

Cisco uBR7200 – Aprimoramos QoS/MAC para Chamadas de Voz e Dados: DOCSIS 1.0+

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Breve resumo teórico](#)

[O que acontece quando o ITCM faz registros com o CMTS?](#)

[O que ocorre quando você deseja fazer uma chamada de voz?](#)

[Configuração: as etapas diferentes a serem seguidas](#)

[Perfis no CMTS](#)

[Perfis em modems a cabo](#)

[Troubleshooting e Dicas](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento explica como configurar e pesquisar defeitos os realces do Qualidade de Serviço (QoS) no Universal Broadband Router de Cisco uBR7200, para apoiar o tráfego de voz e de fax. Para executar esta característica, você precisa o Software Release 12.0.7XR2 de Cisco IOS®, ou uma liberação do ramo 12.1.1T, 12.1(1a)T1, ou mais tarde.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Os leitores deste documento devem estar cientes destes tópicos:

- Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS)
- Cisco IOS Software
- Voz sobre IP (VoIP, Voice over IP)

[Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco IOS Software Release 12.0.7XR2, ou uma liberação do ramo 12.1.1T, 12.1(1a)T1, ou

mais tarde.

- [Cisco uBR7200](#)
- Integrated Telephony Cable Modem do em conformidade com DOCSIS (ITCM)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Breve resumo teórico

A aplicação do DOCSIS 1.0+ é DOCSIS 1.0 com Ramais de QoS para a voz em tempo real de apoio, o fax, e o vídeo em um LAN.

O DOCSIS 1.0+ não é uma especificação nova nem intermediária dos laboratórios de cabo. Toda a arquitetura DOCSIS 1.0+ é uma solução time-to-market fornecida pela Cisco e determinados fornecedores de modem a cabo (CM) até que as especificações e o desenvolvimento de DOCSIS 1.1 estejam amplamente disponíveis.

O DOCSIS 1.0+ fornece características de QoS adicionais para a voz em tempo real, o fax, e os pacotes de dados dos ITCM. Estas são as extensões privadas adicionadas ao DOCSIS 1.0 no DOCSIS 1.0+:

- Duas novas mensagens do MAC dinâmico iniciadas por CM: Dynamic Service Addition (DSA) e Dynamic Service Deletion (DSD). Essas mensagens permitem que os IDs de serviço (SIDs) sejam criados e excluídos no tempo de execução de acordo com cada chamada.
- Serviço concedido não solicitado (programação de taxa de bits constante [CBR]) no upstream. Este serviço fornece um canal de alta qualidade de QoS para os pacotes ascendentes da Voz e do fax CBR do ITCM. Para todo o ITCM dado, a capacidade para fornecer taxas de downstream separadas é baseada no valor de precedência do IP no pacote. Isto ajuda em separar a Voz, a sinalização, e o tráfego de dados que vai ao mesmo ITCM para propósitos de modelagem de taxa.

O que acontece quando o ITCM faz registros com o CMTS?

Quando o CMTS (Sistema de terminação de modem a cabo) recebe a solicitação de registro, ele cria uma entrada no banco de dados local para o ITCM. SID estático é atribuído imediatamente ao ITCM para o serviço dos dados. Para o serviço de linha de telefone, o CMTS cria alguns fluxos de serviço adiados (para a ativação subsequente) na entrada no base de dados do ITCM. Nenhum SID é atribuído para o serviço de linha de telefone durante o registro.

Nota: O número de fluxos diferidos criados pelo CMTS para o ITCM no momento do registro depende do valor do parâmetro Número de Linhas Telefônicas previsto para o modem a cabo. O valor pode ser todo o número que parte de 0 (por exemplo: 0, 1, 2,3, e assim por diante).

O que ocorre quando você deseja fazer uma chamada de voz?

1. O ITCM recebe uma Voz ou uma chamada de fax nova e determina os parâmetros de QoS para esse atendimento usando o tipo de codec G.711 ou G.729 recebido do protocolo da Voz-atendimento-sinalização da camada superior.
2. O ITCM envia um pedido DSA (DSA-REQ) ao uBR, pedindo SID dinâmico novo.
3. O CMTS alcança a informação de base de dados do ITCM (que usam o MAC address na mensagem DSA-REQ) e verificações para ver se este ITCM tem o fluxo de serviço (adiado) inativo ou unadmitted. Se o ITCM tem um fluxo adiado não utilizado e se o canal (E.U.) ascendente (a que ITCM está conectado) tem bastante capacidade admitir um slot de CBR periódico novo como pedido no DSA-REQ, a seguir SID dinâmico novo está criado pelo CMTS.
4. O CMTS responde ao pedido ITCM com uma resposta DSA (DSA-RSP).
5. O ITCM reconhece o DSA-RSP. (O CMTS espera um [DSA-ACK] do reconhecimento de DSA do ITCM cada vez que envia uma resposta DSA.)
6. Quando a Voz ou a chamada de fax são canceladas, o ITCM envia um mensagem MAC DSD-REQ ao CMTS, especificando SID dinâmico a ser suprimido.
7. CMTS exclui o SID dinâmico e envia um DSD-RSP ao ITCM. Para mais explicação do DOCSIS 1.0+, refira [perguntas mais frequentes no DOCSIS 1.0+](#).

Configuração: as etapas diferentes a serem seguidas

O exemplo de configuração neste documento usa esta instalação de rede:

O Cisco IOS Software Release 12.1(1a)T1 é executado no Modems a cabo e no Cisco uBR7246.

Perfis no CMTS

Perfil de QoS

No CMTS, dois (voz e fax-relacionado) perfis especiais de QoS dinamicamente são configurados e estão disponíveis ao código CMTS QoS a um momento determinado. Estes perfis de QoS (G711 e G729) são configurados com os parâmetros de programação especiais para o tipo codificador-decodificador de G.711 ou de G.729 (codecs). O CMTS pode obter os parâmetros específicos — tais como o tamanho concedido e o intervalo de concessão — dos índices da mensagem DSA-REQ que pede este tratamento de agendamento especial. Você deve configurar moldes de perfil de QoS no CMTS para cada combinação de parâmetro codec exclusiva.

Nota: Os perfis de QoS para codecs G.711 e G.729 são criados dinamicamente assim que você configurar linhas telefônica no arquivo de configuração do Modems a cabo. Recebem um intervalo de concessão do padrão de 20 milissegundos e de um tamanho concedido de 31.22 kbps (para G.729) e de 87.2 kbps (para G.711).

Esta é a saída do **comando show cable qos profile** quando pelo menos uma linha telefônica é configurada no arquivo de configuração do Modems a cabo:

```
# show cable qos profile ID Prio Max Guar Max Max TOS TOS Created Privacy IP prec. upstream
upstream downstream transmit mask value by B rate bandwidth bandwidth bandwidth burst enabled
enabled 3 7 31200 31200 0 0 0x0 0x0 cmts yes no 4 7 87200 87200 0 0 0x0 0x0 cmts yes no
```

Se os fornecedores de ITCM usam versões dos codecs de G.711 ou de G.729 que são diferentes daqueles usados nesse exemplo, você deve estaticamente configurar moldes de perfil de QoS no CMTS para cada combinação de parâmetro codec exclusiva (tamanho concedido não solicitado e intervalo de concessão).

Esta tabela mostra-lhe como calcular o tamanho concedido não solicitado e os intervalos de concessão (para codecs G.711 e G.729):

Perfil de QoS para o codec de G.711	
Estes são os números de correspondência para um perfil de G.711 QoS:	
Tamanho de concessão não solicitado	229 bytes
Intervalo de concessão não solicitado	20 ms
Reservado/taxa de pico	87.2 kbps
Perfil de QoS para o codec de G.729	
Isto é como você calcula o tamanho total do frame MAC do cabo DOCSIS:	
Codec de G.729 output pelo intervalo	20 bytes
Encabeçamento do protocolo de tabela de roteamento (RTP)	12 bytes
Encabeçamento do User Datagram Protocol (UDP)	8 bytes
Cabeçalho IP	20 bytes
Encabeçamento do frame da Ethernet e verificação de redundância cíclica (CRC)	18 bytes
Cabeçalho de MAC do cabo DOCSIS	11 bytes (que supõem que o cabeçalho estendido de privacidade de byte 5 é obrigatório)
Tamanho de frame MAC total do cabo DOCSIS	89 bytes
O intervalo da concessão de 20 milissegundos segue diretamente da moldação ou do retardo de empacotamento do codec de G.729. A taxa reservada ascendente é obtida somente considerando o uso de largura de banda do Ethernet-nível de cada saída do codec de G.729. Isto dá certo a um frame da Ethernet 78-byte cada 20 milissegundos, que iguale 31.2 kbps.	

Na seção do [Troubleshooting e dicas](#), um exemplo é fornecido para mostrar-lhe o que acontece no **resultado do debug** se o tamanho concedido ou o intervalo de concessão não são especificados corretamente para o codec usado.

É possível verificar seus perfis de modulação utilizando o comando `show cable qos profile x verbose`.

[Perfil de modulação](#)

Você pode mudar o perfil de modulação para maximizar o número de chamadas de voz que você pode obter pelo canal upstream. Este é um perfil de modulação que você possa usar:

```
cable modulation-profile 5
!--- This configuration line is entered on one line: cable modulation-profile 5 short 2 52 35 8
qpsk scrambler 152 diff 72 shortened uw8 interface Cable3/0 cable upstream 5 minislot-size 4
cable upstream 5 modulation-profile 5
```

Configuração de CMTS

```
cable modulation-profile 5 request 0 16 1 8 qpsk
scrambler 152 no-diff 64 fixed uw16
cable modulation-profile 5 initial 5 34 0 48 qpsk
scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 5 station 5 34 0 48 qpsk
scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 5 short 6 75 6 8 16qam
scrambler 152 no-diff 144 fixed uw8
cable modulation-profile 5 long 8 220 0 8 16qam
scrambler 152 no-diff 160 fixed uw8
cable qos profile 5 ip-precedence 5 max-downstream 128
no cable qos permission update
!--- This command was created automatically during CM
registration; !--- no cable qos permission creates 2
phone lines with IP precedence 5 and !--- with 128K for
max downstream, as specified in CM configuration file.
cable qos permission modems cable time-server !
interface Ethernet2/0 ip address 10.200.68.3
255.255.255.0 ! interface Cable3/0 ip address
10.200.70.17 255.255.255.240 secondary ip address
10.200.69.1 255.255.255.240 no keepalive cable
downstream annex B cable downstream modulation 64qam
cable downstream interleave-depth 32 cable upstream 0
shutdown cable upstream 1 shutdown cable upstream 2
shutdown cable upstream 3 shutdown cable upstream 4
shutdown cable upstream 5 frequency 30000000 cable
upstream 5 power-level 0 cable upstream 5 minislot-size
4 cable upstream 5 modulation-profile 5 no cable
upstream 5 shutdown cable dhcp-giaddr policy cable
helper-address 10.200.68.11 ! ip classless
```

[Perfis em modems a cabo](#)

[Arquivo de configuração do Cable Modem DOCSIS](#)

Prepare o arquivo de configuração para modems a cabo usando o Configurador CPE (equipamento de premissa de cliente) DOCSIS. Especifique o número de linhas telefônica que você quer. Para o modem a cabo do Cisco uBR924, este valor pode ser 0, 1, ou 2, onde 0 representam o DATA-somente sem portas de voz e onde 1 e 2 representa o número de telefones. Especifique as configurações de precedência de IP usadas para separar voz e sinalização dos dados, e o limite da taxa.

Neste exemplo, o valor da precedência de transporte de voz (4) é ajustado a um limite da taxa de downstream dos kbps 128:

Value = 4; Rate Limit (kps) = 128000

[Configurando os dial peer no modem a cabo se você usa a configuração estática](#)

Configurar os dial peer e especifique a Precedência IP que você quer usar para o tráfego de voz e de fax.

Configuração para o modem a cabo 1

```
voice-port 0
input gain -2
cptone xx
!
voice-port 1
input gain -2
cptone xx
!
!
dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 444
port 0
!
dial-peer voice 2 voip
destination-pattern 555
session-target ipv4:10.200.69.3
!--- IP address of CM2's cable interface. ip precedence
5
```

Configuração para o modem a cabo 2

```
voice-port 0
input gain -2
cptone xx
!
voice-port 1
input gain -2
cptone xx
!
!
dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 555
port 0
!
dial-peer voice 2 voip
destination-pattern 444
session target ipv4:10.200.69.10
!--- IP address of CM1's cable interface. ip precedence
5
```

[Troubleshooting e Dicas](#)

Esta seção fornece **comandos debug and show** úteis pesquisando defeitos sua configuração.

Nota: [Antes de emitir comandos de depuração, consulte as informações importantes sobre eles.](#)

A [Output Interpreter Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Estes são alguns **comandos debug** úteis:

- **debugar o dynsrv do cabo** — Para debugar todos os mensagens MAC dinâmicos (tais como o DSA-REQ, o DSA-RSP, o DSA-ACK, o DSD-REQ, o DSD-RSP) segurando no CMTS.
- **debugar concessões não solicitada do planejador do cabo** — Para debugar o retardo médio e o atraso máximo trema nas concessões não solicitada recebidas.
- **debugar o controle de admissão do planejador do cabo** — Para ver a tentativa do agendador de MAC de admitir e o unadmit um slot de CBR.

Nota: Os comandos debug novos podem somente ser permitidos pela relação ou por SID. Assim, é mais fácil gerenciar a depuração. Não esqueça permitir **debugam o x/y do cabo de interface de cabo** ou **debugam o x/y SID do cabo de interface de cabo** com cada um debugam que você quer.

Estes são alguns comandos de exibição úteis:

- **show interfaces cable x/y SID**
- **mostre a x/y do cabo de relações n ascendente**
- **show cable qos profile**
- **show cable qos profile z verbose**

Faça uma chamada telefônica do CM1 aos CM2 e analise o que acontece:

```
big-cmts# debug cable dynsrv CMTS dynsrv debugging is on big-cmts# debug cable interface cable
3/0 !--- Each of these timestamped lines of output appear on one line: *May 5 05:15:36.531: DSA-
REQ-RECD: OrgMac->0050.734e.b5b1 OrgId->52 *May 5 05:15:36.531: DSx-STATE-CREATED: OrgMac-
>0050.734e.b5b1 OrgId->52 *May 5 05:15:36.531: DSA-REQ TLV Information: *May 5 05:15:36.531:
Type Subtype Subtype Length Value *May 5 05:15:36.531: 24 10 *May 5 05:15:36.531: 19 2 89 *May 5
05:15:36.531: 20 4 20000 *May 5 05:15:36.531: 80 69 *May 5 05:15:36.531: DSA-REQ: Requested QoS
Parameter Information: *May 5 05:15:36.531: Srv Flow Ref: 0 Grant Size: 89 Grant Intvl: 20000
*May 5 05:15:36.531: Requested QoS parameters match QoS Profile:3 (G729) *May 5 05:15:36.531:
DSA-REQ-SID-ASSIGNED: CM 0050.734e.b5b1 SID 11 *May 5 05:15:36.531: DSA-RSP-SEND: OrgMac-
>0050.734e.b5b1 OrgId->52 *May 5 05:15:36.531: DSA-RSP msg TLVs *May 5 05:15:36.531:
Type:Length:Value *May 5 05:15:36.531: US QoS Encodings 24:8 *May 5 05:15:36.531: SID 3:2:11
*May 5 05:15:36.531: Service Flow Reference 1:2:0 *May 5 05:15:36.531: DSA-RSP hex dump: *May 5
05:15:36.531: 0x0000: C2 00 00 26 00 00 00 50 73 4E B5 B1 00 10 0B AF *May 5 05:15:36.531:
0x0010: BC 54 00 14 00 00 03 01 10 00 00 34 00 18 08 03 *May 5 05:15:36.531: 0x0020: 02 00 0B 01
02 00 00 00 *May 5 05:15:36.535: DSA-RSP-SENT: CM->0050.734e.b5b1 TranscId->52 *May 5
05:15:36.539: DSA-ACK-RECD: OrgMac->0050.734e.b5b1 OrgId->52 ConfCode->0 *May 5 05:15:36.539:
DYN-SRV-STATE-DESTROYED : OrgMac->0050.734e.b5b1 OrgId->52 *May 5 05:15:42.779: DSA-REQ-RECD:
OrgMac->0050.7366.1bdb OrgId->51 *May 5 05:15:42.779: DSx-STATE-CREATED: OrgMac->0050.7366.1bdb
OrgId->51 *May 5 05:15:42.779: DSA-REQ TLV Information: *May 5 05:15:42.779: Type Subtype
Subtype Length Value *May 5 05:15:42.779: 24 10 *May 5 05:15:42.779: 19 2 89 *May 5
05:15:42.779: 20 4 20000 *May 5 05:15:42.779: 80 69 *May 5 05:15:42.779: DSA-REQ: Requested QoS
Parameter Information: *May 5 05:15:42.779: Srv Flow Ref: 0 Grant Size: 89 Grant Intvl: 20000
*May 5 05:15:42.779: Requested QoS parameters match QoS Profile:3 (G729) !--- If the configured
Unsolicited Grant size or Unsolicited Grant interval !--- are not correct. *May 5 05:15:42.779:
DSA-REQ-SID-ASSIGNED: CM 0050.7366.1bdb SID 12 !--- You see "Requested QoS doesn't match any
profile" here. *May 5 05:15:42.779: DSA-RSP-SEND: OrgMac->0050.7366.1bdb OrgId->51 !--- TIP:
check the configured QoS Profile with the !--- show qos profile x verbose command. *May 5
05:15:42.779: DSA-RSP MSG TLVs *May 5 05:15:42.779: Type:Length:Value !--- Also, if you forgot
to specify the number of phone lines you want !--- in CM config file. *May 5 05:15:42.779: US
QoS Encodings 24:8 !--- You see "QoS profile matched but DSA-REQ is rejected" here. *May 5
05:15:42.779: SID 3:2:12 *May 5 05:15:42.779: Service Flow Reference 1:2:0 *May 5 05:15:42.779:
DSA-RSP hex dump: *May 5 05:15:42.779: 0x0000: C2 00 00 26 00 00 00 50 73 66 1B DB 00 10 0B AF
*May 5 05:15:42.779: 0x0010: BC 54 00 14 00 00 03 01 10 00 00 33 00 18 08 03 *May 5
05:15:42.779: 0x0020: 02 00 0C 01 02 00 00 00 *May 5 05:15:42.779: DSA-RSP-SENT: CM-
>0050.7366.1bdb TranscId->51 *May 5 05:15:42.787: DSA-ACK-RECD: OrgMac->0050.7366.1bdb OrgId->51
ConfCode->0 *May 5 05:15:42.787: DYN-SRV-STATE-DESTROYED : OrgMac->0050.7366.1bdb OrgId->51
cmts# show interfaces cable 3/0 SID SID Prim Type Online Admin QoS Create IP Address MAC Address
SID State Status Time 1 stat online enable 5 04:26:35 10.200.69.3 0050.734e.b5b1 2 stat online
enable 5 04:26:47 10.200.69.10 0050.7366.1bdb 13 1 dyn enable 3 05:22:20 14 2 dyn enable 3
05:22:20
```

Dois sids dinâmico foram criados para a chamada de voz. Usam o ID de QoS 3, que é o perfil G729.

```
cmts# show cable qos profile ID Prio Max Guar Max Max TOS TOS Created Privacy IP prec. upstream
upstream downstream transmit mask value by B rate bandwidth bandwidth bandwidth burst enabled
enabled 1 0 0 0 0 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 2 0 64000 0 1000000 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 3* 7 32000
320000 0 0 0x0 0x0 cmts yes no 4** 7 87200 87200 0 0 0x0 0x0 cmts yes no 5 1 1000000 0 2000000
1600 0x0 0x0 cm no yes !--- * Profile for the G.729 codec. !--- ** Profile for the G.711 codec.
```

Para o tráfego a jusante, você ainda usa SID preliminar (perfil para dados) e o perfil correspondente de QoS. (A limitação de taxa de precedência de IP fornece uma forma de diferenciação entre voz e dados. É permitida para o perfil a jusante número 5. de QoS)

Dentro do DOCSIS 1.0+, as configurações de precedência de IP são usadas para separar voz e sinalização dos dados. No caso de um atendimento onde um valor-limite seja fora da rede de cabo, é a responsabilidade da rede da “parte externa” assegurar-se de que todos os pacotes de voz estejam coloridos apropriadamente antes dos enviar ao CMTS. No caso de um atendimento onde ambos os valores-limite estejam na rede de cabo, é a responsabilidade do valor-limite (cliente) que origina o tráfego para colorir os pacotes de voz antes de lançá-los na rede.

Nota: Você pode usar o comando **IP ToS overwrite** (disponível desde as liberações uBR7200 adiantadas) ajustar um valor não-padrão do Tipo de serviço (ToS) em uns pacotes ascendentes recebidos nos SID que pertencem aos perfis CBR. Essa maneira, um operador pode ser certo que os pacotes recebidos em CBR dinâmico SID terão o teste padrão direito antes que estejam enviados no link MACILENTO pelo uBR7200 (este protege contra o ITCM que faz toda a coloração errada).

Considere este exemplo:

```
cmts(config)# cable qos profile 3 tos-overwrite 0xE0 0xA0 value : 0xA0 !--- First 3 bits of ToS
field: 101, which is an IP precedence of 5. mask : 0xE0 !--- Remember that IP precedence uses
the first 3 bits of the ToS field !--- from the IPv4 header. big-cmts# show interfaces cable 3/0
upstream 5 Cable3/0: Upstream 5 is up Received 254 broadcasts, 0 multicasts, 20229 unicasts 0
discards, 66907 errors, 0 unknown protocol 20483 packets input, 1 uncorrectable 101 noise, 0
microreflections Total Modems On This Upstream Channel : 2 (2 active) Default MAC scheduler
Queue[Rng Polls] 0/20, fifo queueing, 0 drops Queue[Cont Mslots] 0/104, FIFO queueing, 1 drop
Queue[CIR Grants] 0/20, fair queueing, 0 drops Queue[BE Grants] 0/30, fair queueing, 0 drops
Queue[Grant Shpr] 0/30, calendar queueing, 0 drops Reserved slot table currently has 2 CBR
entries Req IEs 3645087, Req/Data IEs 0 Init Mtn IEs 56729, Stn Mtn IEs 3196 Long Grant IEs
80084, Short Grant IEs 202 Avg upstream channel utilization : 4% Avg percent contention slots :
92% Avg percent initial ranging slots : 4% Avg percent minislots lost on late MAPs : 0% Total
channel bw reserved 64000 bps CIR admission control not enforced Current minislot count :
3101850 Flag: 0 Scheduled minislot count : 3102029 Flag: 0 cmts# debug cable scheduler CMTS
scheduler debugging is on big-cmts# show debug *May 5 05:24:41.991: SID:13 max-jitter:2 msecs,
avg-jitter:0 msecs *May 5 05:24:51.995: SID:14 max-jitter:2 msecs, avg-jitter:1 msecs *May 5
05:25:02.015: SID:13 max-jitter:2 msecs, avg-jitter:0 msecs *May 5 05:25:12.035: SID:13 max-
jitter:2 msecs, avg-jitter:1 msecs *May 5 05:25:22.055: SID:13 max-jitter:2 msecs, avg-jitter:0
msecs *May 5 05:25:32.075: SID:13 max-jitter:2 msecs, avg-jitter:0 msecs *May 5 05:25:42.091:
SID:13 max-jitter:2 msecs, avg-jitter:0 msecs *May 5 05:25:52.095: SID:13 max-jitter:2 msecs,
avg-jitter:0 msecs cmts# show cable qos profile 3 verbose Profile Index 3 Name G729 Upstream
Traffic Priority 7 Upstream Maximum Rate (BPS) 32000 Upstream Guaranteed Rate (BPS) 32000
Unsolicited Grant Size (bytes) 89 Unsolicited Grant Interval (usecs) 20000 Upstream Maximum
Transmit Burst (bytes) 0 IP Type of Service Overwrite Mask 0x0 IP Type of Service Overwrite
Value 0x0 Downstream Maximum Rate (BPS) 0 Created By cmts Baseline Privacy Enabled yes big-cmts#
show cable qos profile 4 verbose Profile Index 4 Name G711 Upstream Traffic Priority 7 Upstream
Maximum Rate (BPS) 87200 Upstream Guaranteed Rate (BPS) 87200 Unsolicited Grant Size (bytes) 229
Unsolicited Grant Interval (usecs) 20000 Upstream Maximum Transmit Burst (bytes) 0 IP Type of
Service Overwrite Mask 0x0 IP Type of Service Overwrite Value 0x0 Downstream Maximum Rate (BPS)
0 Created By cmts Baseline Privacy Enabled yes Line is released: The phone line is released: a
user hangs up. big-cmts# show debug CMTS: CMTS dynsrv debugging is on CMTS specific: Debugging
```



```
is on for Cable3/0 big-cmts# show debug !--- Each of these timestamped lines of output appear on
one line: *May 5 05:29:45.659: DSD-REQ-RECD: I/F Cable3/0/U5: OrgMac->0050.734e.b5b1 *May 5
05:29:45.659: OrgId->54 sfid 13 *May 5 05:29:45.659: DYN-SID-DELETED: SID:13 Inpkts:5047
InOctets:393749 Bwreqs:12 Grants:22270 *May 5 05:29:45.659: DSD-RSP Message Hex Dump: *May 5
05:29:45.659: 0x0000: C2 00 00 20 00 00 00 50 73 4E B5 B1 00 10 0B AF *May 5 05:29:45.659:
0x0010: BC 54 00 0E 00 00 03 01 16 00 00 36 00 00 00 00 *May 5 05:29:45.659: 0x0020: 00 0D *May
5 05:29:45.659: DSD-RSP-SENT: To CM->0050.734e.b5b1 TranscId->54 *May 5 05:29:48.023: DSD-REQ-
RECD: I/F Cable3/0/U5: OrgMac->0050.7366.1bdb *May 5 05:29:48.023: OrgId->53 sfid 14 *May 5
05:29:48.023: DYN-SID-DELETED: SID:14 Inpkts:6512 InOctets:508085 Bwreqs:2 Grants:22378 !--- The
dynamic SIDs are deleted. *May 5 05:29:48.023: DSD-RSP Message Hex Dump: *May 5 05:29:48.023:
0x0000: C2 00 00 20 00 00 00 50 73 66 1B dB 00 10 0B AF *May 5 05:29:48.023: 0x0010: BC 54 00 0E
00 00 03 01 16 00 00 35 00 00 00 00 *May 5 05:29:48.023: 0x0020: 00 0E *May 5 05:29:48.023: DSD-
RSP-SENT: To CM->0050.7366.1bdb TranscId->53
```

A saída seguinte mostra o que acontece se um destes parâmetros (tamanho concedido ou intervalo de concessão para o codec que você quer se usar) é desconfigurado. Neste exemplo, nós mudamos o tamanho concedido para o perfil G729 de 89 a 80:

```
cmts(config)# cable qos profile 3 grant-size 80 cmts# show cable qos profile 3 verbose Profile
Index 3 Name G729 Upstream Traffic Priority 7 Upstream Maximum Rate (BPS) 31200 Upstream
Guaranteed Rate (BPS) 31200 Unsolicited Grant Size (bytes) 80 Unsolicited Grant Interval (usecs)
20000 Upstream Maximum Transmit Burst (bytes) 0 IP Type of Service Overwrite Mask 0x0 IP Type of
Service Overwrite Value 0x0 Downstream Maximum Rate (BPS) 0 Created By cmts Baseline Privacy
Enabled yes big-cmts# show debug !--- Each of these timestamped lines of output appear on one
line: *May 10 04:20:57.885: DSA-REQ-RECD: OrgMac->0050.734e.b5b1 OrgId->59 *May 10 04:20:57.885:
DSx-STATE-CREATED: OrgMac->0050.734e.b5b1 OrgId->59 *May 10 04:20:57.885: DSA-REQ TLV
Information: *May 10 04:20:57.885: Type Subtype Subtype Length Value *May 10 04:20:57.885: 24 10
*May 10 04:20:57.885: 19 2 89 *May 10 04:20:57.885: 20 4 20000 *May 10 04:20:57.885: 80 69 *May
10 04:20:57.885: DSA-REQ: Requested QoS Parameter Information: *May 10 04:20:57.885: Srv Flow
Ref: 0 Grant Size: 89 Grant Intvl: 20000 *May 10 04:20:57.885: DSA-REQ-REJECT OrgMac-
>0050.734e.b5b1 OrgId->59: *May 10 04:20:57.885: No CMTS QoS profile matching requested
parameters !--- Request is rejected, because there is no QoS profile. *May 10 04:20:57.885: DSA-
RSP-SENT: CM->0050.734e.b5b1 TranscId->59 *May 10 04:20:57.889: DSA-ACK-RECD: OrgMac-
>0050.734e.b5b1 OrgId->59 ConfCode->0 *May 10 04:20:57.889: DYN-SRV-STATE-DESTROYED : OrgMac-
>0050.734e.b5b1 OrgId->59 !--- The state is destroyed. *May 10 04:20:57.905: DSA-REQ-RECD:
OrgMac->0050.7366.1bdb OrgId->58 *May 10 04:20:57.905: DSx-STATE-CREATED: OrgMac->0050.7366.1bdb
OrgId->58 *May 10 04:20:57.905: DSA-REQ TLV Information: *May 10 04:20:57.905: Type Subtype
Subtype Length Value *May 10 04:20:57.905: 24 10 *May 10 04:20:57.905: 19 2 89 *May 10
04:20:57.905: 20 4 20000 *May 10 04:20:57.905: 80 69 *May 10 04:20:57.905: DSA-REQ: Requested
QoS Parameter Information: *May 10 04:20:57.905: Srv Flow Ref: 0 Grant Size: 89 Grant Intvl:
20000 *May 10 04:20:57.905: DSA-REQ-REJECT OrgMac->0050.7366.1bdb OrgId->58: *May 10
04:20:57.905: No CMTS QoS profile matching requested parameters *May 10 04:20:57.909: DSA-RSP-
SENT: CM->0050.7366.1bdb TranscId->58 *May 10 04:20:57.913: DSA-ACK-RECD: OrgMac->0050.7366.1bdb
OrgId->58 ConfCode->0 *May 10 04:20:57.913: DYN-SRV-STATE-DESTROYED : OrgMac->0050.7366.1bdb Org
big-cmts# show interfaces cable 3/0 upstream 5 Cable3/0: Upstream 5 is up !--- Output
suppressed. Reserved slot table currently has 0 CBR entries !--- Output suppressed.
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Perguntas mais frequentes sobre DOCSIS 1.0+](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)