

# Transparência ISUP do descritor de transparência genérico do Softswitch PGW 2200

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Descritor de Transparência Genérica](#)

[Configure o GTD no PGW 2200](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento fornece detalhes para a configuração da Transparência ISUP do Descritor de Transparência Genérica (GTD - Generic Transparency Descriptor). Ele também explica os itens de configuração e solução de problemas para o mecanismo de transporte transparente para que o Cisco PGW 2200 transmita informações de ISUP.

## Prerequisites

### Requirements

Os leitores deste documento devem estar cientes destes tópicos:

- [Software Cisco Media Gateway Controller versão 9](#)

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Software Cisco PGW 2200 versões 9.3(2) e 9.4(1)
- Software Cisco IOS® versão 12.3 ou 12.3T

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.

### Conventions

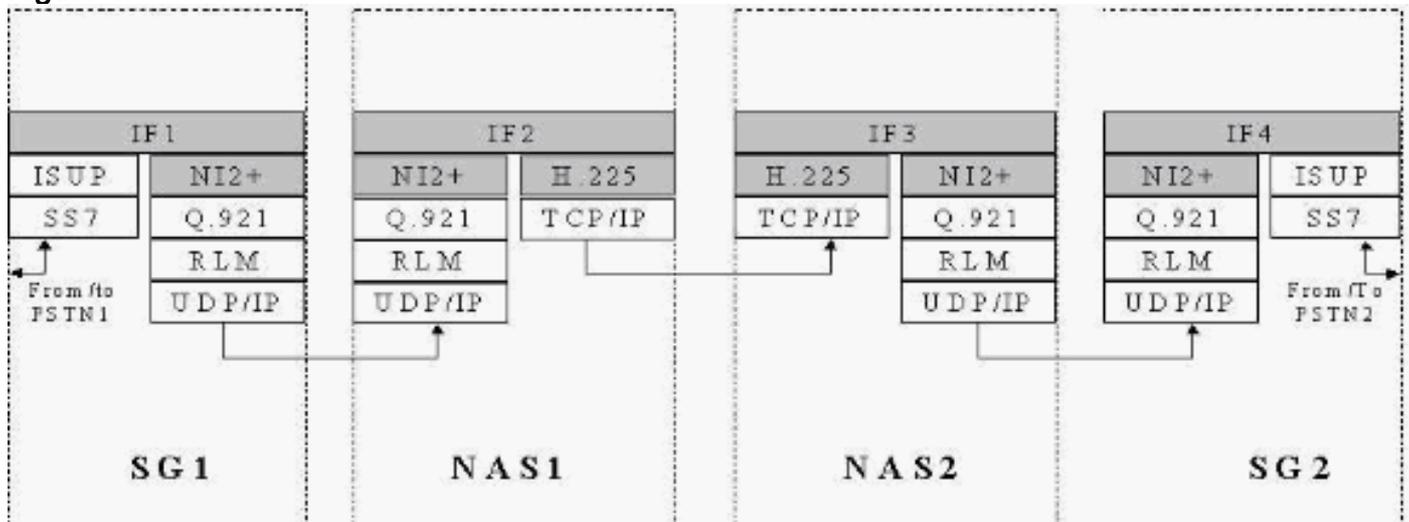
For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Descritor de Transparência Genérica

O ISUP Transparency fornece a capacidade de transferir mensagens ISUP e elementos de informação de um Cisco PGW 2200 (SG1) de entrada através de uma rede IP para um Cisco PGW 2200 (SG2) de saída onde as mensagens ISUP são reempacotadas e enviadas para a rede PSTN/SS7. Esse recurso é importante porque permite o transporte de chamadas da rede PSTN através de uma rede IP de volta para uma rede PSTN sem nenhuma perda de informações de sinalização. A transparência do ISUP é obtida com o uso do mecanismo GTD da Cisco. O GTD fornece um meio de especificar mensagens de vários protocolos usados na rede PSTN em formato de texto simples. Isso permite que eles possam ser facilmente compreendidos pelos elementos de rede dentro da rede IP ou permanecer no limite entre PSTN e IP.

**Observação:** se uma Mensagem de Endereço Subsequente (SAM - Subsequent Address Message) de sobreposição SS7 for usada no SG1 (Figura 1), o NI2+ será limitado ao uso apenas de Enblock e não de envio de sobreposição. Isso se deve às especificações NI2+. Isso significa que, se o link SS7 no SS7 receber uma Mensagem de Endereço Inicial (IAM) do SS7 seguida pelo SAM, o SG2 encerrado encaminhará as informações do link SS7 como Enblock ou uma mensagem IAM.

Figure 1



NI2+ faz parte da Bell\_1268, Referência Técnica da Telcordia Technologies TR-NWT-001268 Edição 1, dezembro de 1991. Na página 23/434, esta referência técnica explica que os procedimentos e os estados associados ao envio em cascata não são suportados. Somente o Enblock é compatível com essa solução. O GTD preenche as lacunas para transportar dados, mas não substitui nenhuma implementação de interfuncionamento. Se houver problemas em que o mapeamento de interfuncionamento difere das informações transportadas pelo GTD, o protocolo nativo deve substituir o GTD.

## Configure o GTD no PGW 2200

Siga estas etapas.

1. Crie as informações GTD no PGW 2200.

```
demask mml>prov-sta::srcver="active",dstver="gtd2"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:08.470 MET
M   COMPLD
    "PROV-STA"
    ;
demask mml>prov-add:gtdparam:name="ISUP",gtdparamstring="All"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:18.438 MET
M   COMPLD
```

```
"gtdparam"  
;
```

**Observação:** se você habilitar o GTD em seu sistema, esses códigos de parâmetro ISUP sempre serão permitidos, independentemente de suas seleções individuais: Informações do evento (EVI) Informações de compatibilidade de campo conhecidas (FDC) Identificação de chamada global (GCI) Informações de compatibilidade de mensagem (MCI) Informações de compatibilidade de parâmetro (PCI) Nome do protocolo (PRN) Por exemplo, para modificar um conjunto de parâmetros GTD para suportar todos os parâmetros GTD, insira este comando:

```
mml>prov-add:gtdparam:name="ISUP",gtdparamstring="ALL"
```

Em outro exemplo, insira este comando para modificar um conjunto de parâmetros GTD para suportar parâmetros GTD selecionados:

```
mml>prov-ed:gtdparam:name="ISUP",gtdparamstring="BCI, CPC,  
CGN, CIC, CPN, MCR"
```

```
demask mml> prov-add:sigsvccprop:name="signas1",gtdcapyprop="ISUP"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:31.402 MET
```

```
M COMPLD
```

```
"sigsvccprop:
```

```
WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
```

```
Refer to MGC Provisioning Guide."
```

```
;
```

```
demask mml> prov-add:sigsvccprop:name="ss7path",IsupTransparencyDisabled="0"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 11:32:14.557 MET
```

```
M COMPLD
```

```
"sigsvccprop:
```

```
WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
```

```
Refer to MGC Provisioning Guide."
```

```
;
```

```
demask mml> prov-cpy
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:52.642
```

```
MET
```

```
M COMPLD
```

```
"PROV-CPY"
```

```
;demask mml>
```

Você precisa reiniciar se tiver alterado/modificado qualquer valor de propriedade para que as alterações entrem em vigor. Consulte a Tabela 4-4 na documentação [MML Basics](#) para obter informações adicionais.

2. Verifique a configuração do GTD no PGW 2200. **Observação:** os itens no tipo **negrito** são itens importantes associados ao GTD no comando MML **prov-rtrv:gtdparam:name="isup"**.

```
demask mml> prov-rtrv:gtdparam:name="isup"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:17:30.914 MET
```

```
M RTRV
```

```
"session=gtd2:gtdparam"
```

```
/*
```

```
NAME = isupDESC = notSet
```

```
GTDPARAMSTRING = ALL
```

```
OVERRIDESTRING = NONE
```

```
*/
```

```
;
```

```
!--- Check the profile to the Network Access Server (NAS) !--- Redundant Link Manager  
(RLM) group (NASPATH). demask mml> prov-rtrv:sigsvccprop:name="signas1"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:21:30.549
```

```
MET
```

```
M RTRV
```

```
"session=gtd2:sigsvccprop"
```

```
/*
```

```

ADigitCCPrefix = 0
AInternationalPrefix = NULL
ANationalPrefix = NULL
BcInitState = OOS
BDigitCCPrefix = 0
BDigitCCrm = NULL
BInternationalPrefix = NULL
BNationalPrefix = NULL
BothwayWorking = 1
CCOrigin = NULL
CGBA2 = 0
CLIPess = 0
CompressionType = 1
CorrelationCallIDFormat = 0
CotInTone = 2010
CotOutTone = 2010
<Press 'SPACE' for next page, 'Enter' for next line or
'q' to quit this output>
CotPercentage = 0
ExtCOT = Loop
FastConnect = 0

```

Figura 2: Informações de propriedade do FastConnect

- **FastConnect property**

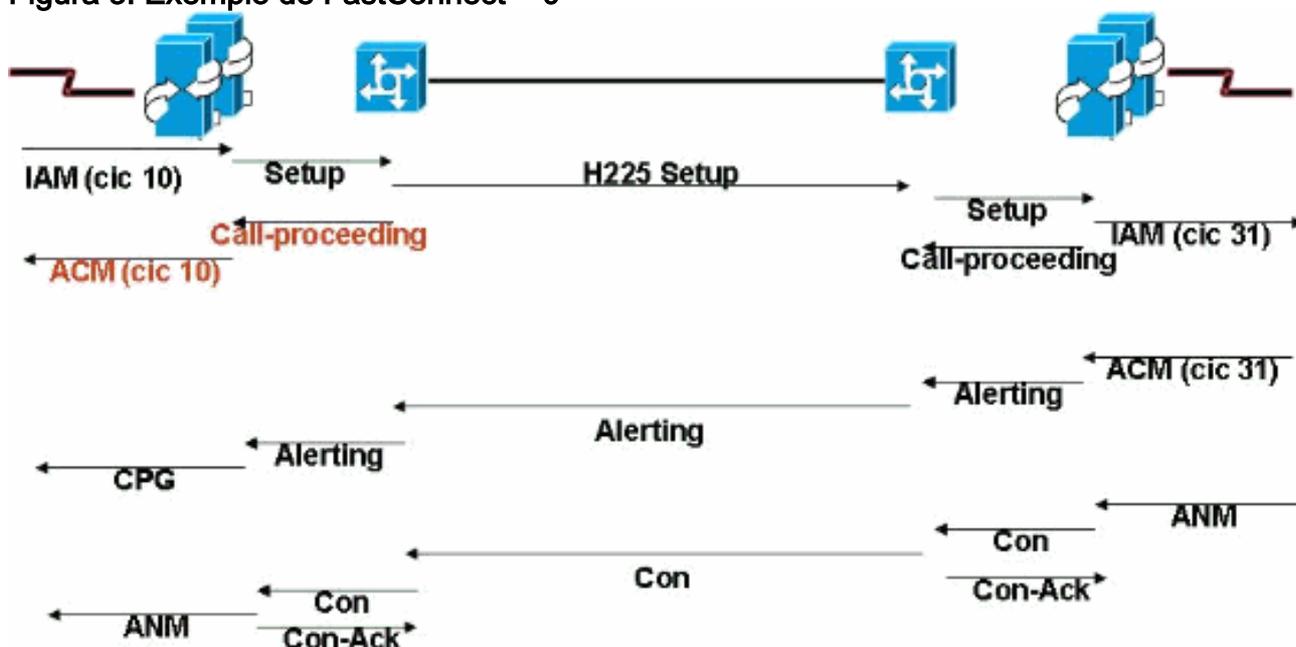
**0 (default) – enable all signals to LCM**

**1 – disable signal to LCM when **call proceeding** is received from MGW.**

**2 – disable signal to LCM for **call proceeding + progress**.**

**3 – disable signal to LCM for **call proceeding + progress + Alerting** message.**

Figura 3: Exemplo de FastConnect = 0



**FastConnect** - O valor padrão que mapeia localmente "call-continua" significativo para a mensagem de conclusão de endereço (ACM). Esse mapeamento local impede que o ACM de saída seja mapeado de forma transparente no lado de entrada. GTD incorporado no ACM de saída chega mais tarde quando o ACM de entrada já foi enviado **FastConnect = 1** - Isso evita que mensagens de 'procedimento de chamada' NI2+ geradas localmente (sem informações de GTD) disparem ACM SS7. O ACM de entrada é disparado pelo ACM de saída e contém todas as informações do GTD. Este é o valor recomendado quando o GTD está ativado. Consulte o bug da Cisco ID [CSCdx23349](#) (somente clientes [registrados](#)) .

```
ForwardCLIinIAM = 1
ForwardSegmentedNEED = 1
GLARE = 0
GRA2 = 0
GtdCapTypeProp = ISUP
GtdMsgFmt = c
!--- GtdMsgFmt can be 'c' (compact) or 'v' (verbose).
```

**IsupTransEarlyACMEnable = 0** Consulte o bug da Cisco ID [CSCea87770](#) (somente clientes [registrados](#)) . Isso adiciona a propriedade NASPATH IsupTransEarlyACMEnable (por Q.699 e H.246) em que ACM não mapeia para nada (sem progresso ou alerta). Nesse caso, a transparência do ISUP é perdida. Isso acontece quando esses parâmetros são definidos no BCI do ACM: Status da parte chamada = sem indicação Indicador ISUP = ISUP até o fim Indicador de acesso ISDN = ISDN de acesso de terminação Nenhuma informação InBand disponível Para esta situação, uma mensagem Progress é enviada com ProgressIndicator=9. Isso ocorre em NI2c quando nenhuma mensagem é normalmente mapeada. PI=9 é uma mensagem de progresso "Vazia"; nenhuma informação de progresso é transmitida. É uma mensagem vazia que permite retransmitir as informações do GTD para cuidar da transparência do ISUP, em uma instância em que o H.246 normalmente não tem nenhuma mensagem mapeada. O progresso com PI=9 é enviado sob estas condições para ACM inicial: O Sinalizador IsupTransEarlyACMEnable está definido como 1 para este sigPath. O protocolo GTD remoto é um protocolo ISUP. Os parâmetros do BCI não mapeiam para uma mensagem de progresso/alerta por Q.699/H.246. Isso se torna configurável com a adição de uma nova propriedade NASPATH:

```
IsupTransEarlyACMEnable (default = 0)
```

Ele é definido como 1 para permitir que essa mensagem de progresso vazia seja enviada no ACM antecipado. PI=9 no gateway do IOS está associado à ID de bug da Cisco [CSCea86191](#) (somente clientes [registrados](#)) . Se a validação de progresso não estiver ativada no gateway, o IOS não verifica os valores de PI. Essa correção está disponível no Cisco IOS Software Release 12.3 e 12.3T. **IsupTransEarlyBackwardDisabled = 1** - Para obter informações sobre este parâmetro, consulte [Visão Geral dos Recursos SIP-T e SIP-GTD](#).

```
lapdDropErr = true
lapdKval = 7
lapdN200 = 61
apdN201 = 2601
apdT200 = 101
apdT203 = 500
NatureOfAddrHandling = 0
Normalization = 0
OMaxDigits = 24
<Press 'SPACE' for next page, 'Enter' for next line or 'q' to quit this output>
OMinDigits = 0
OOverlap = 0
OverlapDigitTime = 6
PostConnectToneDuration = 0
PostConnectToneValue = 0
PropagateSvcMsgBlock = true
```

```

RedirectingNbrMap = 0
RedirMax = 5
ReleaseMode = Async
resumeAckTimer = 1
RoutePref = 0
rudpAck = enable
rudpKeepAlives = enable
rudpNumRetx = 2
rudpRetxTimer = 6
rudpSdm = enable
rudpWindowSize = 32
sessionPauseTimer = 8
spanId = ffff
SuppressCLIDigits = 0
<Press 'SPACE' for next page, 'Enter' for next line or 'q' to quit this output>
T309Time = 90000
T310Time = 30000
TMaxDigits = 24
TMinDigits = 0
TOverlap = 0
VOIPPrefix = 0
    */
    ;
demask mml>
    !--- Check the ISUP Transparency on the SS7 link (SS7PATH). demask mml>prov-
rtrv:sigsvccprop:name="ss7path"
    MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 09:55:54.186
    MET
M   RTRV
    "session=gtd2:sigsvccprop"
    /*
<snip>
GRA2 = 0
GRSEnabled = false
IsupTransparencyDisabled = 1
    !--- ISUP Transparency Disabled - This permits !--- the disabling of the ISUP Transparency
feature. !--- Maps to trunk group property IsupTransparencyDisabled. !--- Values are 0
(ISUP Transparency is enabled), 1 !--- (ISUP Transparency is disabled). LocationNumber = 0
<snip> MaxACL = 3 */ ; demask mml>

```

**Observação:** o parâmetro GTD no perfil não pode ser alterado quando vinculado ao NAS.  
Este é o comando para remover o link NAS para GTD.

```

demask mml>prov-sta::srcver="active",dstver="gtdremove"
    MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:15:28.190 MET
M   COMPLD
    "PROV-STA"
    ;
demask mml>prov-dlt:sigsvccprop:name="signas1","gtdcapyprop"
    MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:17:37.746 MET
M   COMPLD
    "sigsvccprop"
    ;
demask mml>prov-cpy
    MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:18:33.144 MET
M   COMPLD
    "PROV-CPY"
    ;
demask mml>
demask mml>prov-rtrv:sigsvccprop:name="signas1"
    MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:20:25.961 MET
M   RTRV
    "session=gtdremove:sigsvccprop"
    /*

```

Isso informa que a sessão GTD foi removida.

3. No gateway do IOS, defina o comando global:

```
voice service voip
signaling forward unconditional
```

Na interface serial, você pode ligar/desligar o comando **isdn gtd** .

4. Verifique a configuração GTD no gateway.

```
debug isdn q931
debug voice ccapi inout
  debug voip rawmsg
  debug gtd detail
  debug gtd error
  debug gts events
  debug gtd parser
```

**Observação:** se você tiver algum problema, insira essas informações na Solicitação de serviço aberta com o Suporte Técnico da Cisco. Se o gateway de entrada da Cisco estiver configurado com uma imagem que suporte GTD, o gateway de ingresso criará informações GTD e as inserirá na mensagem bruta. Então passa para a saída. A pilha ISDN no gateway de saída recebe essa mensagem bruta do VoIP e envia a mensagem FACILITY na CONFIGURAÇÃO. Se você não deseja essas informações, desative-as com o **rastreamento de encaminhamento de sinalização CLI** no correspondente dial-peer (ou ative o **rastreamento de sinalização em voice service voip**). O comando **no isdn gtd** impede a pilha ISDN de criar GTD.

5. Colete um rastreamento de MDL PGW 2200 se você estiver com um problema. Use este procedimento para coletar um rastreamento de MDL por meio do comando MML **sta-sc-trc** (Iniciar Rastreamento). Identifique o número do SigPath SS7 de origem ou o número do TrunkGroup de origem no qual as chamadas são feitas. Gire o **registro: execute** o script em /opt/CiscoMGC/bin/log\_rotate.sh. Digite este comando para iniciar o rastreamento MDL:

```
mm1>sta-sc-trc:
```

Execute um teste (faça uma chamada). Digite este comando para parar o rastreamento MDL:

```
mm1>stp-sc-trc:all
```

Identifique a ID da chamada (C:) da chamada inválida. Se esta chamada de teste for feita em um ambiente de teste, somente uma CALL\_ID será exibida. **Observação:** esses arquivos podem conter rastreamentos de muitas chamadas que são misturadas se a captura for realizada em uma produção do Cisco PGW 2200. Cada registro de rastreio no ficheiro tem um tipo de registro específico e registra informações de um tipo relacionadas com esse registro. Cada registro tem uma ID de chamada que a relaciona a uma chamada específica. Converta o rastreamento MDL em um formato legível:

```
get_trc.sh
```

Digite **Call Id** no prompt para ir para o rastreamento MDL da chamada inválida. Escolha a **opção C** para converter o arquivo de rastreamento. **Observação:** arquivos .btr são arquivos

binários de rastreamento produzidos pela função tracer Cisco PGW 2200. A parte principal do nome do arquivo é fornecida no comando Cisco PGW 2200 MML **sta-sc-trc**. O PGW 2200 sempre adiciona uma extensão .btr a esses arquivos. Com o uso da opção C, o arquivo é convertido em um formato de texto e a extensão tem arquivos .trc que são arquivos de rastreamento de texto. Eles contêm informações detalhadas de rastreamento linha por linha do código MDO executado na reprodução da simulação que produziu o arquivo. Portanto, eles contêm rastreamentos MDL. O arquivo de rastreamento está em /opt/CiscoMGC/var/trace. Colete o arquivo platform.log em /opt/CiscoMGC/var/log. Em alguns casos, o engenheiro do Suporte Técnico da Cisco pode solicitar outras informações de platform.log relacionadas ao problema que é relatado durante o tratamento do caso de Suporte Técnico.

## Informações Relacionadas

- [Notas técnicas do Softswitch Cisco PGW 2200](#)
- [Documentação técnica dos Cisco Signaling Controllers](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)