

Configurar o CSFB para ativar no Cisco ASR5x00 Series MME

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[O que é CSFB?](#)

[Configurar](#)

[Verificação de integridade de pré-ativação](#)

[Procedimento de pré-ativação](#)

[Procedimento de ativação do CSFB](#)

[Procedimento pós-ativação](#)

[Processo de reversão](#)

[Estatísticas/status](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

Introduction

Este documento descreve como implementar a(s) alteração(ões) especificada(s) para ativação do CSFB (Circuit Switch Fall Back) a fim de permitir o serviço de mensagens curtas (SMS) e voz com o MSC (Mobile Switching Center)/VLR (Visitor Location Registry) sobre uma interface de grupo de assinantes (SG). A interface SG está entre a Mobility Management Entity (MME) no Evolved Packet System (EPS) e no VLR, a fim de permitir a coordenação do gerenciamento de locais e para transmitir certas mensagens relacionadas a serviços comutados por circuito através do sistema EPS.

Isso é implementado em um MME implantado no Cisco Aggregated Service Router (ASR) série 5x00 (ASR5x00).

Prerequisites

Requirements

Certifique-se de que você tenha o comando Show Support Details (SSDs), arquivos de bulkstat, arquivos syslog e qualquer saída CLI adicional, conforme necessário, para os nós ASR5x00 identificados.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

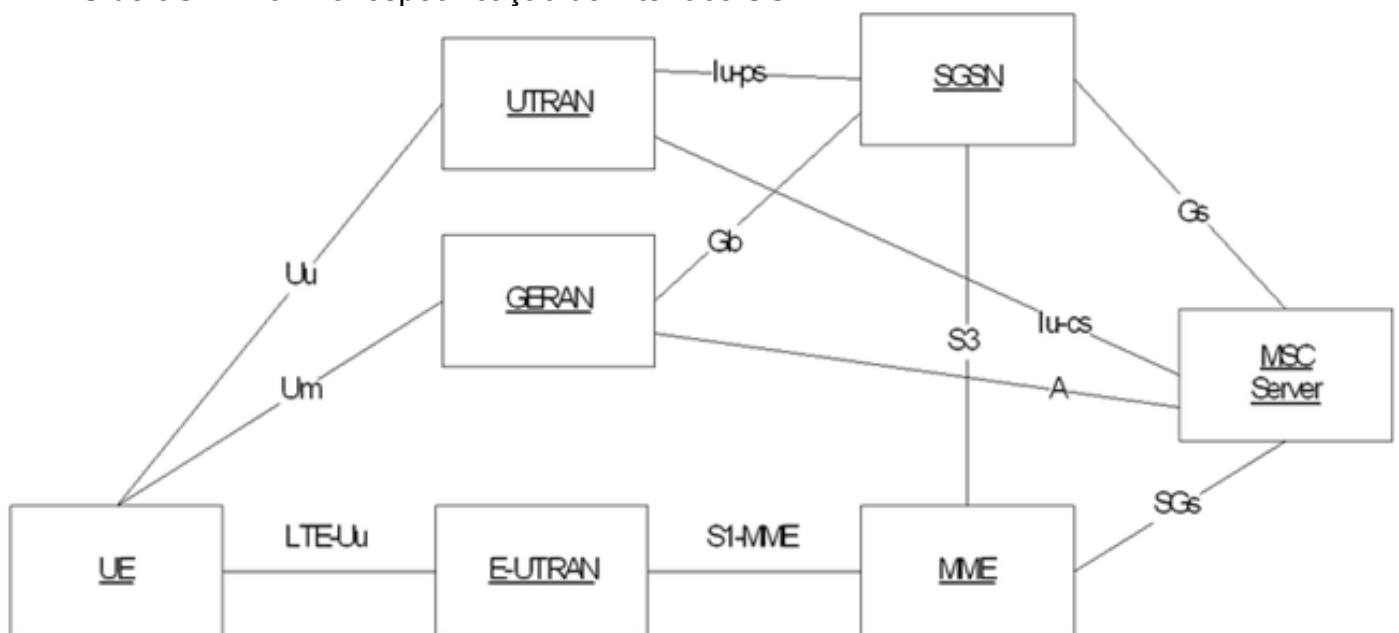
Informações de Apoio

O que é CSFB?

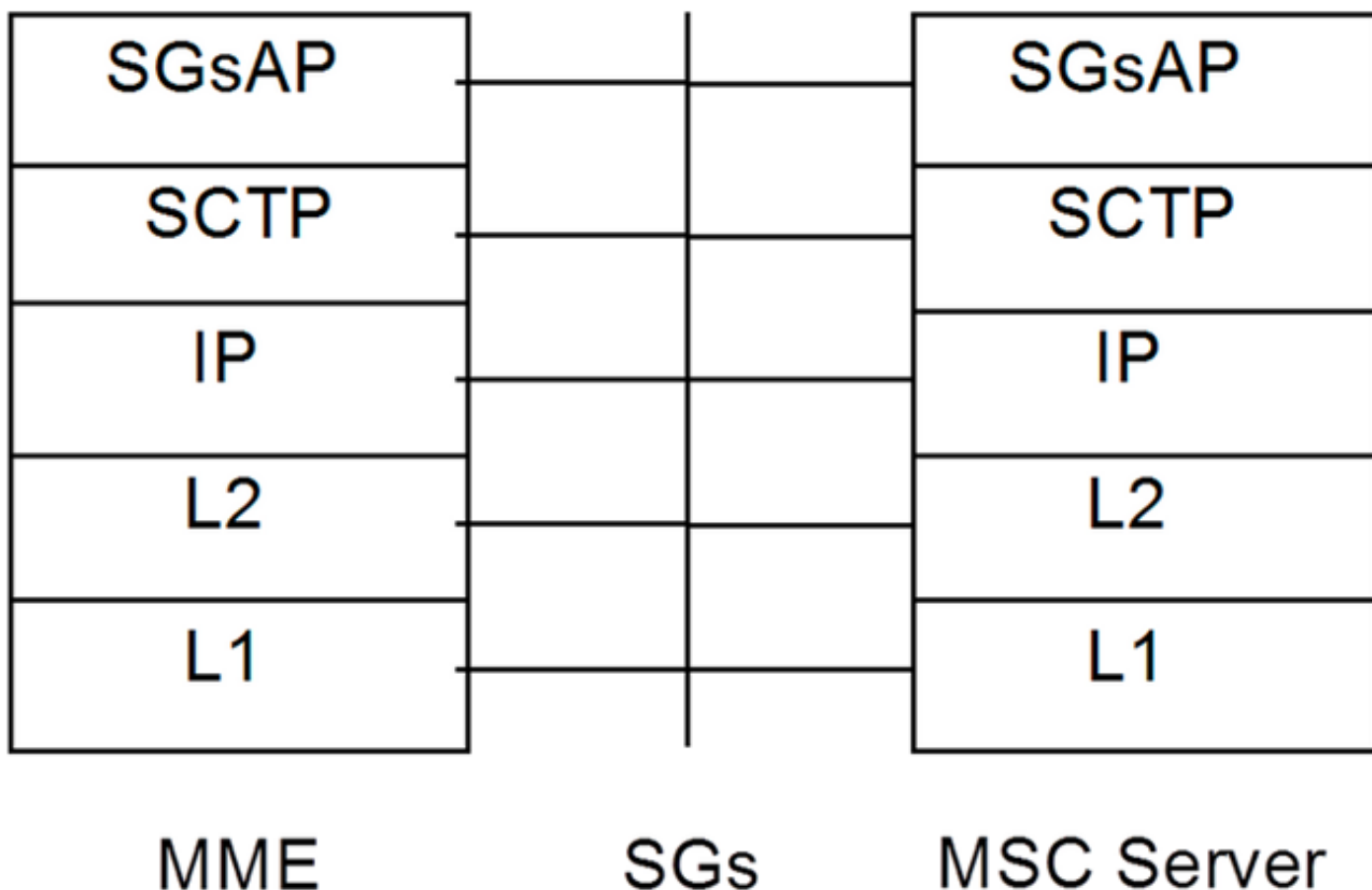
O CSFB permite que equipamentos de usuário (UE) com capacidade 3G/4G recuem para a rede 3G para funções de switch de circuito, suporte SMS e chamadas de voz.

Referências

- 3ª Geração de Especificações Técnicas (TS - Technical Specifications) (3GPP) 23.272: Retorno de Switch de Circuito (CS) em EPS
- TS de 3GPP 29.118: especificação de interface SG

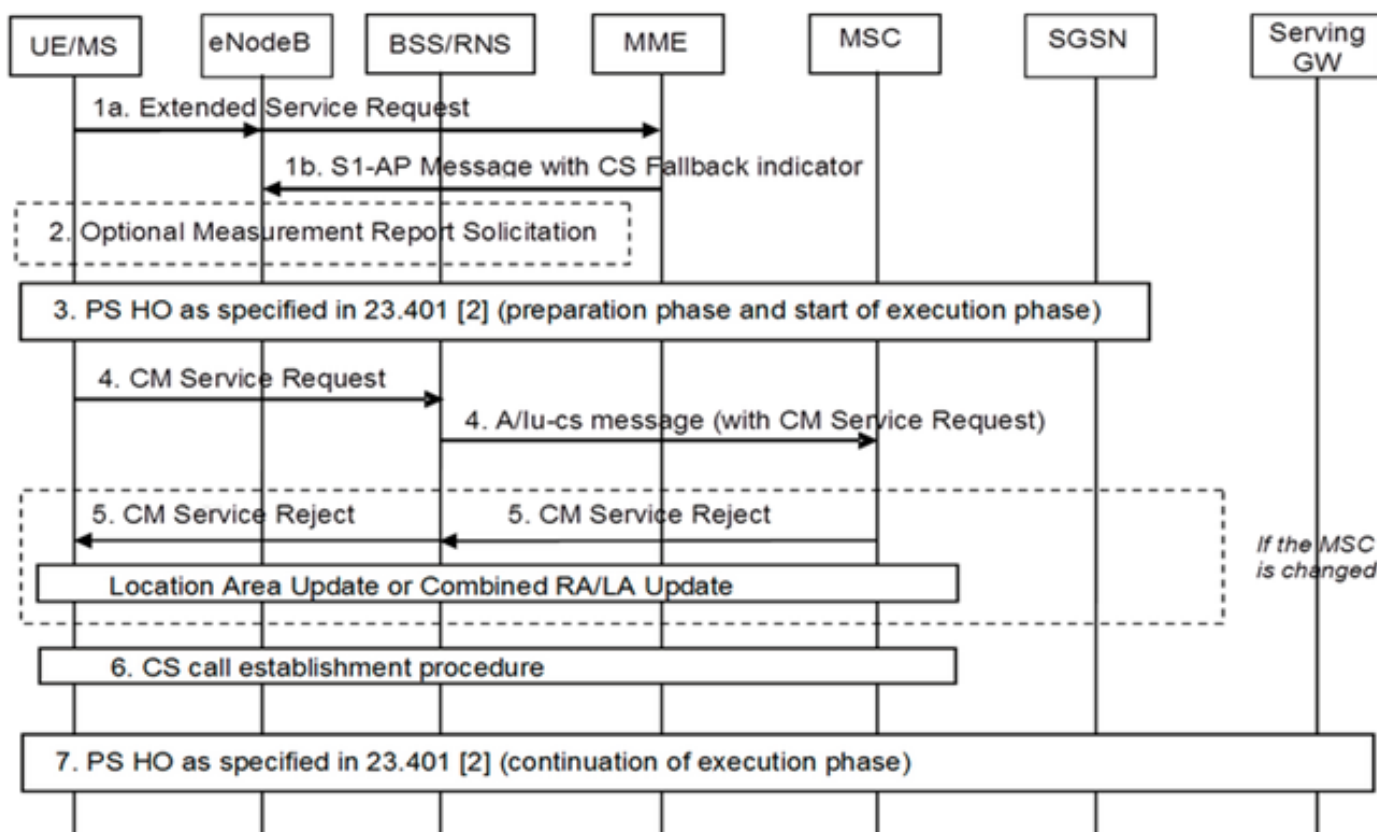


Este diagrama é baseado em SGs que usam o Protocolo de Transmissão de Controle a Vapor (SCTP - Steam Control Tranmission Protocol) para transporte:



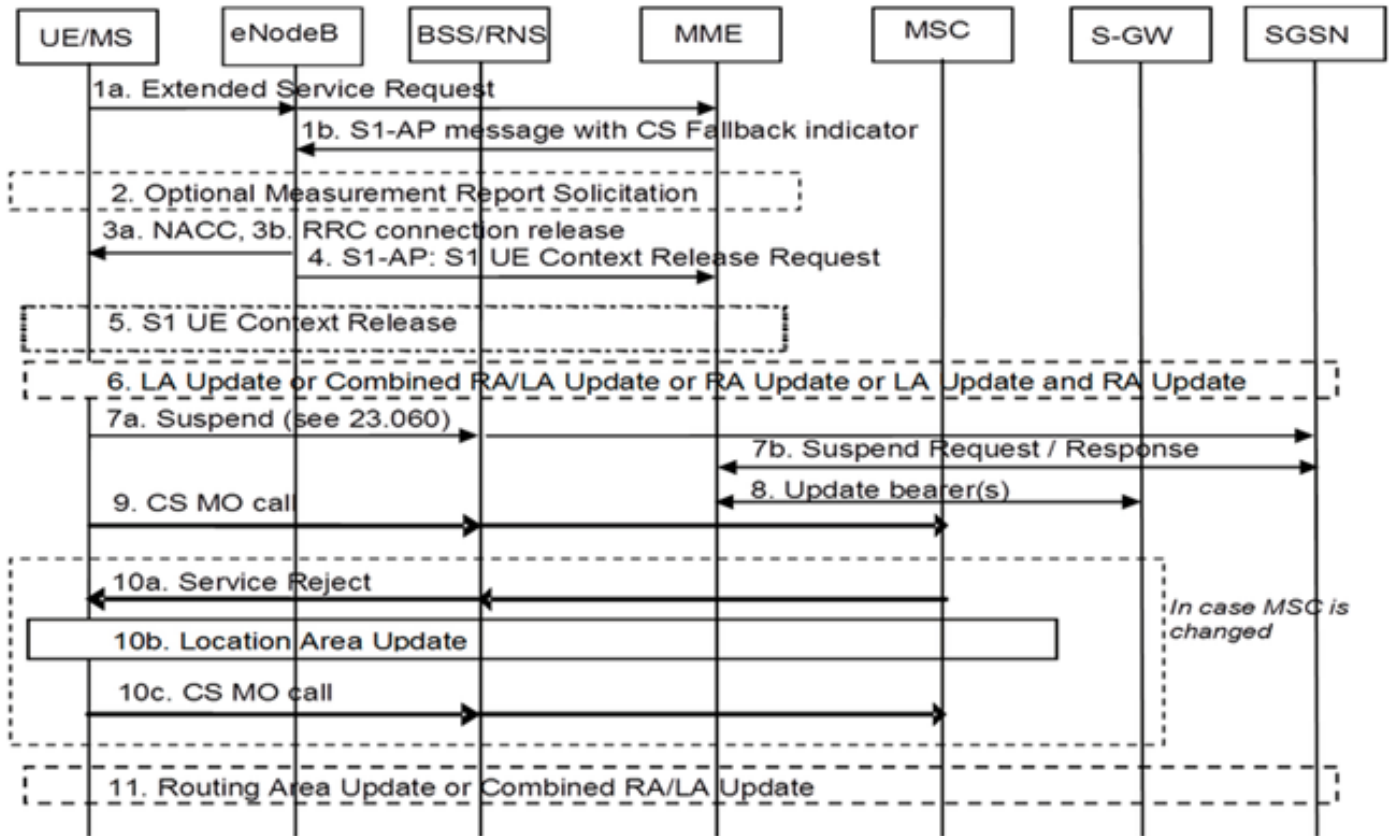
Chamada de origem móvel (transferência de PS)

Mobile Originating Call (PS Handover)



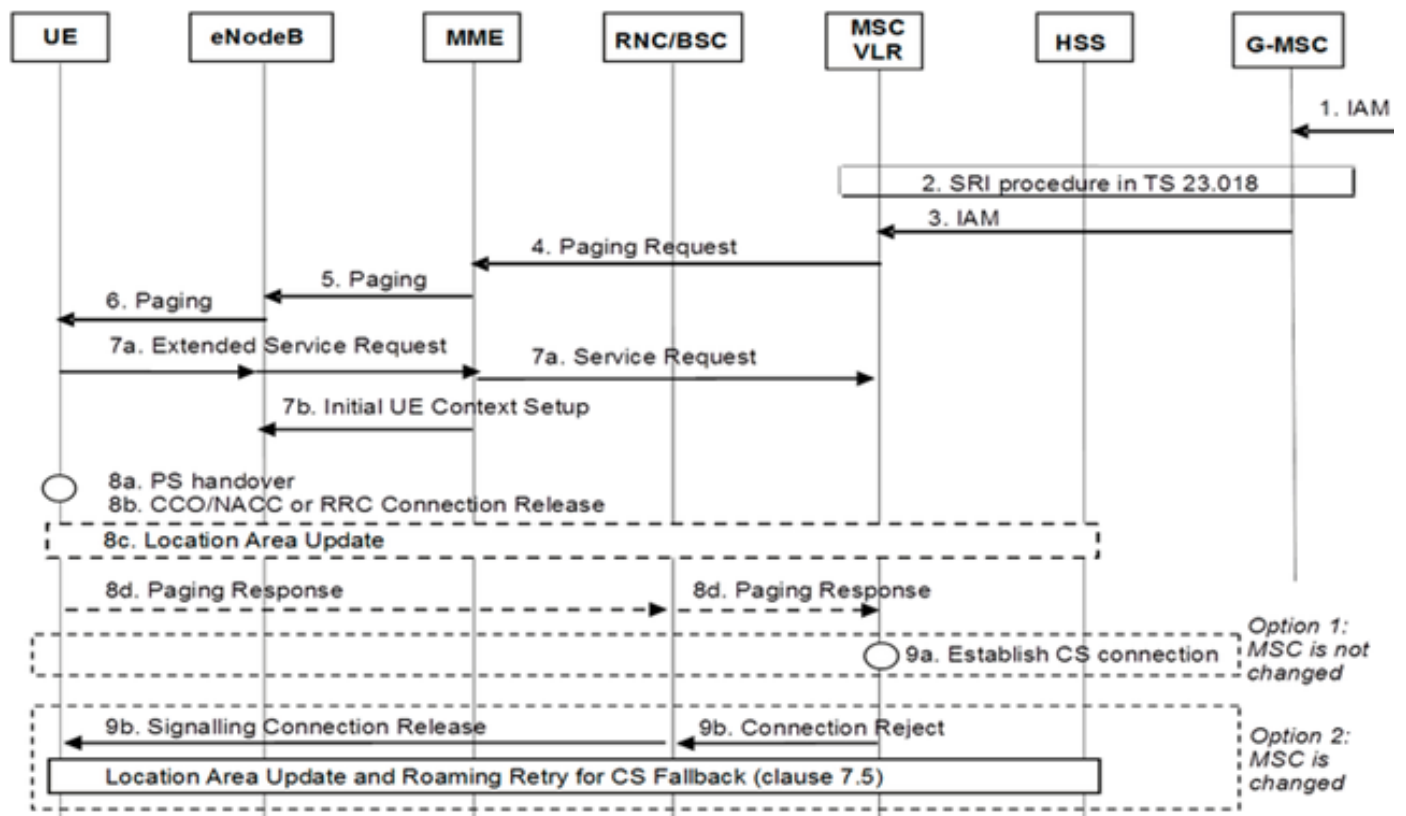
Chamada de origem móvel (suspensão PS)

Mobile Originating Call (PS Suspension)



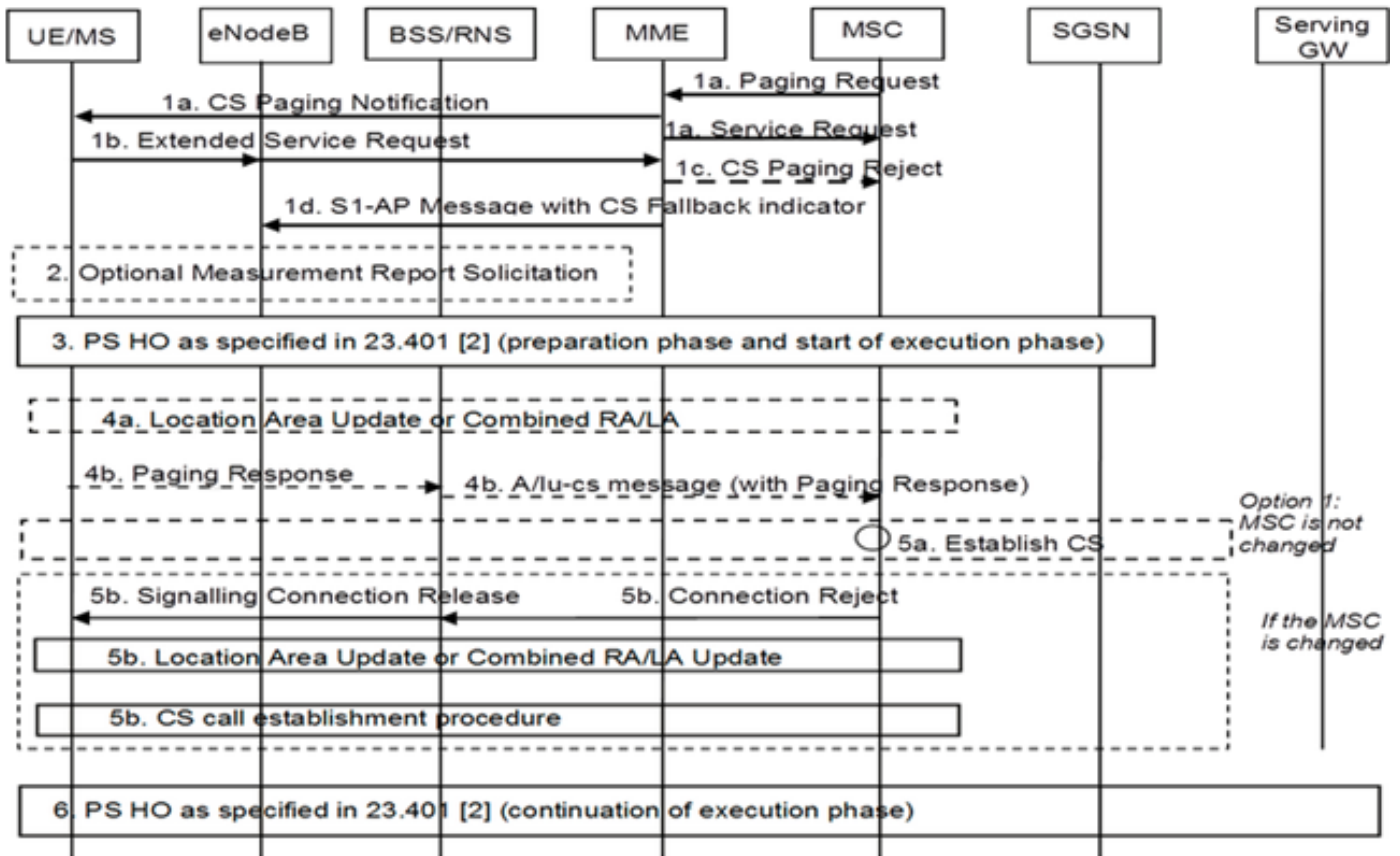
Chamada de terminação móvel (modo ocioso)

Mobile Terminating Call (Idle Mode)



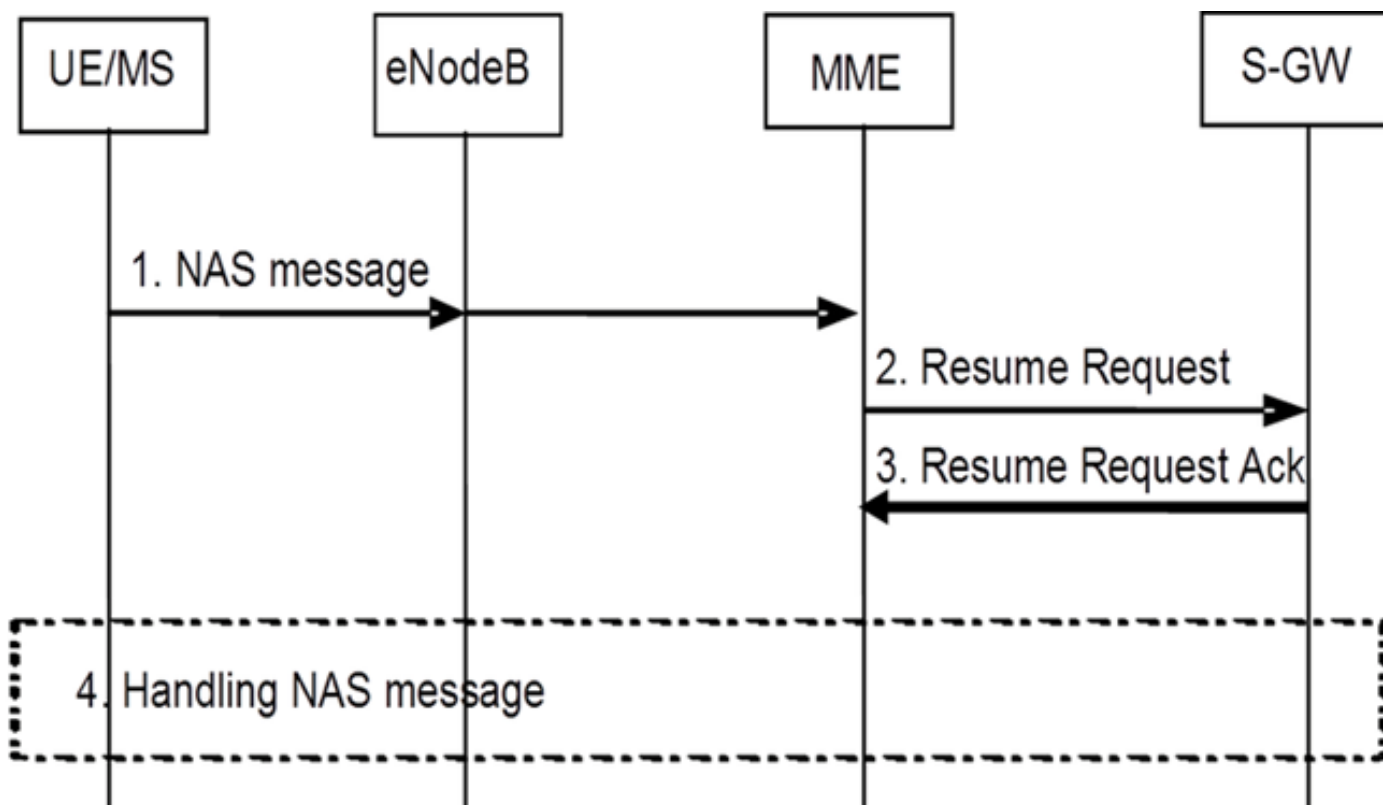
Chamada de terminação móvel (transferência PS)

Mobile Terminating Call (PS Handover)



Reversão 3G para 4G

- UE decide
- Se ocorreu a transferência manual (HO) do switch de pacote (PS), a reversão é normal em 3G para 4G HO
- Se a suspensão PS ocorreu, a rede recupera os portadores suspensos para UE que retorna Chamada móvel (retomada da PS)



Configurar

Note: Use a [Command Lookup Tool \(somente clientes registrados\)](#) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

Verificação de integridade de pré-ativação

Colete a saída destes comandos:

```
show configuration
show crash list
show alarm all
show snmp trap history
show configuration errors
show logs
show card table
show card hardware
show subscribers summary
show leds all
```

show port utilization table

show linecard table

show card mapping

show session progress

show threshold

show ntp associations

show cpu table

show ntp status

show system uptime

show clock

show license information

show task resource

show ip interface summary

Repeat below steps over all context

Context <context_name>

show ip interface summary

show ip route

show egtp-service all

show egtpc statistics

show session disconnect-reasons

show mme-service all

show mme-service enode-association all

show hss-peer-service service all

show diameter peers full

show sgs-service all

show sgs-service vlr-status full

Logs checkpoint

clear snmp trap history

Procedimento de pré-ativação

1. Salve a configuração atual na unidade Flash para backup.
2. Use as convenções de nomenclatura de acordo com a nomenclatura do operador:
[local] #**save configuration /flash/Config_Date_before_activity.cfg -r -no**
3. Insira o comando **show support details** para ver os detalhes do chassi:
[local] #**show support details**
4. Insira o comando **show boot** para confirmar a ordem de inicialização existente:
[local] #**show boot**

```
boot system priority 7 \  
  
image /flash/production.37140.st40.bin \  
  
config /flash/QGLC-final-25-08-11.cfg
```

```
boot system priority 8 \  
  
image /flash/production.37140.st40.bin \  
  
config /flash/config_g101.cfg
```

```
boot system priority 9 \  
  
image /flash/production.34838.st40.bin \  
  
config /flash/config_g101.cfg
```

```
boot system priority 10 \  
  
image /flash/st40.bin \  
  
config /flash/system.cfg
```

5. Insira o comando **show license information** para confirmar a licença CSFB instalada no chassi:
[local] #**show license information**

```
Key Information (installed key):  
  
Comment MME/SGSN 1 SO:50931561,51138669  
  
Device 1 Model: "VICF4GB"  
  
Serial Number: "VICF4GB00000B7B"  
  
Device 2 Model: "VICF4GB"  
  
Serial Number: "VICF4GB00000C0D"  
  
Issued Monday November 28 12:05:59 EST 2014  
  
Issued By Cisco Systems  
  
Key Number 48086  
  
Enabled Features:  
  
Feature Applicable Part Numbers
```

IPv4 Routing Protocols [none]
IPv6 [N/A / N/A]
Lawful Intercept [ASR5K-00-CSXXLI]
RADIUS AAA Server Groups [ASR5K-00-CSXXAAA]
SGSN Software License [ASR5K-00-SN10SESS / ASR5K-00-SN01SESS]
MME license: [ASR5K-00-ME01BASE / ASR5K-00-ME10LIC]
+ Session Recovery [ASR5K-00-PN01REC / ASR5K-00-HA01REC
ASR5K-00-00000000 / ASR5K-00-GN01REC
ASR5K-00-SN01REC / ASR5K-00-AN01REC
ASR5K-00-IS10PXY / ASR5K-00-IS01PXY
ASR5K-00-HWXXSREC / ASR5K-00-PW01REC
ASR5K-05-PHXXSREC / ASR5K-00-SY01R-K9
ASR5K-00-IG01REC / ASR5K-00-PC10SR
ASR5K-00-EG01SR / ASR5K-00-FY01SR
ASR5K-00-CS01LASR / ASR5K-00-FY01USR]
+ Enhanced Lawful Intercept [ASR5K-00-CS01ELI / ASR5K-00-CS10ELI]
APN Aliasing [ASR5K-00-SNXXALES]

Circuit Switched Fallback [ASR5K-00-CS01CSFB]

Always On Licensing [ASR5K-00-GNXXAOL]

Session Limits:

Sessions Session Type

610000 MME license

CARD License Counts:

[none]

Status:

Device 1 Matches card 8 flash

Device 2 Matches card 9 flash

License Status Good (Redundant)

Procedimento de ativação do CSFB

1. Configure a interface SG com o endereço IP fornecido.
2. Configure o serviço SG com o número da porta do Protocolo de Transmissão de Controle de Fluxo (SCTP - Stream Control Transmission Protocol), o mapeamento do Código de Área de Rastreamento (TAC - Tracking Area Code) para o Código de Área de Localização (LAC - Location Area Code), a área do pool e assim por diante.
3. Vincule o endereço IP da interface ao serviço SG e associe um modelo SCTP, se houver:

```
[local]#config
```

```
[local] (config)#context mme
```

```
[mme] (config-ctx)#interface sgs
```

```
[mme] (config-if-eth)#ip address xxx.xxx.xxx.xxx 255.255.255.xxx
```

```
[mme] (config-if-eth)#exit
```

```
[mme] (config-ctx)#sgs-service sgs_svc
```

```
[mme] (config-sgs-service)#sctp port xxxx
```

```
[mme] (config-sgs-service)#tac-to-lac-mapping any-tac map-to lac xxx
```

```
[mme] (config-sgs-service)#vlr VLR1 ipv4 xxx.xxx.xxx.xxx  
ipv4-address xxx.xxx.xxx.xxx port xxx
```

```
[mme] (config-sgs-service)#pool-area east_nodes
```

```
[mme] (config-sgs-pool-area)#lac xxx
```

```
[mme] (config-sgs-pool-area)#hash-value non-configured-values use-vlr VLR1
```

```
[mme] (config-sgs-pool-area)#exit
```

```
[mme] (config-sgs-service)#bind ipv4 xxx.xxx.xxx.xxx
```

```
[mme] (config-sgs-service)#associate sctp-param-template sgs_svc
```

```
[mme] (config-sgs-service)#exit
```

4. Associe o nome do serviço SG ao serviço MME:

```
[mme] (config-ctx)#mme-service mme_svc
```

```
[mme] (config-mme-service)#associate sgs-service sgs_svc context mme
```

```
[mme] (config-mme -service)#end
```

5. Configure a LAN virtual (VLAN) para a interface SG e vincule-se ao respectivo nome de contexto:

```
[local]#config
```

```
[local] (config)#port ethernet 17/1
```

```
[local] (config-port-17/1)#vlan 181
```

```
[local] (config-port-17/1-vlan-181)#no shutdown
```

```
[local] (config-port-17/1-vlan-181)#bind interface sgs mme
```

```
[local] (config-port-17/1-vlan-181)#end
```

Procedimento pós-ativação

1. Salve a configuração atual na unidade Flash para backup.
2. Use as convenções de nomenclatura de acordo com a nomenclatura do operador:

```
[local] #save configuration /flash/Config_Date_After_activity.cfg -r -no
```

3. Insira o comando **show support details** para exibir os detalhes do chassi:

```
[local] #show support details
```

4. Insira estes comandos para capturar as estatísticas da atividade:

```
local]#show sgs-service all
```

```
[local]#show sgs-service vlr-status full
```

```
[local]#show sgs-service statistics all
```

```
[local]#show crash list
```

```
[local]#show alarm all
```

```
[local]#show snmp trap history
```

```
[local]#show configuration errors
```

5. Insira estes comandos para capturar as estatísticas de hardware:

```
[local]#show task resource
```

```
[local]#show alarm outstanding
```

```
[local]#show cpu table
```

```
[local]#show port utilization table
```

```
[local]#show npu utilization table
```

```
[local]#show snmp trap
```

```
[local]#show card table all
```

6. Insira estes comandos para capturar o status do serviço:

```
[local]#show mme-service all
```

```
[local]#show mme-service db record all
```

```
[local]#show mme-service enode-association all
```

```
[local]#show mme-service id summary
```

```
[local]#show mme-service session full
```

```
[local]#show session disconnect-reasons
```

```
[local]#show session progress
```

```
[local]#show mme-service statistics
```

```
[local]#show hss-peer-service service all
```

```
[local]#show subscriber mme-only summary
```

```
[local]#show subscriber mme-only data-rate
```

```
[local]#show hss-peer-service statistics all
```

```
[local]#show egtp-service all
```

```
[local]#show egtpc statistics
[local]#show diameter peers full
[local]#show sgs-service all
[local]#show sgs-service vlr-status full
```

Note: Essa saída é capturada com referência à rede Long Term Evolution (LTE). Se o chassi incluir outros serviços, inclua estatísticas relacionadas.

Processo de reversão

Se a nova configuração ou alterações não funcionarem corretamente ou surgirem outros problemas, reverta para a configuração anterior:

1. Insira estes comandos para remover a interface SG e o serviço SG do contexto configurado:

```
[local]#config
[local](config)#context mme
[mme](config-ctx)#no interface sgs
[mme](config-if-eth)#exit
[mme](config-ctx)#no sgs-service sgs_svc
```

2. Insira estes comandos para remover a associação do serviço SG do serviço MME:

```
[mme](config-ctx)#mme-service mme_svc
[mme](config-mme-service)#no associate sgs-service
[mme](config-mme -service)#end
```

3. Insira estes comandos para remover a VLAN configurada para a interface SG:

```
[local]#config
[local](config)#port ethernet 17/1
[local](config-port-17/1)#no vlan 181
[local](config-port-17/1)#end
```

Estatísticas/status

```
show sgs-service service-name <name>
show sgs-service statistics
show sgs-service vlr-status { full }
show mme-service session full
```

Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.