

# Configurar e solucionar problemas do sistema VPME em RFGW-10

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar VPME em RFGW-10](#)

[Solucionar problemas de VPME em RFGW-10](#)

## Introduction

Este documento descreve o sistema VoD Privacy Mode Encryption (VPME), como configurá-lo em RFGW-10 e as etapas para solucionar problemas.

## Prerequisites

## Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

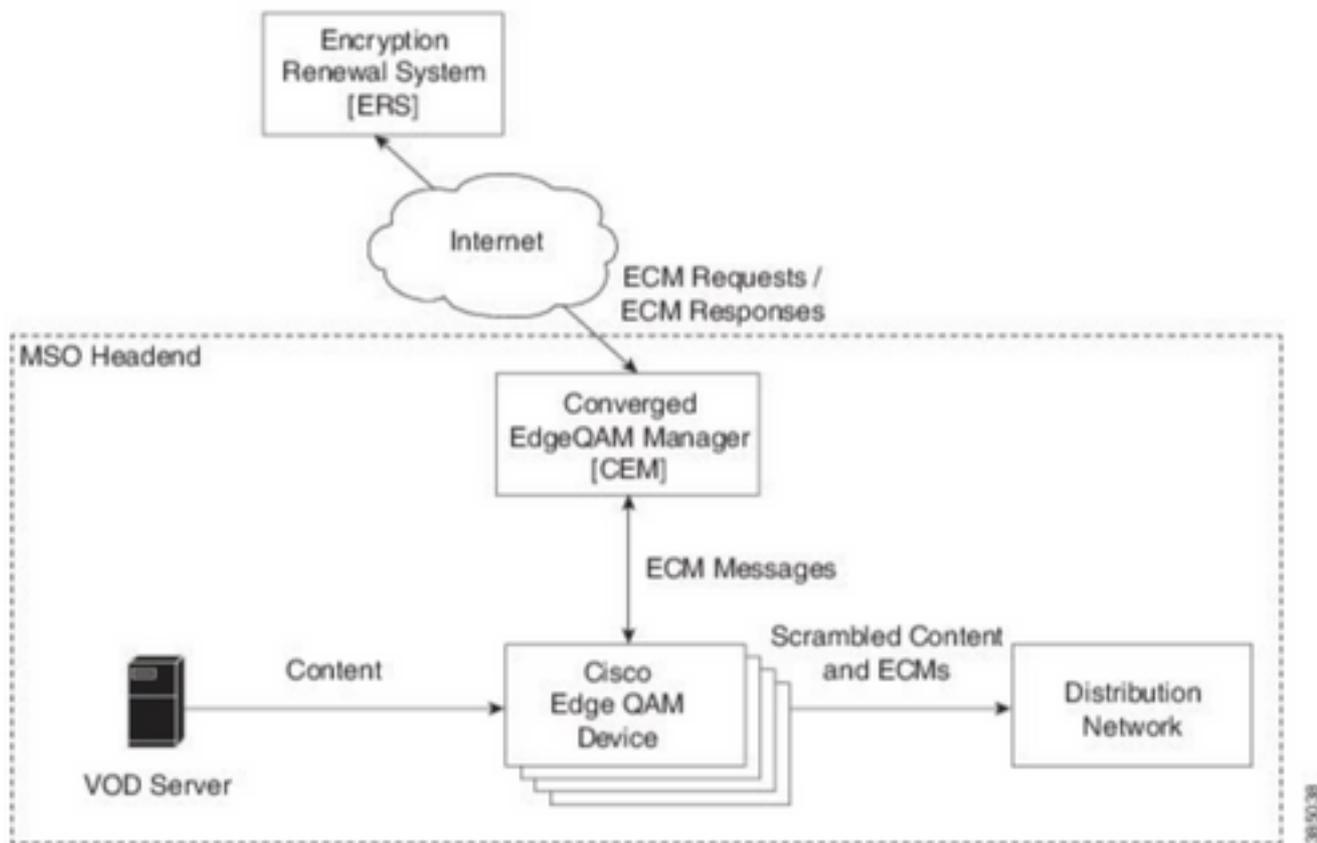
## Componentes Utilizados

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. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

## Informações de Apoio

O Cisco Converged EdgeQAM Manager (CEM), também conhecido como O Cisco Encryption Manager ou o Converged Encryption Manager é um aplicativo Java executado em sistemas Windows/Linux. Ele se comunica com o Sistema de Renovação de Criptografia (ERS - Encryption Renewal System) pela Internet e obtém as Mensagens de Controle de Direitos (ECMs - Entitlement Control Messages), contendo a palavra de Controle para embaralhar o vídeo e, em seguida, encaminha as mensagens ECM para os dispositivos Cisco Edge QAM no site. Os dispositivos EQAM embaralham o fluxo com a palavra de controle (CW) contida no ECM e enviam o conteúdo embaralhado mais o ECM para os decodificadores (STBs):



Novas ECMs são enviadas periodicamente (ordem de dias), dependendo do nível de segurança que a controladora deseja garantir. Até que o MCE seja renovado, o MQA continua a utilizar o último recebido.

## Configurar VPME em RFGW-10

```

cable video scrambler pme cem 10.11.12.13 5000 cable video scrambler pme vodsid 500
!
cable linecard 3 encryption pme scrambler des
  dvb-conform true
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/9 backup TenGigabitEthernet 1/1 bandwidth
9000000
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/10 backup TenGigabitEthernet 1/2 bandwidth
9000000
cable video timeout off-session 300
cable route linecard 3 load-balance-group 1 qam-partition default ip 10.20.30.40 udp 1 2000
bitrate 1500000 qam-partition 3 ip 10.20.30.40 udp 2001 65535 gqi-ingress-port 1 bitrate 4000000
cable route linecard 3 load-balance-group 2 qam-partition 3 ip 10.20.30.50 udp 2001 65535 gqi-
ingress-port 2 bitrate 4000000
interface Loopback2
ip address 10.20.30.50 255.255.255.255 secondary [...] ip address 10.20.30.40 255.255.255.255

```

## Solucionar problemas de VPME em RFGW-10

Etapa 1. Verifique as sessões de vídeo.

```
RFGW-10#sh cable video sess all
```

Session	QAM	Stream Sess	IP	UDP	Out	Input	Input	Output	PSI	Ctrl
---------	-----	-------------	----	-----	-----	-------	-------	--------	-----	------

```

Encryption Current
ID      Port      Type      Type Address          Port  Pgm   Bitrate  State  State  Rdy State
Type    State
-----
--> CLEAR SESSIONS / MULTICAST:
203096374 3/1.27  Pass    SSM  -                -    -    22440    ACTIVE ON    YES -  -
-
203096376 3/1.27  Remap   SSM  -                -    1510 12500000 ACTIVE ON    YES -  -
-
203161914 3/1.28  Remap   SSM  -                -    1109 3750000  ACTIVE ON    YES -  -
-
--> PME ENCRYPTED SESSIONS / UNICAST:
GQI ESTABLISHED, EXPECTED WHEN NO VoD REQUEST
204341248 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40     100  1     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
204341249 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40     101  2     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
204341250 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40     102  3     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
VoD SESSION TRYING TO ESTBLISH, BUT NOT ENCRYPTED -> NOT GOOD
293404952 4/8.45  Remap   UDP  10.20.30.40     1450 1     5623706 ACTIVE ON    YES  -
PME      -
HOW IT MUST LOOK LIKE
216924331 3/5.46  Remap   UDP  10.20.30.40     901  2     14751242 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted
220004558 3/6.45  Remap   UDP  10.20.30.40     1056 7     14754740 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted
274530352 4/2.45  Remap   UDP  10.20.30.40     258  9     30001748 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted

```

Aqui você pode ver o problema com uma sessão de VoD que está tentando estabelecer. Por alguns segundos (antes de cair), ele está no estado ATIVE, com tráfego na taxa de bits de entrada, mas não criptografado. Esse comportamento sugere um problema de criptografia.

Você pode ainda confirmar isso colocando uma lista de acesso nos uplinks, para corresponder o tráfego com os IPs de loopback e verificar se os pacotes correspondem na lista de acesso.

Etapa 2. Verifique o status do CEM na RFGW-10.

```

RFGW-10#show cable video scramble pme stat

Vodsid      : 500
CEM IP      : 10.11.12.13
CEM Port    : 5000
Local Port : 0
Count of ECMS recd : 0
CEM Connection State : Not Connected
CEM Connection will be attempted after 50 seconds

```

**Note:** o CEM IP é o IP da VM, pois o CEM é apenas um aplicativo java sendo executado sobre ele.

Como deve ser:

```

RFGW-10#show cable video scramble pme stat

```

```
Vodsid      : 500
CEM IP      : 10.11.12.13
CEM Port    : 5000
Local Port : 22268
Count of ECMS recd : 1
CEM Connection State : Connected
```

Etapa 3. Verifique a conectividade fazendo ping no endereço IP do CEM.

Etapa 4. Verifique a configuração do CEM.

Você precisa de acesso GUI à VM para entrar na GUI do aplicativo CEM. Assim que estiver lá, você precisará verificar a configuração das interfaces para os nós RFGW-10 e o servidor ERS, conforme explicado no guia CEM: [Guia do usuário do Cisco Converged EdgeQAM Manager](#)

Se você tiver apenas acesso CLI à VM, poderá emitir **ps -ef** para verificar se o aplicativo CEM está em execução e também verificar os registros com **tail -f CEM.log**