

# Configurar o Gerenciador de Largura de Banda do Local e Alertas Relacionados

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[1. Ative o serviço LBM](#)

[2. Criar grupo LBM](#)

[3. Configurar links de localização e localização](#)

[4. Atribuir Largura de Banda Intra Local](#)

[5. Estabelecer comunicação externa](#)

[6. Configurar o tronco intercluster SIP para o controle de admissão de chamada de local aprimorado](#)

[7. Deduzir a largura de banda do áudio do pool de áudio para chamadas de vídeo](#)

[Verificar](#)

[Alertas RTMT](#)

[Troubleshoot](#)

## Introduction

Este documento descreve a configuração e os alertas relacionados ao Location Bandwidth Manager (LBM).

## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento do Cisco Unified Communications Manager (CUCM) versão 11.5.

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no Cisco Call Manager (CCM) versão 11.5.

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 serviço LBM calcula o caminho efetivo do local de origem para o local de destino. Ele fornece funções úteis nos bastidores, como lidar com solicitações de largura de banda do controle de chamadas do Unified Communications Manager e replicar informações de largura de banda dentro do cluster e entre clusters. Você pode encontrar as informações configuradas e em tempo real que essa função fornece na Administração de Capacidade de Serviço.

## Configurar

### 1. Ative o serviço LBM

Verifique se o serviço Cisco LBM está ativado. Para uma nova instalação do sistema, você deve habilitar manualmente o serviço nos nós desejados. Para que os locais avançados CAC funcionem corretamente, uma instância desse serviço deve ser executada em cada cluster.

#### Procedimento

Passo 1 No Cisco Unified Serviceability, navegue para **Tools > Service Ativation**.

Passo 2 Na lista suspensa **Servidor**, escolha um servidor e clique em **Ir** como visto na imagem.

Etapa 3 Se necessário, marque a caixa de seleção **Cisco Location Bandwidth Manager**.

Passo 4 Click Save.

The screenshot shows the 'Select Server' section with a dropdown menu set to '10.106.97.137--CUCM Voice/Video' and a 'Go' button. Below it is a table titled 'CM Services' with columns for 'Service Name' and 'Activation Status'. All services listed are checked and marked as 'Activated'.

Service Name	Activation Status
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco CallManager	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Unified Mobile Voice Access Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco IP Voice Media Streaming App	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco CTIManager	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Extension Mobility	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Extended Functions	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco DHCP Monitor Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Intercluster Lookup Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Location Bandwidth Manager	Activated

### 2. Criar grupo LBM

Se o LBM não estiver em execução no mesmo nó, configure um grupo LBM e atribua o grupo LBM ao servidor. O grupo LBM permite otimizar o atraso e o desempenho da rede. Cada servidor deve se comunicar com um serviço LBM para determinar a largura de banda disponível para cada chamada e para deduzir a largura de banda durante a duração de cada chamada.

#### Procedimento

Passo No Cisco Unified CM Administration, navegue para **System > Location Info > Location Bandwidth Manager Group**.

Execute uma destas tarefas:


Passo - Para modificar as configurações de um grupo LBM existente, insira os critérios de pesquisa, clique em **Find** e escolha um grupo LBM existente na lista resultante.

- Para adicionar um novo grupo LBM, clique em **Adicionar novo**.

Etapa Configure os campos na janela Configuração do grupo do Location Bandwidth Manager. Consulte ajuda on-line para obter mais informações sobre os campos e suas opções de configuração.


Passo 4 Clique em **Salvar** como visto nesta imagem.

**Location Bandwidth Manager Group Configuration**

 Save

---

**Status**

 Status: Ready

---


**Location Bandwidth Manager Group Setting**


Name\*

Description

---

**Location Bandwidth Manager Group Members**

Active Member\*  

Standby Member  

---

### 3. Configurar links de localização e localização

Configure os locais para implementar o controle de admissão de chamadas em um sistema centralizado de processamento de chamadas. Um local representa uma rede local (LAN) e pode conter endpoints ou simplesmente servir como um local de trânsito entre links para modelagem de rede de longa distância (WAN). Os locais fornecem contabilização de largura de banda em um local, bem como dentro ou fora de um local. Os links fornecem contabilização de largura de banda entre locais e locais de interconexão.

#### Procedimento

Passo No Cisco Unified CM Administration, navegue para **System > Location Info > Location (Sistema > 1 Informações do local > Local)**.

Execute estas tarefas:

Passo - Para modificar as configurações de um local existente, insira os critérios de pesquisa, clique em **2 Localizar** e escolha um local existente na lista resultante.  
- Para adicionar um novo local, clique em **Adicionar novo**.

Etapa **3** Configurar os campos na janela Configuração do local conforme os requisitos

Passo **4** Clique em **Salvar** como mostrado nesta imagem.

**Note:** Se a largura de banda de áudio entre 2 locais tiver sido especificada como sendo de 1080 kbps e se o codec entre regiões for G711ulaw (64 kbps), aproximadamente 16 chamadas poderão estar ativas simultaneamente (1080/64). Considerando isso, você pode definir a relação entre largura de banda de áudio e vídeo.

#### 4. Atribuir Largura de Banda Intra Local

Atribua largura de banda entre locais ao local, se você não quiser usar o padrão de largura de banda ilimitada. Por padrão, quando você cria um novo local, um link do novo local adicionado ao Hub\_None é adicionado também, com largura de banda de áudio ilimitada, largura de banda de vídeo de 384 kbps e largura de banda de vídeo imersiva de 384 kbps. Você pode ajustar essa alocação para corresponder ao modelo de rede.

**Note:** Se a qualidade do áudio estiver ruim ou instável, baixe a configuração da largura de banda. Por exemplo, para ISDN, use múltiplos de 56 kbps ou 64 kbps.

#### Procedimento

Passo No Cisco Unified CM Administration, navegue para **System > Location Info > Location (Sistema > 1 Informações do local > Local)**.

Passo 2 Insira os critérios de pesquisa, clique em **Localizar** e escolha um local na lista resultante.

Etapa 3 Clique em **Mostrar avançado** para mostrar os campos de largura de banda entre locais.

Passo 4 Se necessário, escolha o botão de opção **kbps** para **Largura de banda de áudio** e insira um valor de largura de banda na caixa de texto.

Etapa 5 Se necessário, escolha o botão de opção **kbps** para **Largura de banda de vídeo** e insira um valor de largura de banda na caixa de texto.

Etapa 6 Se necessário, escolha o botão de opção **kbps** para **Largura de banda de vídeo imersivo** e insira um valor de largura de banda na caixa de texto.

Etapa 7 Clique em **Salvar** como mostrado nesta imagem.

## 5. Estabelecer comunicação externa

Configure o grupo de hub LBM para permitir que os servidores LBM atuando como hubs encontrem servidores LBM em clusters remotos. Esta etapa estabelece a comunicação externa com esses clusters. Um serviço LBM se torna um hub quando um grupo de hub LBM é atribuído a ele. Qualquer servidor LBM atribuído a um grupo de hub LBM estabelece comunicação com todos os outros servidores LBM que recebem o mesmo grupo de hub LBM ou um grupo de hub LBM sobreposto.

### Procedimento

- Passo 1** No Cisco Unified CM Administration, navegue para **System > Location Info > Location Bandwidth Manager (LBM) Intercluster Replication Group (Sistema > Informações do local > Local Bandwidth Manager (Gerenciador de largura de banda))**.  
Execute uma destas tarefas:
- Passo 2** - Para modificar as configurações de um grupo de replicação entre clusters de LBM, insira os critérios de pesquisa, clique em **Find** e escolha um grupo de replicação entre clusters de LBM existente na resultante.  
- Para adicionar um novo grupo de replicação entre clusters de LBM, clique em **Adicionar novo**.
- Etapa 3** Configure os campos na janela Configuração do Grupo de Replicação Intercluster do Location Bandwidth Manager. Consulte a ajuda on-line para obter mais informações sobre os campos e suas opções de configuração.
- Passo 4** Clique em **Salvar** como mostrado nesta imagem.

**LBM Intercluster Replication Group Configuration** Related Links

Save Delete Add New

---

**Status**

Info Add successful

---

**Group Information**

Name\* LBM  
Description

---

**Bootstrap Servers**

Server 1\* 10.106.97.135  
Server 2  
Server 3

These Bootstrap Servers will be used by the LBM Hubs in the next section to create intercluster connectivity. These servers are typically in other, remote clusters.

---

**Role Assignment**

By moving the LBM service up into the upper section, the current LBM Intercluster Replication Group is assigned to the selected LBM service. By moving the service down to the lower section, the current Intercluster Replication Group assignment for the selected LBM service is removed.  
A service with an Intercluster Replication Group assignment becomes a Hub and as such is responsible for intercluster replication.

LBM Services Assigned to Hub Role

▼ ▲

LBM Services not Assigned to Hub Role

10.106.97.137 (spoke,active) (None)  
10.106.97.139 (spoke,active) (None)

---

Save Delete Add New

## 6. Configurar o tronco intercluster SIP para o controle de admissão de chamada de local aprimorado

Atribua um Tronco de Intercluster (ICT) SIP ao local sombra para estabelecer uma operação adequada de intercluster. Os troncos SIP vinculados a dispositivos com um local específico, como gateways SIP, podem ser atribuídos a locais comuns. Um local sombra é um local especial que não contém links para outros locais e nenhuma alocação de largura de banda.

### Procedimento

#### Passo

1 No Cisco Unified CM Administration, navegue para **Device > Trunk**.

Passo 2 Insira os critérios de pesquisa, clique em **Localizar** e escolha um tronco intercluster SIP existente na lista resultante.

#### Etapa

3 Na lista suspensa Local, escolha **Sombra**.

#### Passo

4 Click **Save**.

## 7. Deduzir a largura de banda do áudio do pool de áudio para chamadas de vídeo

Use este procedimento se desejar dividir as deduções de largura de banda de áudio e vídeo em pools separados para chamadas de vídeo. Por padrão, o sistema deduz o requisito de largura de banda para o fluxo de áudio e de vídeo do pool de vídeo para chamadas de vídeo.

**Note:** Quando você habilita esse recurso, o CAC inclui a largura de banda necessária para a sobrecarga de rede IP/UDP na dedução de largura de banda de áudio. Essa dedução de largura de banda de áudio é igual à taxa de bits de áudio mais o requisito de largura de banda de sobrecarga de rede IP/UDP. A dedução de largura de banda de vídeo é somente a taxa de bits de vídeo.

### Procedimento

Passo 1 No Cisco Unified CM Administration, navegue para **System > Service Parameters**.

Passo 2 Na lista suspensa **Servidor**, escolha o nó do editor.

Etapa 3 Na lista suspensa **Serviço**, escolha **Cisco Call Manager**.

Passo 4 Na área Clusterwide Parameters (Call Admission Control), defina o valor da opção **Deduzir parte**

Etapa 5 Click **Save**.

## Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

## Alertas RTMT

Name : Hub\_None->Tampa-MLK

ResourceType : 2

AppID : Cisco Location Bandwidth Manager ClusterID : PUB01-Cluster NodeID : SUB01 TimeStamp : Tue Aug 01 11:15:25 EDT 2018.

The alarm is generated on Tue Aug 01 11:15:25 EDT 2018

Definição de alerta:

**LocalizaçãoSaídaDosRecursos:** Este contador representa o número total de vezes que uma chamada através de Locais falhou devido à falta de largura de banda.

**Explicação:** Os locais de conexão de local ou link ficaram sem largura de banda de áudio/vídeo/imersão e, portanto, nenhuma outra chamada pode ser originada ou passar pelo local/link. A condição de falta de recursos pode ser temporária devido ao alto número de chamadas durante os horários de pico e pode ser corrigida sozinha quando as chamadas terminam e a largura de banda é liberada.

**Ação recomendada:** Considere adicionar largura de banda adicional ao local/link abaixo da opção:

**System > Location info > Location.**

Enum Definitions - ResourceType

Value	Definition
1	Audio bandwidth out of resource
2	Video bandwidth out of resource
3	Immersive bandwidth out of resource

Você também pode monitorar esta instância da CLI:

```
show perf query class "Cisco Locations LBM"
show perf query counter "Cisco Locations LBM" "BandwidthMaximum"
show perf query counter "Cisco Locations LBM" "BandwidthAvailable"
show perf query counter "Cisco Locations LBM" "CallsInProgress"
```

**Note:** No caso de largura de banda de vídeo, você precisaria aumentar em pelo menos 384 kbps para permitir que mais uma chamada de vídeo passe por esse caminho. Ele pode ser configurado tão alto quanto o suporte do seu projeto de rede.

Você também pode monitorar as instâncias da RTMT:

[Configurar alertas na RTMT](#)

## Cisco Locations LBM

The Cisco Location LBM object provides information about locations that are defined in Cisco Unified Communications Manager clusters. The following table contains information on Cisco location counters.

**Table 34 Cisco Locations LBM**

Counters	Counter Description
BandwidthAvailable	This counter represents the current audio bandwidth in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no audio bandwidth is available.
BandwidthMaximum	This counter represents the maximum audio bandwidth that is available in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no audio bandwidth is available.
BandwidthOversubscription	This represents the current oversubscribed audio bandwidth in a location or link between two locations. A value of zero indicates no bandwidth oversubscription.
CallsInProgress	This counter represents the number of calls that are currently in progress on a particular Cisco Location Bandwidth Manager.
ImmersiveOutOfResources	This represents the total number of failed immersive video call bandwidth reservations associated with a location or a link between two locations due to lack of immersive video bandwidth.
ImmersiveVideoBandwidthAvailable	This counter represents the maximum bandwidth that is available for video in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is allocated for video.
ImmersiveVideoBandwidthMaximum	This counter represents the bandwidth that is currently available for video in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is available.
ImmersiveVideoBandwidthOversubscription	This represents the current immersive video oversubscribed bandwidth in a location or link between two locations. A value of zero indicates no bandwidth oversubscription.
OutOfResources	This counter represents the total number of failed audio call bandwidth reservations associated with a given location or a link between two locations due to lack of audio bandwidth.
VideoBandwidthAvailable	This counter represents the bandwidth that is currently available for video in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is available.
VideoBandwidthMaximum	This counter represents the maximum bandwidth that is available for video in a location and a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is allocated for video.
VideoOversubscription	This represents the current video oversubscribed bandwidth amount in a location and a link between two locations. A value of zero indicates no bandwidth oversubscription.
VideoOutOfResources	This counter represents the total number of failed video call bandwidth reservations associated with a given location or a link between two locations due to lack of video bandwidth.



### Mensagem de Erro:

```
%UC_Location Bandwidth Manager-5-LBMLinkISV:
%[RemoteIPAddress=String][LinkID=String][LocalNodeId=UInt][LocalApplicationId=Enum][RemoteApplicationId=Enum][AppID=String][ClusterID=String][NodeID=String]: LBM link to remote application restored.
```

**Explicação:** Esse alarme indica que o LBM ganhou comunicação com o LBM remoto. Observe que o LBM remoto também deve indicar LBMLinkISV.

**Ação recomendada:** Apenas informativa; nenhuma ação é exigida.

Reason Code - Enum Definitions

Enum Definitions - LocalApplicationId



Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

#### Enum Definitions - RemoteApplicationId

Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

### Mensagem de Erro:

%UC\_Location Bandwidth Manager-1-LBMLinkOOS:

%[RemoteIPAddress=String] [LinkID=String] [LocalNodeId=UInt] [LocalApplicationID=Enum] [RemoteNodeID=UInt] [RemoteApplicationID=Enum] [AppID=String] [ClusterID=String] [NodeID=String]: LBM link to remote application is out of service.

**Explicação:** Esse alarme indica que o LBM local perdeu a comunicação com o LBM remoto. Esse alarme geralmente indica que um nó saiu de serviço (seja intencionalmente para manutenção ou para instalar uma nova carga, por exemplo); ou intencionalmente devido a uma falha de serviço ou de conectividade).

**Ação recomendada:** Na ferramenta Cisco Unified Reporting, execute um relatório Visão geral do cluster CM e verifique se todos os servidores podem se comunicar com o Editor. Além disso, verifique se há alarmes que possam ter indicado uma falha do gerenciador de largura de banda do CallManager OU do local e tome as medidas apropriadas para a falha indicada. Se o nó foi retirado do serviço intencionalmente, coloque o nó de volta em serviço.

#### Reason Code - Enum Definitions

##### Enum Definitions - LocalApplicationID

Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

##### Enum Definitions - RemoteApplicationID

Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

## Troubleshoot

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

Para solucionar mais problemas, você precisa destes registros do Call Manager com o uso de RTMT:

- Rastreamentos de nível detalhado do Call Manager
- Rastreamentos do gerenciador de largura de banda do local