

# Troubleshooting do 5760 Series WLC VideoStream

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Limitações de VideoStream](#)

[VideoStream corre através do WLC](#)

[Troubleshooting](#)

[Verifique que o Multicast Direct está permitido](#)

[Permita a eliminação de erros no WLC](#)

[Comandos debug do exemplo](#)

[Verifique as entradas MGID no WLC](#)

[Pesquise defeitos a qualidade de vídeo no AP](#)

[Fluxo negado pelo WLC](#)

## Introdução

Este original descreve como pesquisar defeitos edições de VideoStream no controlador do Wireless LAN do Cisco 5760 Series (WLC).

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco 5760 Series WLC
- Configuração de VideoStream no 5760 Series WLC
- Access Point (AP) do Cisco 3602 Series

Nota: Refira a [seção gui configurando de VideoStream do Catalyst Switch do Cisco 3850 Series da liberação 3SE do Cisco IOS XE do manual de configuração de VideoStream](#) para obter mais informações sobre da configuração de VideoStream.

### Componentes Utilizados

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

- O Cisco 5760 Series WLC que executa o Software Release 3.3.2

- O Cisco 3602 Series AP que é executado no modo leve

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.

## Informações de Apoio

Esta seção fornece uma vista geral do VideoStream corre através do WLC e das limitações atuais.

### Limitações de VideoStream

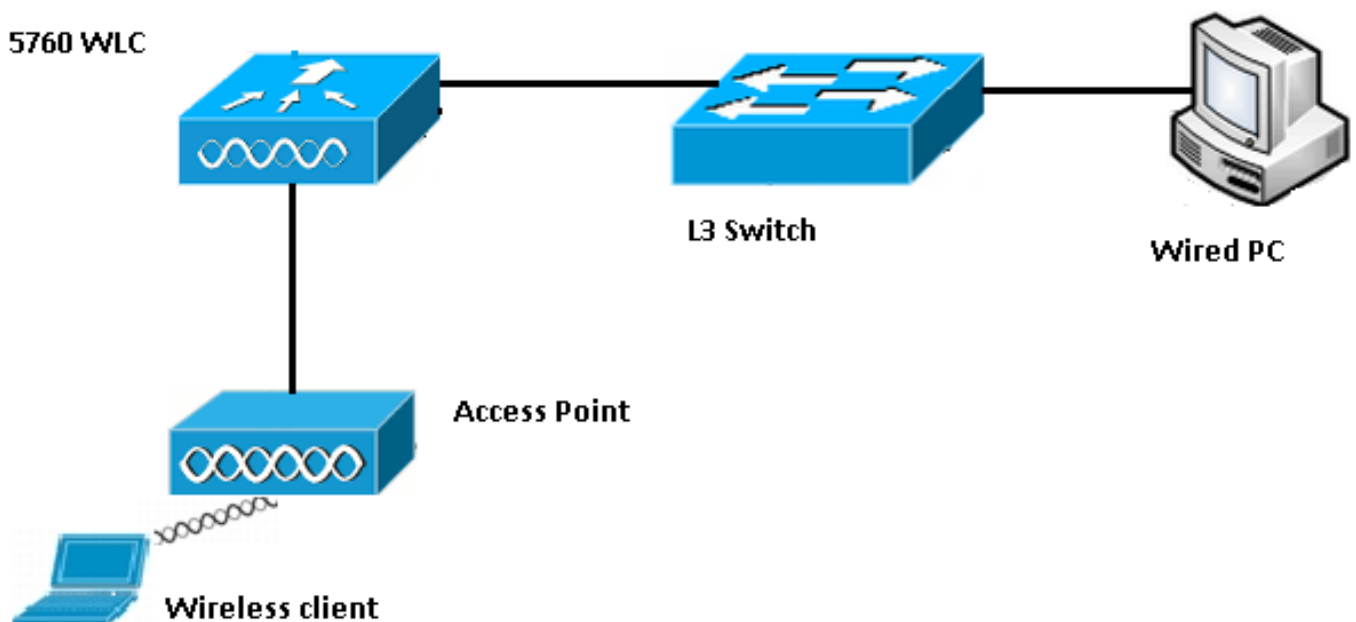
VideoStream permite a arquitetura sem fio de distribuir o fluxo de vídeo do Multicast através da empresa aos clientes Wireless. O mecanismo de entrega video do Multicast atual tem estas limitações:

- Os pacotes de transmissão múltipla são enviados na taxa de dados imperativa a mais alta. Isto significa que mesmo se o cliente pode associar em uma taxa de dados 802.11n, os pacotes de vídeo estão enviados em muitas taxas mais baixa.
- Os pacotes de transmissão múltipla não são reconhecidos desde que há receptores múltiplos e não é escalável receber reconhecimentos de cada cliente.

A ação alternativa estas limitações, VideoStream envia os pacotes de transmissão múltipla video como pacotes do unicast sobre o ar. Com este processo, o AP pode usar a taxa de dados individuais para cada cliente. Isto igualmente permite que o cliente reconheça todos os pacotes que não forem recebidos.

### VideoStream corre através do WLC

Está aqui um diagrama da rede que ilustre o VideoStream corra através do WLC:



Estão aqui os detalhes da topologia para esta instalação:

- O endereço MAC de cliente é **0017.7c2f.b86e**.
- O IP address video do Multicast é **239.1.1.1**.
- O Multicast com unicast é usado como o mecanismo de entrega do Multicast ao AP.

Estas etapas descrevem o fluxo de VideoStream:

1. O cliente envia um juntar mensagem do Internet Group Management Protocol (IGMP) que o WLC intercepte.
2. O WLC cria uma entrada de traço da identificação de grupo (MGID) a fim traçar o fluxo com o pedido do cliente e o VLAN associado.
3. Um dos aspectos principais de VideoStream que faz diferente do tráfego multicast regular é que o WLC verifica com o AP a fim verificar que tem a largura de banda exigida servir este córrego; envia mensagens do controle de recurso de rádio (RRC) ao AP.
4. O AP retorna sua largura de banda e outras estatísticas relacionadas em uma resposta RRC. Isto informa o WLC da largura de banda que está disponível no AP.
5. Baseado na resposta do AP, o WLC decide admitir o fluxo e envia o juntar mensagem IGMP rio acima. Você pode configurar o WLC de modo que encaminhe este fluxo mesmo se não há uma largura de banda suficiente no AP; contudo, marca o fluxo para a melhor fila do esforço. Pôde igualmente usar a ação padrão, que é não permitir o córrego e deixar cair o juntar mensagem IGMP.
6. O WLC diz o AP que o fluxo está admitido e indica a quantidade de largura de banda que deve ser reservada para este fluxo.
7. O WLC informa o AP do mapeamento WLAN-MGID para o cliente.
8. O AP mantém-se a par então da quantidade de largura de banda que o cliente usa e da quantidade de largura de banda que permanece para cada rádio. Esta informação é usada quando os córregos adicionais devem ser adicionados.
9. Quando o WLC recebe o tráfego multicast que está destinado ao cliente, verifica que o VideoStream está configurado e que há uma entrada MGID já criada.
10. Se ambas as circunstâncias são satisfeitas, o WLC para a frente os córregos a todos os APs que têm os clientes que pedem este fluxo. O WLC entrega os fluxos de transmissão múltipla aos APs com *Multicast com unicast* ou *Multicast com Multicast*, com base no mecanismo de entrega que é configurado.
11. O AP substitui o endereço de destino com um endereço de unicast e envia o córrego através do unicast a cada cliente que pede o fluxo. Os pacotes incluem uma marca AF41

DSCP (valor 802.1p de 4) e são enviados na taxa de dados que é usada para cada cliente individual.

## Troubleshooting

Use a informação nesta seção a fim pesquisar defeitos o VideoStream correm através do WLC.

### Verifique que o Multicast Direct está permitido

A fim verificar que o Multicast direto está permitido no WLC, incorpore este comando:

```
5760#show wireless media-stream multicast-direct state  
Multicast-direct State : Enabled
```

Você pode igualmente usar o comando **summary sem fio do grupo do fluxo de mídia da mostra** a fim verificar se um endereço de multicast específico está permitido:

```
5760#show wireless media-stream group summary  
Number of Groups : 1
```

Stream Name	Start IP	End IP	Status
video_stream	239.1.1.1	239.1.1.1	Enabled

Nota: Você deve permitir globalmente o primeiro multicast-direto, e então para o Wireless LAN (WLAN) também.

### Permita a eliminação de erros no WLC

Você pode permitir a eliminação de erros no WLC a fim verificar que o RRC está negociado corretamente e que o fluxo de mídia está permitido. Estes são os comandos debug os mais úteis que você pode executar:

- **debug erros do fluxo de mídia** - Este comando fornece a informação com respeito a todos os erros que ocorrerem no processo do fluxo de mídia.
- **debug o evento do fluxo de mídia** - Este comando fornece a informação sobre as várias mudanças de estado que ocorrem.
- **debug o rrc do fluxo de mídia** - Este comando fornece a informação sobre as mensagens RRC que são trocadas.
- **debug o Sem fio todo da admissão de chamada** - Este comando fornece a informação com respeito ao cartão do acesso do comando (CAC) debuga.
- **debug group\_address do igmp IP** - Este comando fornece a informação sobre o processo da junta.

### Comandos debug do exemplo

O controlador cria inicialmente uma entrada MGID para o cliente uma vez que envia um juntar mensagem IGMP:

```
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm: mscbApMac =  
dca5.f4ec.df30 client_mac_addr = 0017.7c2f.b86e slotId = 0 vapId =  
2 mgid = 4161 numOfSGs = 2, rrc_status = 3  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
0017.7c2f.b86e mc2uc update client 0017.7c2f.b86e radio dca5.f4ec.df30  
destIp 239.1.1.1 srcIp 0.0.0.0 mgid 4161 slot 0 vapId 2 vlan 12
```

Uma vez que completo, o WLC compreende que este endereço IP multicast particular está configurado para a fluência de mídia e começa o processo RRC:

```
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
msPolicyGetRrcQosSupport 1 4 4  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
msPolicyPlatform not AP 1100  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
0017.7c2f.b86e mc2uc qos admit 1 qos 4 pri 4  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
0017.7c2f.b86e mc2uc submit client client  
0017.7c2f.b86eradio dca5.f4ec.df30 destIp  
239.1.1.1 mgid 4161vapId 2 vlan 12  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
0017.7c2f.b86e FindRequestByClient not found dest  
239.1.1.1 client 0017.7c2f.b86e radio dca5.f4ec.df30  
source 0.0.0.0 slot 0  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
dca5.f4ec.df30 Creating request 3611 for radio  
dca5.f4ec.df30  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
0017.7c2f.b86e Creating request 3611 for client  
0017.7c2f.b86e
```

O WLC envia então o pedido RRC:

```
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
rrcEngineInsertAdmitRequest dest 239.1.1.1 mgid 4161  
request 3611  
*May 7 22:42:23.632: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
0017.7c2f.b86e rrcEngineSendMeasureMetricsRequest sent  
request 3611 to radio dca5.f4ec.df30,  
minRate = 6000, maxRetryPercent = 80
```

Nota: Esta saída mostra que o WLC especifica o medidor que é necessário para o fluxo.

O AP e os WLC executam agora várias verificações antes que o córrego esteja permitido. Esta verificação é executada a fim verificar se o número máximo de córregos está alcançado:

```
*May 7 22:42:23.637: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
rrcEngineFindRequest look for request 3611  
*May 7 22:42:23.637: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
rrcEngineFindRequest found request 3611  
*May 7 22:42:23.638: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
dca5.f4ec.df30 rrcEngineProcessRadioMetrics start  
radio dca5.f4ec.df30 request 3611  
*May 7 22:42:23.638: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:  
dca5.f4ec.df30 done rrcEngineProcessRadioMetrics
```

```
radio dca5.f4ec.df30 request 3611
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  rrcEngineRemoveAdmitRequest request 3611
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  p_video = 0, p_voice = 0, pb = 476, video_qo = 0,
  video_l_r_ratio = 0, video_no = 0
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  video_delay_hist_severe = 0, video_pkt_loss_discard =
  0, video_pkt_loss_fail = 0
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  radio_tx_q_max_size = 1, radio_tx_q_limit = 5684,
  vi_tx_q_max_size = 0, current_rate = 52
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  msPolicyGetStreamParameters streamName video_stream
  bandwidth 1000 pakSize 1200
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  0017.7c2f.b86e Admit video: number of streams on
  radio is 0, number of streams on client is 0
```

Esta verificação é executada a fim verificar se a perda de pacotes para a fila video cruzou o ponto inicial:

```
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  0017.7c2f.b86e Checking Link Stats for AP
  dca5.f4ec.df30(0) : pkt_loss = 0, video_pps = 0 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1
process wcm:
  0017.7c2f.b86e pkt_discard = 0, num_video_streams = 0 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1
process wcm:
  0017.7c2f.b86e Link Stats Criteria PASSED for AP
  dca5.f4ec.df30(0)
```

Esta verificação é executada a fim verificar a largura de banda do AP:

```
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  0017.7c2f.b86e Requested Video Media Time for AP
  dca5.f4ec.df30(0) : cfg_stream_bw = 1000 kbps *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process
wcm:
  0017.7c2f.b86e current_rate = 26 Mbps, new_stream_pps
  = 104 pps, video_pkt_size = 1200 bytes => req_mt
  = 3354 MT *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  0017.7c2f.b86e RRC Video BW Check for AP
  dca5.f4ec.df30(0) : current chan/voice/video MT =
  14875/0/0 MT *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  0017.7c2f.b86e mt remain 16375 readmit_bias 0
  current_video_mt 0 media_time_req 3354
  video_mt_limit 15625
```

Uma vez que todos os critérios são passados, o córrego está admitido. O SNMP admite que a armadilha está enviada a fim informar que o fluxo de mídia está permitido, que é útil nos casos onde o SNMP é usado a fim monitorar os córregos que são permitidos.

```
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  0017.7c2f.b86e Video Stream Admitted: passed all
  the checks
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  0017.7c2f.b86e Mapping wme code 1 to history code 0 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1
process wcm:
  0017.7c2f.b86e Admit video: request 3611 radio
  dca5.f4ec.df30, decision 1 admission 2
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
  mStreamBandMc2ucAdmit besteffort 1 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
```

```
0017.7c2f.b86e Approve Admission on radio
dca5.f4ec.df30 request 3611 vlan 12 destIp
239.1.1.1 decision 1 qos 4 admitBest 1
```

```
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
0017.7c2f.b86e RRC Admission: Add history record with
cause code 0 destIp 239.1.1.1 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
0017.7c2f.b86e Sending SNMP admit trap
```

A informação do córrego é adicionada agora ao base de dados WLC, e o valor do Qualidade de Serviço (QoS) é ajustado para o fluxo de vídeo:

```
*May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
bcastRrcHandleClientStatus: group = 239.1.1.1
clientmac = 0017.7c2f.b86eapmac = dca5.f4ec.df30
vlanId = 12 status = 2 qos = 4 mgid = 4161 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process
wcm:
0017.7c2f.b86e RRC clientRecord add clientMac
0017.7c2f.b86e #of streams 1 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
0017.7c2f.b86e RadioInsertStreamRecord # of streams
is 1 on radio dca5.f4ec.df30 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
0017.7c2f.b86e Recording request 3611 destIp
239.1.1.1 qos 4 vlan 12 violation-drop 1 priority 4
sourceIp 0.0.0.0 client 0017.7c2f.b86e radio
dca5.f4ec.df30 slotId 0 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
0017.7c2f.b86e done rrcEngineProcessClientMetrics
client 0017.7c2f.b86e radio dca5.f4ec.df30 request
3611 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
locking mgid Tree in file bcast_process.c line 1988 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1
process wcm:
unlocking mgid Tree in file bcast_process.c line 2096 *May 7 22:42:23.643: %IOSXE-7-PLATFORM: 1
process wcm:
spamLradSendMgidInfo: ap = dca5.f4ec.df30 slotId = 0,
apVapId = 2, numOfMgid = 1 mc2ucflag = 1, qos = 4
```

O WLC encaminha o juntar mensagem IGMP rio acima e atualiza os outros componentes:

```
*May 7 22:42:23.645: (l2mcsn_process_report) Allocating MGID for Vlan:
12 (S,G): :239.1.1.1 *May 7 22:42:23.645: (l2mcast_wireless_alloc_mcast_mgid) Vlan: 12 Source:
0.0.0.0 Group: 239.1.1.1 *May 7 22:42:23.645: (l2mcast_wireless_alloc_mcast_mgid) Source:
0.0.0.0
Group: 239.1.1.1 Vlan: 12 Mgid: 4161 *May 7 22:42:23.645:
(l2mcast_wireless_track_and_inform_client) Protocol:
IGMP SN Client-address: 10.105.132.254 (S,G,V): 0.0.0.0 239.1.1.1 12 Port:
Ca0, MGID: 4161 Add: Add *May 7 22:42:25.399: IGMP(0): Set report delay time to 0.2 seconds for
239.1.1.1 on Vlan12
```

## Verifique as entradas MGID no WLC

Inscreva o comando **summary sem fio** do grupo de transmissão múltipla da mostra a fim verificar as entradas MGID que formam:

```
5760#show wireless multicast group summary
```

### IPv4 groups

```
-----
MGID      Source      Group      Vlan
-----
4160      0.0.0.0     239.1.1.1  12
```

A fim receber mais detalhes sobre os clientes que são associados com uma entrada específica MGID, incorpore dos **group\_address sem fio** do grupo de transmissão múltipla da mostra o

comando **vlan do vlan\_id:**

```
5760#show wireless multicast group 239.1.1.1 vlan 12
Source : 0.0.0.0
Group : 239.1.1.1
Vlan : 12
MGID : 4160
```

Number of Active Clients : 1 Client List -----

```
Client MAC Client IP Status ----- 0017.7c2f.b86e
10.105.132.254 MC2UC_ALLOWED
```

A fim verificar a mesma informação no AP, incorpore o comando **identificação 4161 do mgid do mcast do capwap da mostra:**

```
3602_lw# show capwap mcast mgid id 4161
rx pkts = 6996
tx packets:
wlan : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
slots0 : 0 6996 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
slots1 : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
slots2 : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```
Normal Mcast Clients: Reliable Mcast Clients:
Client: 0017.7c2f.b86e --- SlotId: 0 WlanId: 1 --- Qos User Priority: 4
State: ADMITTED
History - Retry Pct: 6 5 13 10 Rate (500 Kbps): 116 116 116 116
```

Nota: Esta saída mostra que o cliente está adicionado aos **clientes seguros do mcast** alista com uma prioridade de QoS de **4**.

## Pesquise defeitos a qualidade de vídeo no AP

Quando as edições de qualidade de vídeo são relatadas, você pode verificar estes dados no AP a fim pesquisar defeitos:

- Incorpore o comando do **txq do controlador dot11radio 0 da mostra** a fim ver as estatísticas video do transmitir fila no AP:

```
3602_lw#show controller dot11radio 0 txq
(Output clipped)
----- Active ----- In-Progress ----- Counts -----
Cnt      Quo Bas Max Cl Cnt Quo Bas Sent Discard Fail Retry Multi
Uplink   0 64 0 0 0  0 5  0  0  0  0  0
Voice    0 512 0  0 0 60 0 3350  0  2  6  0
Video  0 1024 0  0 0  0 200 50406  0  0  878 2589
Best     0 1024 0  0 0 200 0 126946 0  0 20780 5170
```

É importante tomar a nota das estatísticas video da fila. Você deve comparar o número de pacotes que são transmitidos com o número de pacotes que são experimentado de novo devido às transmissões falhadas.



- Inscreva o comando **client** do controlador **dot11radio 0** da mostra a fim ver os parâmetros para um cliente específico:

```
3602_lw#show controller dot11radio 0 client
```

```

          RxPkts KBytes Dup Dec Mic TxPkts KBytes Retry RSSI SNR
0017.7c2f.b86e 99600 24688 1276 0 0 168590 157253  341  46  46

```

- Com a saída do comando **0** do controlador **dot11radio** da mostra, você pode igualmente ver o medidor da transmissão de vídeo. Tome a nota do número de transmissões e de Q-gotas bem sucedidas e falhadas que aparecem em cada período de amostragem:

**Dot11 Current Video Transmission Metrics:**

Arrivals:106 Q-Drops:0 Tries:129 Agg:129 **Success:106 Fail:0**

**Dot11 5-second Video Transmission Metrics:**

Arrivals:147 Tries:195 Agg:195 Success:147 **Fail:0**

Radio-Q-Peak:9 Video-Q-Peak:32 Video-Q-Drops:0

Delay - Tot Msec:1392 10/20/40/40+ Msec:136/15/12/6

**Dot11 1-second Video Transmission Metrics:**

Q-util:71 max-tx-time:22 p-chan:483 p-video:8 L/r:18911

## Fluxo negado pelo WLC

Esta seção descreve o processo que ocorre quando há uma insuficiente largura de banda para permitir um córrego. O WLC verifica a exigência do córrego contra os limites configurados e nega o córrego:

```

May 8 10:29:36.890: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm: 0017.7c2f.b86e
RRC Video BW Check for AP dca5.f4ec.df30(0) : current
chan/voice/video MT = 16563/0/0 MT
May 8 10:29:36.890: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm: 0017.7c2f.b86e
mt remain 14687 readmit_bias 0 current_video_mt 0 media_time_req
2392 video_mt_limit 1562 May 8 10:29:36.890: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm: 0017.7c2f.b86e
RRC Video BW Check Failed: Insufficient Video BW for AP
dca5.f4ec.df30(0)
May 8 10:29:36.890: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm: 0017.7c2f.b86e
Video Stream Rejected. Bandwidth constraint.
May 8 10:29:36.890: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm: 0017.7c2f.b86e
Mapping wme code 8 to history code 1 May 8 10:29:36.890: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm:
0017.7c2f.b86e
Deny Admission on radio dca5.f4ec.df30 request 3633 destIp
239.1.1.1 vlan 12

```

Nota: Para propósitos de teste, a largura de banda máxima permitida o fluxo de vídeo é mudada a 1,000 kbps neste exemplo.

As mensagens similares aparecem quando o fluxo é negado devido a toda a outra razão, e o WLC igualmente envia uma armadilha de SNMP:

```

May 19 10:29:36.890: %IOSXE-7-PLATFORM: 1 process wcm: 0017.7c2f.b86e
Sending SNMP deny trap

```