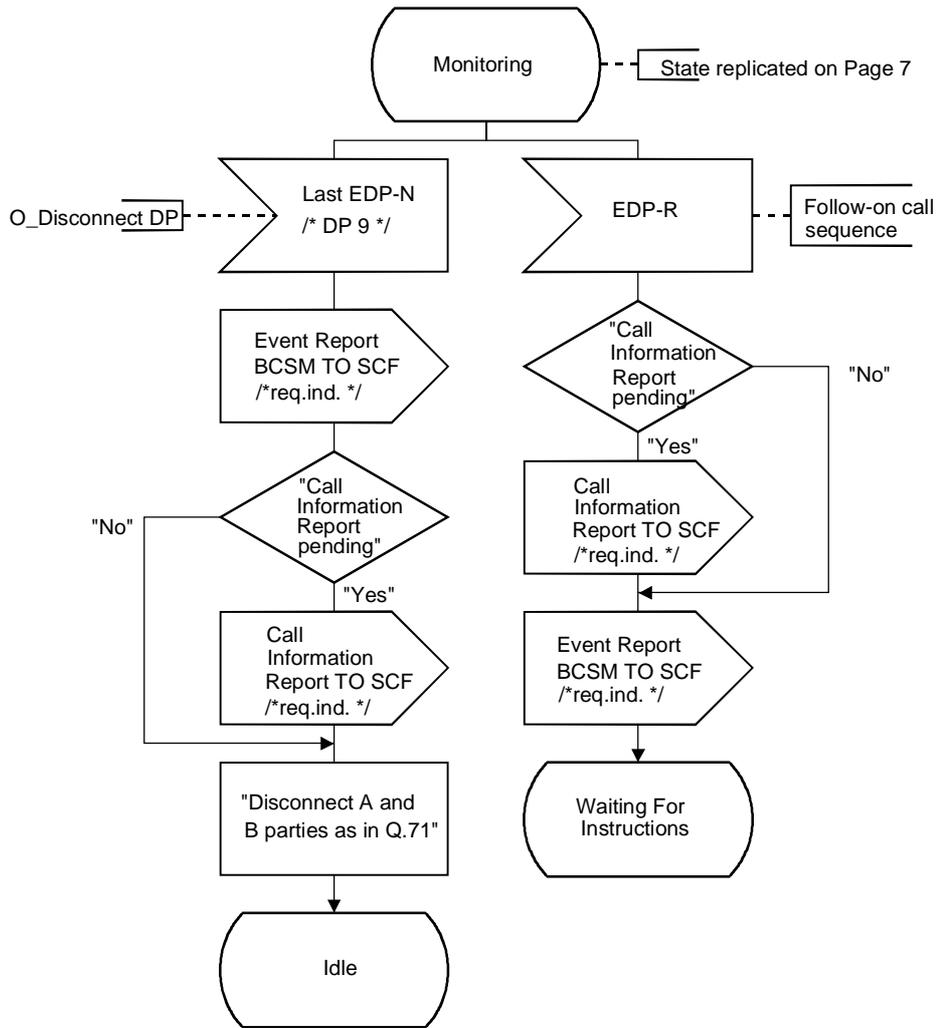


T1174220-95

Figura A.4-1/Q.85.6 (hoja 5 de 7) – Diagrama SDL para SSF/CCF

/* Following Detection Points are allowed:
 EDP-R for follow-on only:
 DP 4, Route Select failure;
 DP 5, B busy
 DP 6, B no answer timeout
 DP 9, called party disconnect

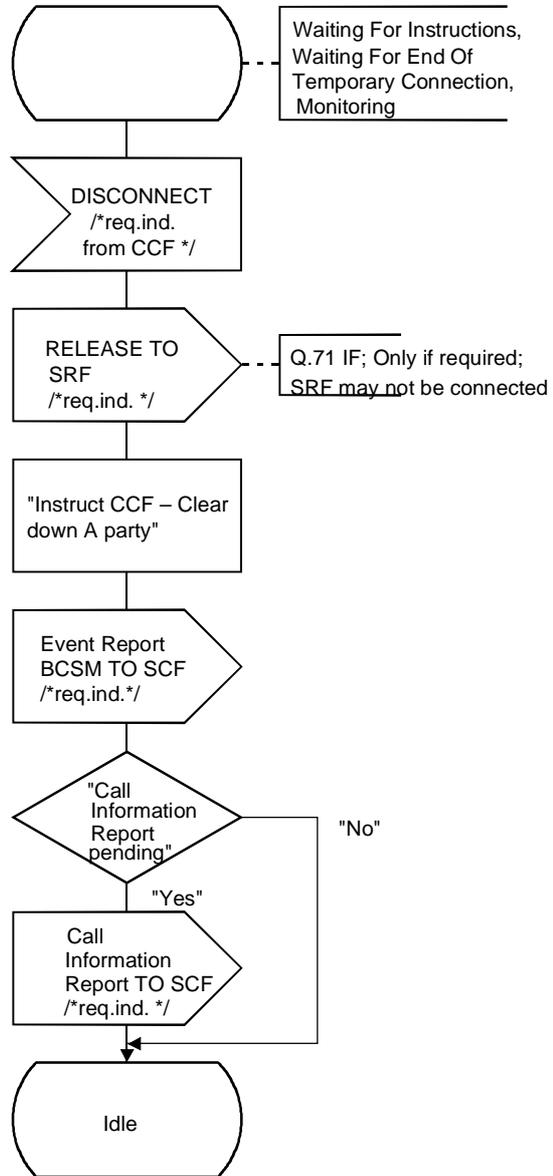
 EDP-N:
 DP 9, Called or calling party disconnect*/



T1174230-95

Figura A.4-1/Q.85.6 (hoja 6 de 7) – Diagrama SDL para SSF/CCF

/*
 A party abandon sequence.
 SRF may or may not be connected.
 DP 10 armed as EDP-N.
 Details of recognition of abandon not shown.
 */



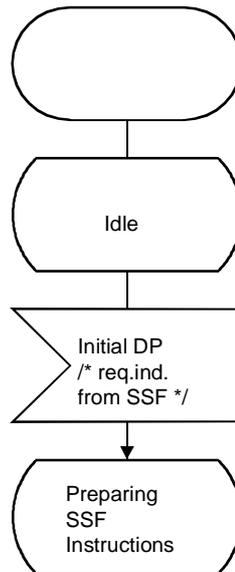
T1174240-95

Figura A.4-1/Q.85.6 (hoja 7 de 7) – Diagrama SDL para SSF/CCF

```
/*
SCF – SDL diagram for GVNS.
Logical sequencing of IFs based on SCF.
Finite State Machine of Recommendation Q.1218.
States correspond to those in Q.1218.

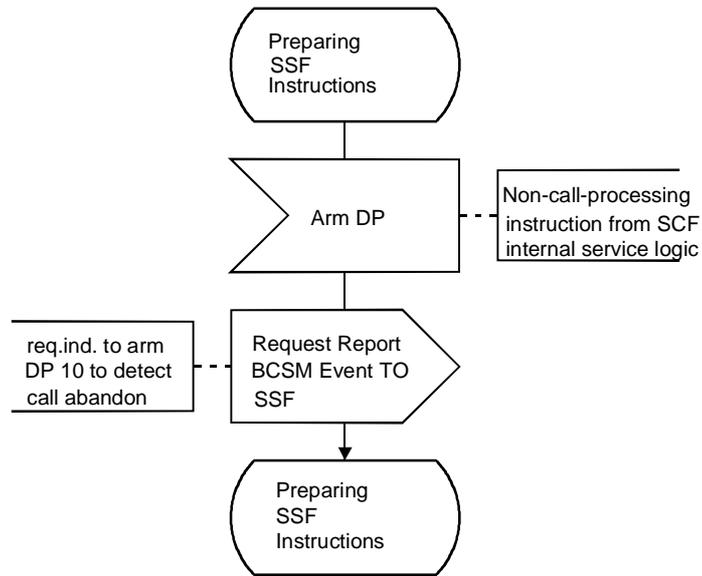
Error paths and timer control not shown.

Version 2.0, April 1995
*/
```



T1174250-95

Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 1 de 8) – Diagrama SDL para SCF

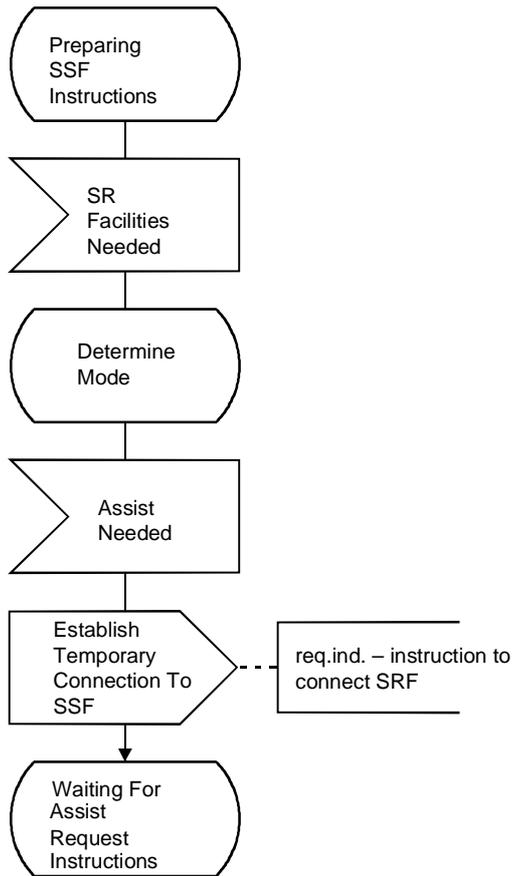


T1174260-95

Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 2 de 8) – Diagrama SDL para SCF

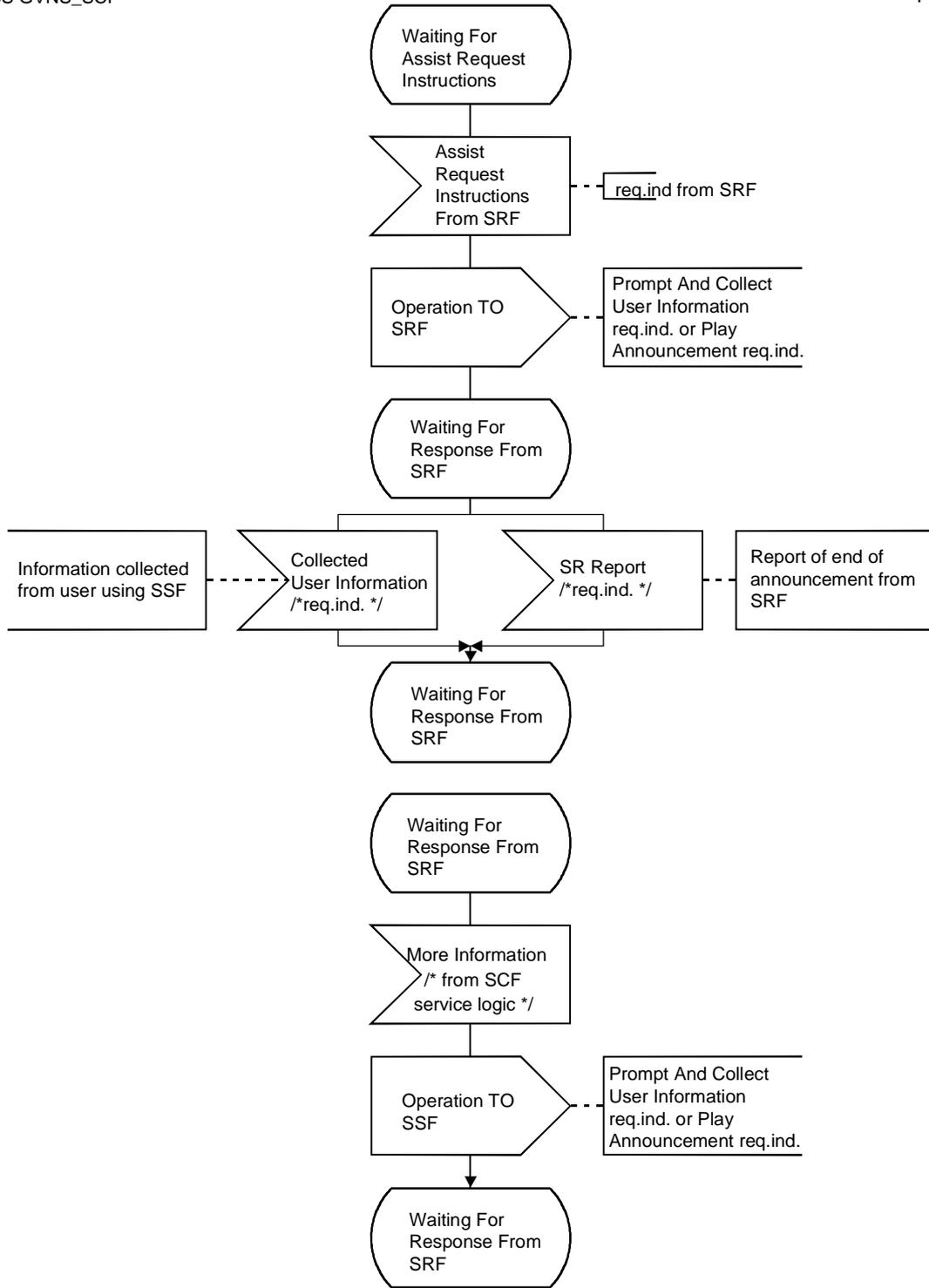
/*
 Inputs in the states on this page are
 from internal (service) logic

 SRF is connected for remote access
 and for announcement to user in
 error case for direct and
 switched access.
 */



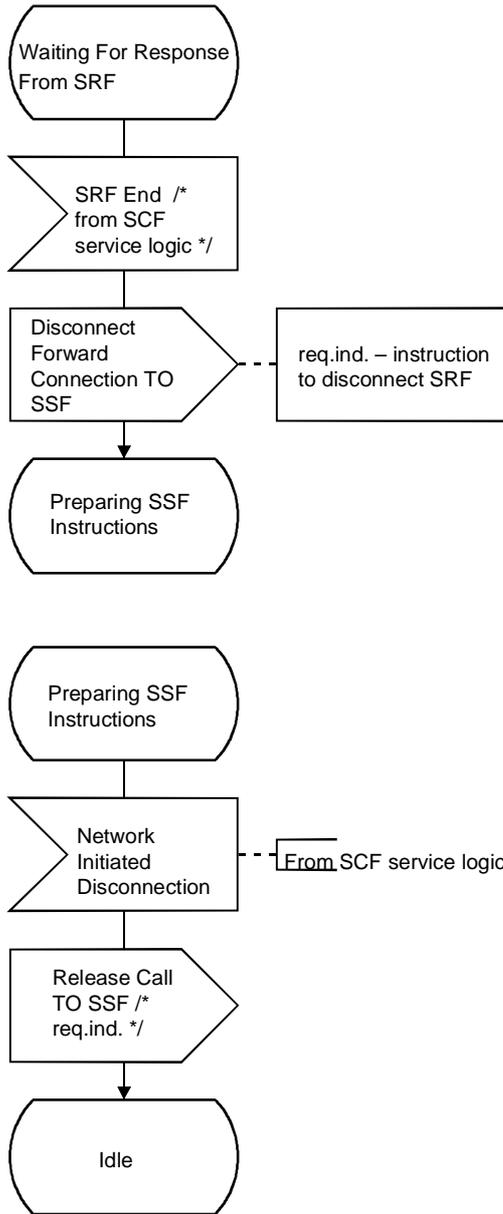
T1174270-95

Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 3 de 8) – Diagrama SDL para SCF



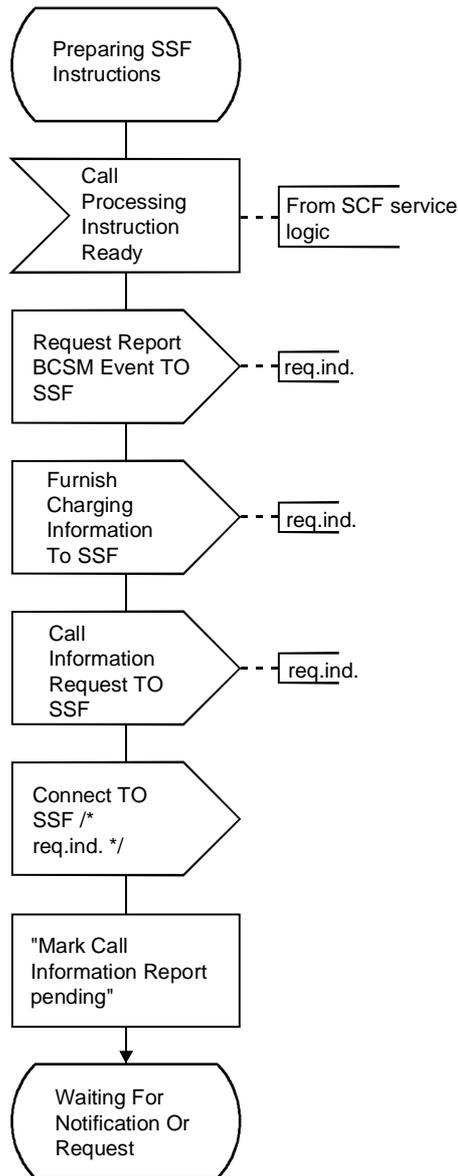
T1174280-95

Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 4 de 8) – Diagrama SDL para SCF



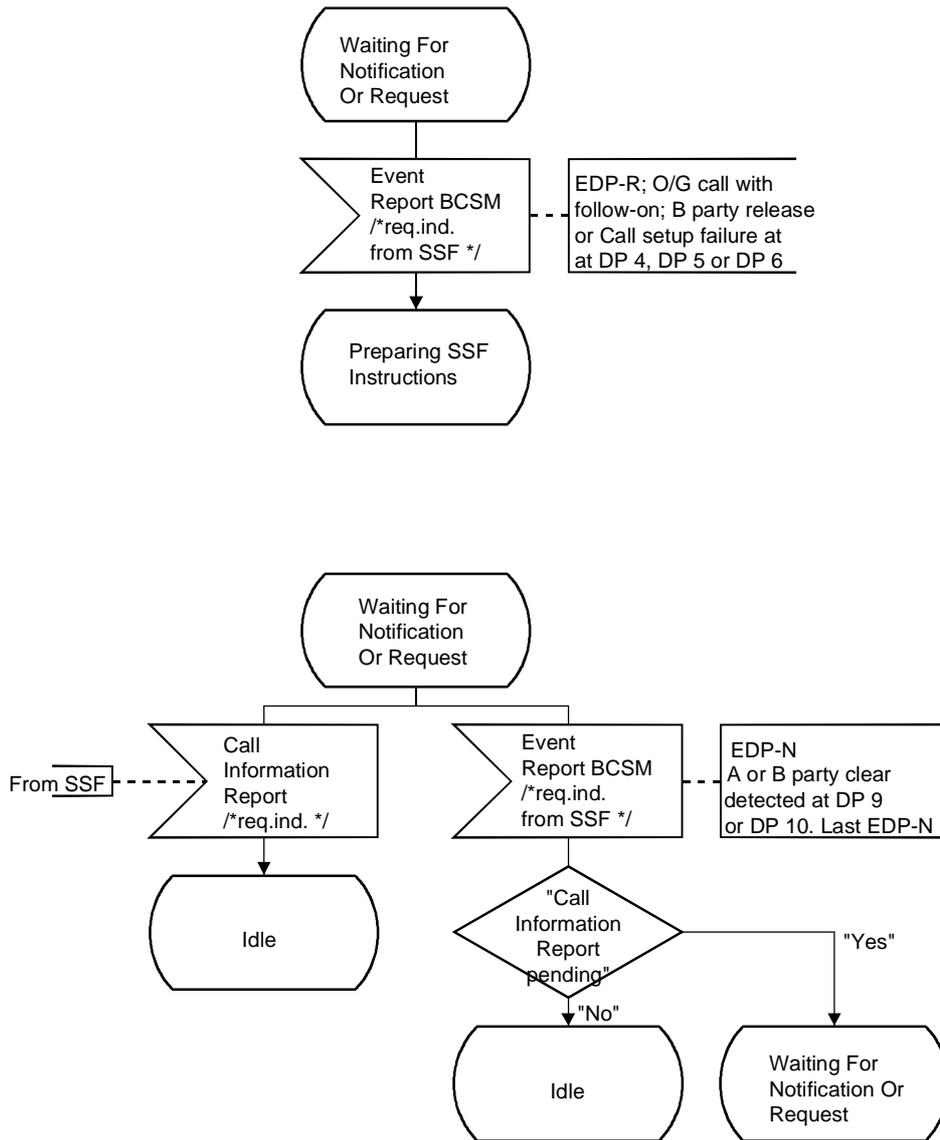
T1174290-95

Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 5 de 8) – Diagrama SDL para SCF



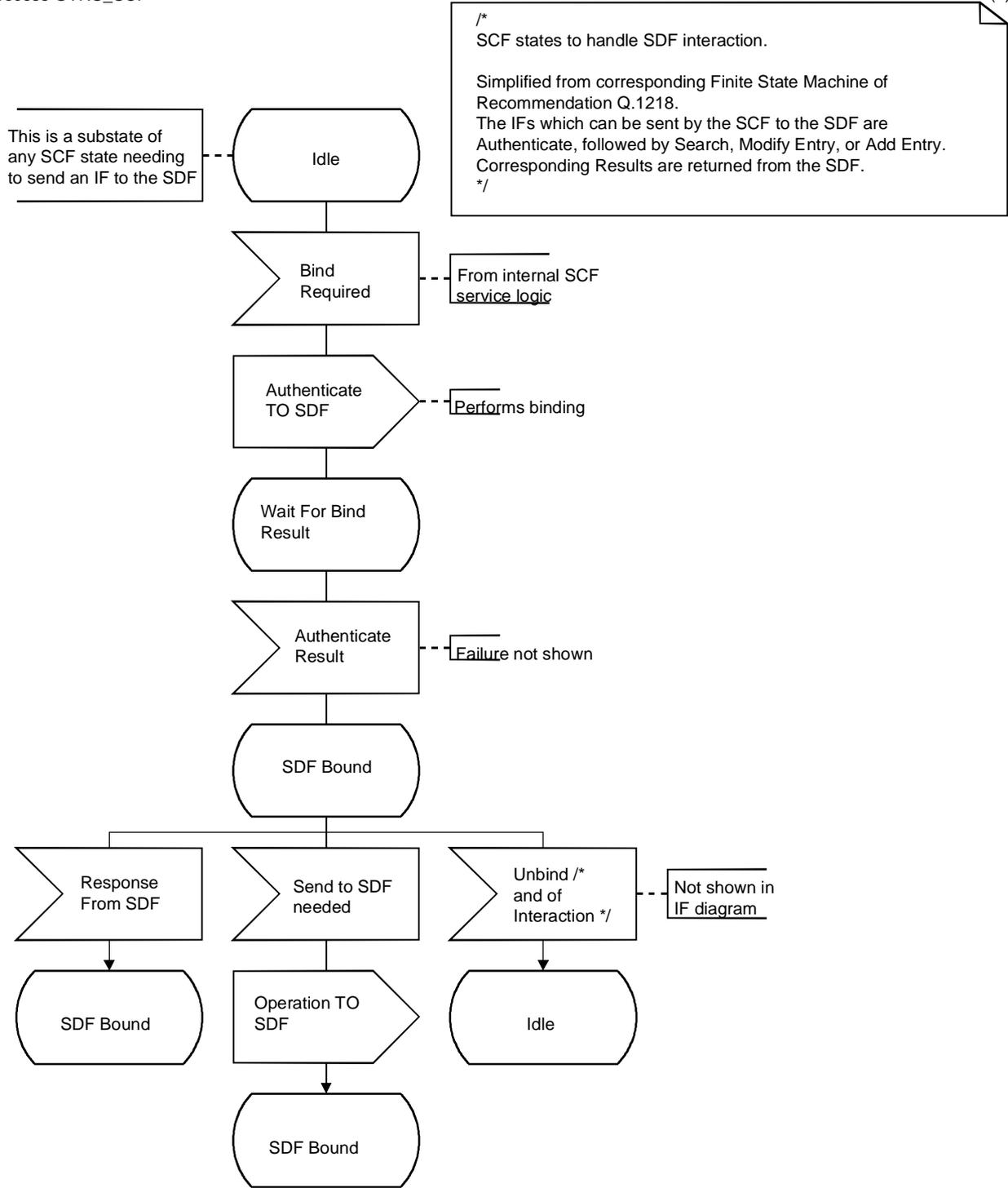
T1174300-95

Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 6 de 8) – Diagrama SDL para SCF



T1174310-95

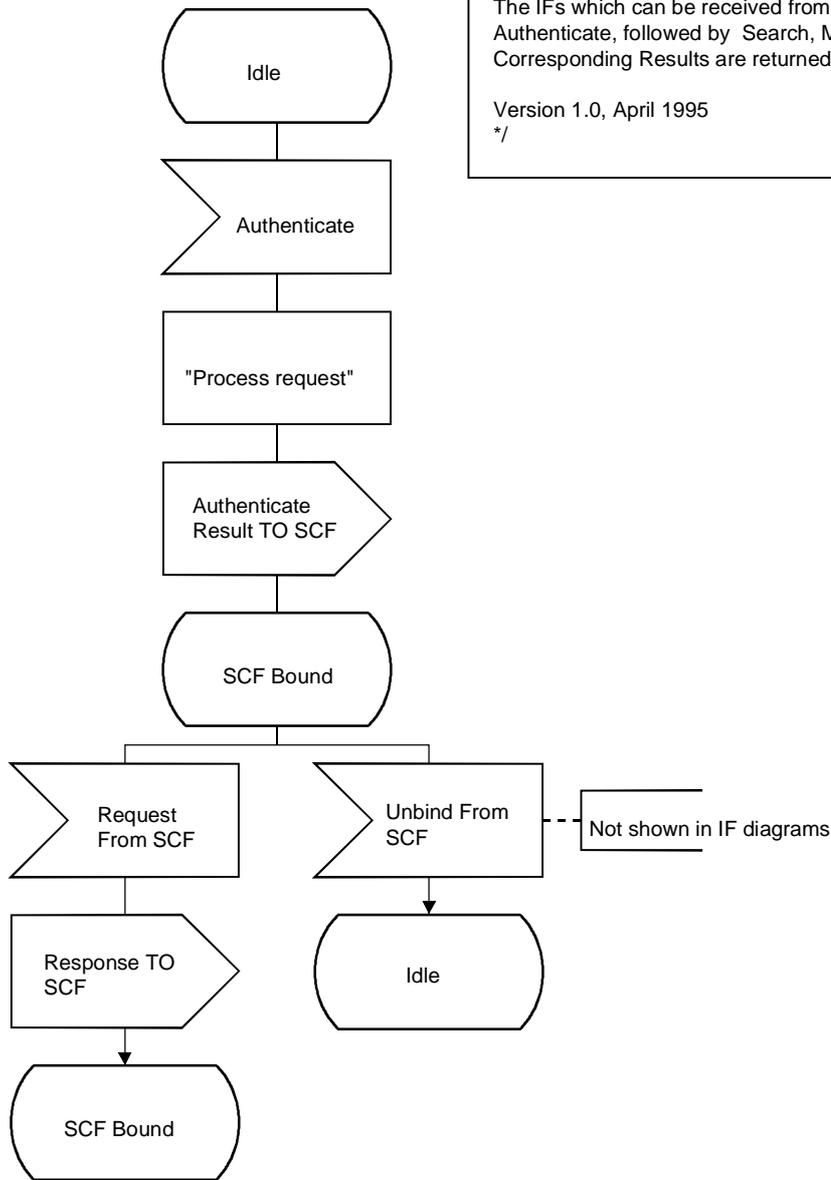
Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 7 de 8) – Diagrama SDL para SCF



T1174320-95

Figura A.4-2/Q.85.6 (hoja 8 de 8) – Diagrama SDL para SCF

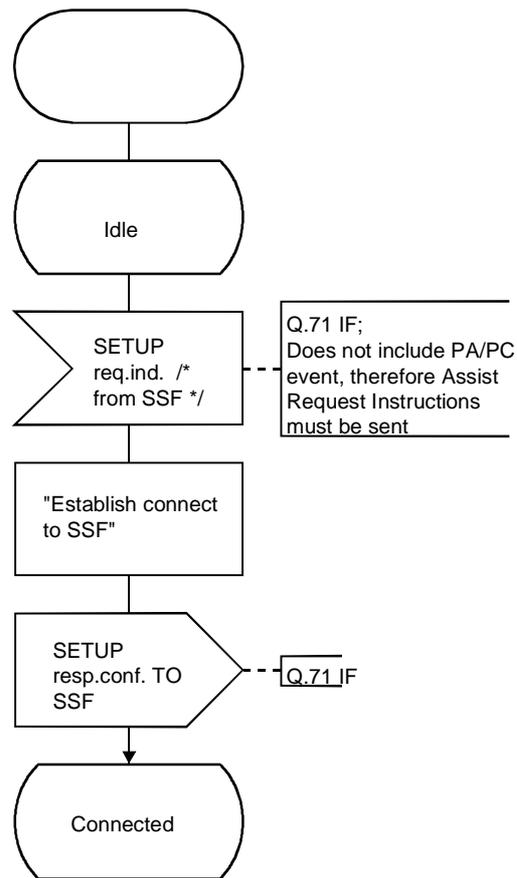
/*
SDF – SDL diagram for GVNS.
Simplified from corresponding Finite State Machine
of Recommendation Q.1218.
The IFs which can be received from the SCF by the SDF are
Authenticate, followed by Search, Modify Entry or Add Entry.
Corresponding Results are returned to the SCF.
Version 1.0, April 1995
*/



T1174330-95

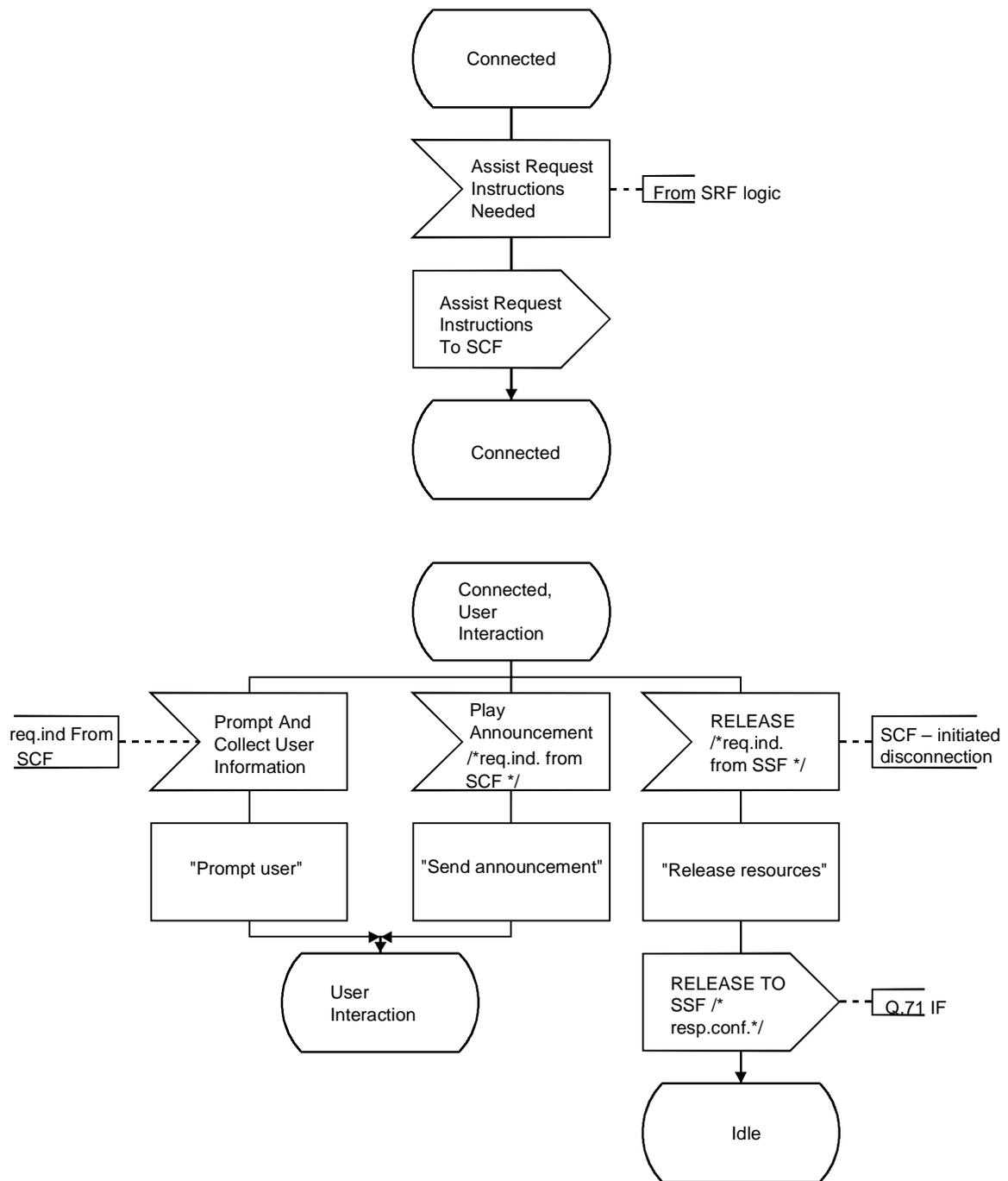
Figura A.4-3/Q.85.6 – Diagrama SDL para SCF

/*
 SRF – SDL diagram for GVNS.
 Logical sequencing of IFs based on SRF.
 Finite State Machine of Recommendation Q.1218.
 States correspond to those in Q.1218.
 Error paths and timer control not shown.
 Version 2.0, April 1995
 /*



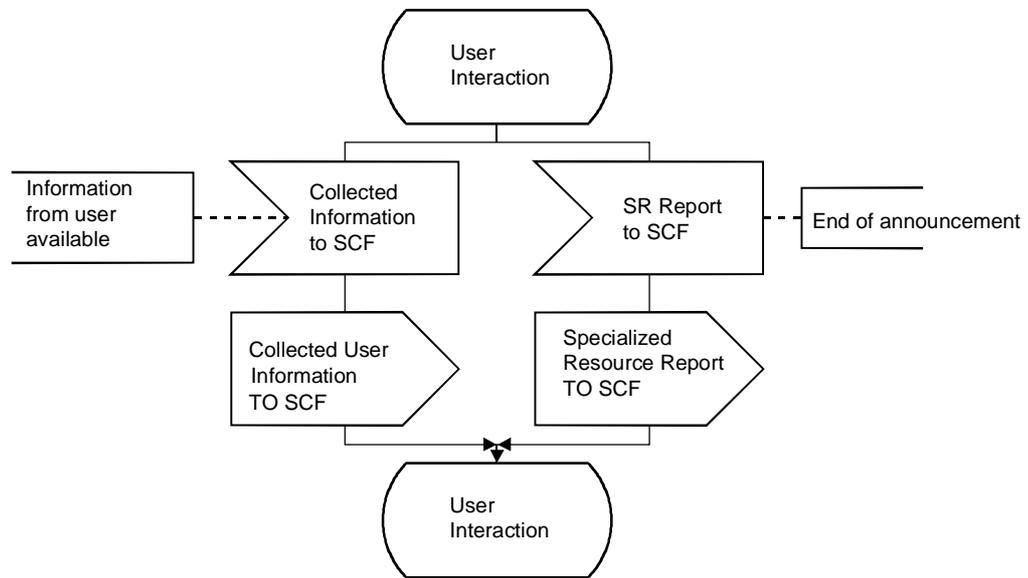
T1174340-95

Figura A.4-4/Q.85.6 (hoja 1 de 3) – Diagrama SDL para SRF



T1174350-95

Figura A.4-4/Q.85.6 (hoja 2 de 3) – Diagrama SDL para SRF



T1174360-95

Figura A.4-4/Q.85.6 (hoja 3 de 3) – Diagrama SDL para SRF

A.5 Acciones de entidades funcionales

Las acciones de las entidades funcionales con identificadores de 4 ó 5 cifras que aparecen en los diagramas de flujos de información del presente anexo son las FEA descritas en la cláusula 5/Q.1214 [4]. En el Cuadro A.5-1 se indican las subcláusulas de la Recomendación Q.1214 y los SIB en donde se describe cada una de las FEA. El esquema de numeración de las entidades funcionales se expone en 5.1.3/Q.1214.

Cuadro A.5-1/Q.85.6 – Subcláusulas de la Recomendación Q.1214 y SIB en donde se describen las FEA

Referencia (Rec. Q.1214)	SIB	FE en la que se halla la FEA			
		SSF/CCF	SCF	SDF	SRF
5.3	Proceso de llamada básica	2002 2003 20011 20013 20014	9001 9002 9004		
5.2.2	Tarificación	2021	9021		
5.2.6	Registro de información de llamada	2061 2062	9061 9062 9063	4061	
5.2.8	Cribado		9081 9083	4081	
5.2.9	Gestión de datos de servicio		9092 9093	4091 4092	
5.2.12	Interacción de usuarios	2123 2125	9122 9124 9125 9126 9128		3122 3124
5.2.14	Autenticación		9141 9143	4141	

Las FEA con identificadores de 3 cifras de los diagramas de flujos de información de este anexo son las FEA de la Recomendación Q.71 [6] y se definen en la misma.

Las FEA de este anexo, cuando están agrupadas adecuadamente, son compatibles con las FEA de la Recomendación Q.85.6.

A.6 Correspondencia entre entidades funcionales y entidades físicas

Puesto que el modelo funcional del GVNS es el modelo funcional del CS-1 de la RI, la correspondencia entre entidades funcionales (FE) y entidades físicas (PE) para el GVNS es idéntica a la correspondencia conexas para el CS-1 de la RI, que se describe en la Recomendación Q.1215 [8]. La correspondencia del CS-1 de la RI es totalmente coherente con la del GVNS que se muestra en la Recomendación Q.85.6.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación