

# Configurar troncos Q.SIG PRI entre o Call Manager e o Avaya S8700/G650 com integração de correio de voz do Unity

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configuração do teste](#)

[Testar Topologia](#)

[Interoperabilidade entre sistemas IP-PBX da Cisco e da Avaya](#)

[Procedimento no sistema Avaya S8700/G650 IP-PBX](#)

[Procedimento para o Cisco Call Manager](#)

[Configuração do Cisco 3745](#)

[Recursos testados para interoperabilidade entre sistemas IP-PBX da Cisco e da Avaya](#)

[Integração do correio de voz do Cisco Unity para oferecer suporte a telefones IP da Cisco e da Avaya](#)

[Adicionar o Cisco Unity ao Cisco Call Manager](#)

[Recursos testados do correio de voz do Cisco Unity](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

O objetivo deste documento é fornecer aos clientes Cisco e parceiros de negócios as etapas para configurar troncos de PRI Q.SIG entre o Cisco Call Manager e o Avaya S8700/G650. Além disso, este documento detalha as etapas de como adicionar o Cisco Unity na plataforma do Cisco Call Manager para fornecer suporte ao correio de voz para telefones IP Cisco e Avaya. Isto é particularmente importante em situações onde a interoperabilidade IP-PBX e a integração do correio de voz são necessárias. As capturas da tela de configuração da Avaya foram criadas com a ferramenta padrão de Emulação. Como uma alternativa, você também pode usar a ferramenta Avaya Site Administration (ASA) para tarefas de configuração no Avaya S8700/G650. A exibição da saída é o mesmo em ambos os casos. Este documento sobre a interoperabilidade IP-PBX e a integração de correio de voz foi projetada para uso externo.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

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

- O sistema Avaya IP-PBX usado é o Avaya S8700/G650 executando o Avaya Communication Manager 2.0. O conjunto de recursos Q.SIG vem como padrão com esta versão de software.
- Os telefones IP Avaya usados neste documento são o 4610SW e o 4620 executando o firmware do telefone versão 2.01.
- O Cisco Call Manager 4.1.2(2) foi usado para controlar o gateway 3745 Media Gateway Control Protocol (MGCP) com o módulo NM-HDV, executando o Cisco IOS® versão 12.2.15ZJ3. Os testes também foram repetidos com o Cisco IOS® versão 12.3.8.T5.
- O Cisco Unity executando a versão 4.0(4) SR1 foi usado para o teste de integração de correio de voz.

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

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.](#)

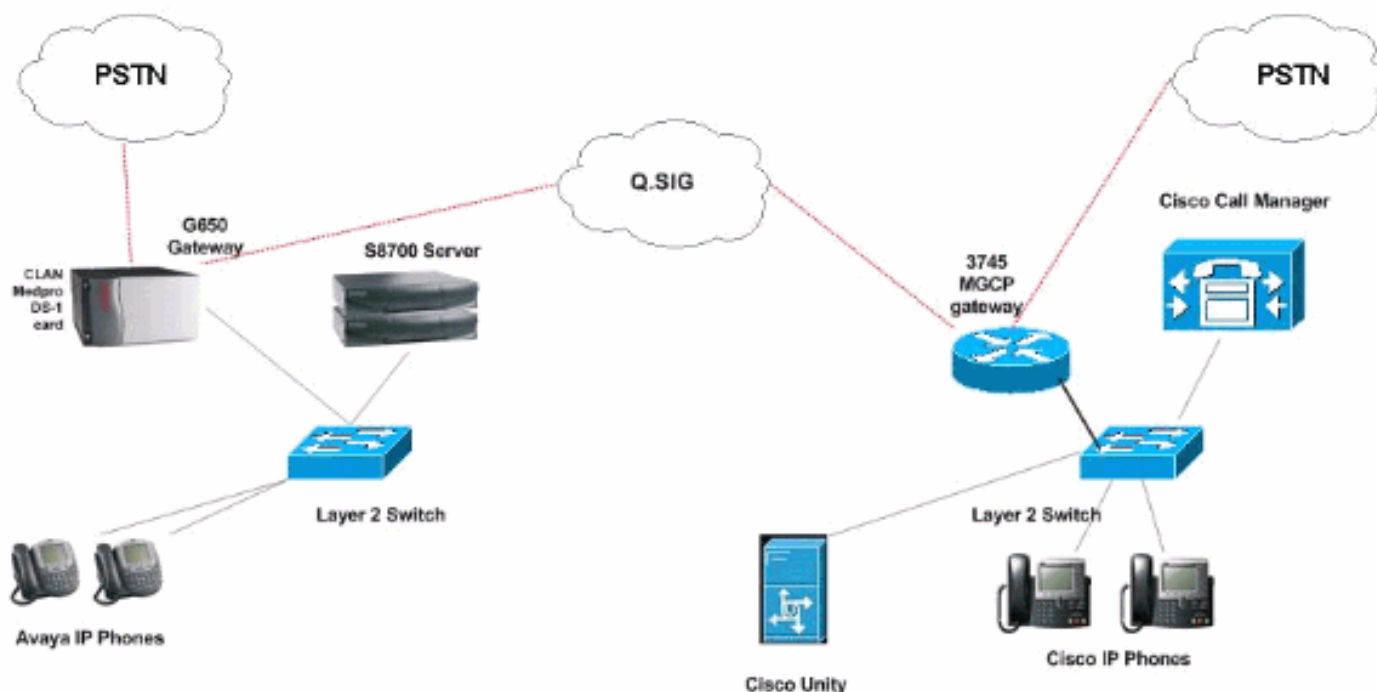
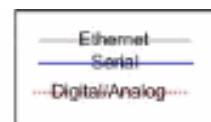
## Configuração do teste

O sistema Avaya IP-PBX usado foi o Avaya S8700/G650 executando o Avaya Communication Manager 2.0. O conjunto de recursos Q.SIG vem como padrão com esta versão de software. Os telefones AvayaIP usados foram o 4610SW e o 4620 executando a versão 2.01 do firmware do telefone. No lado da Cisco, o Cisco Call Manager 4.1.2 foi usado para controlar o gateway MGCP 3745 com o módulo NM-HDV, executando o Cisco IOS® versão 12.2.15ZJ3. Os testes também foram repetidos com o Cisco IOS® versão 12.3.8.T5. O Cisco Unity executando a versão 4.0(4) SR1 foi usado para o teste de integração de correio de voz.

## Testar Topologia

## Q.SIG PRI trunk between Cisco Call Manager and Avaya S8700/G650

with Cisco Unity Voice Mail integration



## Interoperabilidade entre sistemas IP-PBX da Cisco e da Avaya

As próximas seções fornecem procedimentos e capturas de tela para ajudá-lo a configurar o tronco Q.SIG entre um Avaya S8700/G650 executando o Avaya Communication Manager 2.0 e uma plataforma Cisco Call Manager executando o Call Manager versão 4.1(2) com o dispositivo Cisco 3745 MGCP que fornece a conexão ISDN PRI física para o Avaya S877000700 0/G650.

### Procedimento no sistema Avaya S8700/G650 IP-PBX

Conclua estes passos:

1. Faça login no servidor S8700. Execute o comando **display system-parameters customer** para garantir que todos os recursos Q.SIG necessários estejam ativados no servidor S8700.

```
cancel refresh enter clear help go to page next page prev page
display system-parameters customer-options Page 8 of 11
                QSIG OPTIONAL FEATURES
                Basic Call Setup? y
                Basic Supplementary Services? y
                Centralized Attendant? y
                Interworking with DCS? y
                Supplementary Services with Rerouting? y
                Transfer into QSIG Voice Mail? y
                Value-Added (VALU)? y

                (NOTE: You must logoff & login to effect the permission changes.)
```

2. Configure a placa DS-1 para Q.SIG PRI.

```
cancel refresh enter clear help go to page next page prev page
display ds1 01A09 Page 1 of 2
                DS1 CIRCUIT PACK
                Location: 01A09 Name: QSIG
                Bit Rate: 1.544 Line Coding: b8zs
                Line Compensation: 1 Framing Mode: esf
                Signaling Mode: isdn-pri
                Connect: pbx Interface: peer-master
                TN-C7 Long Timers? n Peer Protocol: Q-SIG
                Interworking Message: PROGRESS Side: a
                Interface Companding: mulaw CRC? n
                Idle Code: 11111111
                DCP/Analog Bearer Capability: 3.1kHz

                Slip Detection? n Near-end CSU Type: other
                Echo Cancellation? n
```

3. Configure um grupo de troncos. Digite **add trunk-group #** onde # é o tronco desejado. As próximas três capturas de tela estão relacionadas à configuração do tronco. Quando o grupo de troncos for criado, adicione os 23 canais DS0 ao grupo. Este é um exemplo da atribuição de porta: 01A0901 significa: Gateway# 1, gabinete A, slot# 9, canal DS0 channel# group1.

display trunk-group 1

Page 1 of 22

## TRUNK GROUP

```

Group Number: 1                Group Type: isdn                CDR Reports: n
  Group Name: QSIG TRUNKING      COR: 90                TN: 1      TAC: *01
  Direction: two-way            Outgoing Display? y      Carrier Medium: PRI/BRI
  Dial Access? y                Busy Threshold: 99       Night Service:
Queue Length: 0
Service Type: tie                Auth Code? n              TestCall ITC: rest
                                Far End Test Line No:
TestCall BCC: 4
TRUNK PARAMETERS
  Codeset to Send Display: 0     Codeset to Send National IEs: 6
  Max Message Size to Send: 260
  Supplementary Service Protocol: b  Digit Handling (in/out): enbloc/enbloc
                                Trunk Hunt: ascend
                                QSIG Value-Added? y
                                Digital Loss Group: 13
Calling Number - Delete:        Insert:                    Numbering Format: pub-unk
  Bit Rate: 1200                Synchronization: async   Duplex: full
Disconnect Supervision - In? y Out? y
Answer Supervision Timeout: 0

```

display trunk-group 1

Page 2 of 22

## TRUNK FEATURES

```

  ACA Assignment? n                Measured: internal        Wideband Support? n
                                Internal Alert? n          Maintenance Tests? y
                                Data Restriction? n       NCA-TSC Trunk Member: 10
                                Send Name: y                Send Calling Number: y
                                Hop Dgt? y
  Used for DCS? n                  Numbering Format: public
  Suppress # Outpulsing? n         Outgoing Channel ID Encoding: exclusive  UUI IE Treatment: service-provider
                                Replace Restricted Numbers? n
                                Replace Unavailable Numbers? n
                                Send Called/Busy/Connected Number: y
  Send UUI IE? y
  Send UCID? y
  Send Codeset 6/7 LAI IE? y      Ds1 Echo Cancellation? n
Path Replacement with Retention? y
                                SBS? n  Network (Japan) Needs Connect Before Disconnect? y

```



```
display trunk-group 1 Page 6 of 22
TRUNK GROUP
Administered Members (min/max): 1/23
Total Administered Members: 23
GROUP MEMBER ASSIGNMENTS

```

Port	Code	Sfx	Name	Night	Sig	Grp
1:	01A0901	TN464	G		1	
2:	01A0902	TN464	G		1	
3:	01A0903	TN464	G		1	
4:	01A0904	TN464	G		1	
5:	01A0905	TN464	G		1	
6:	01A0906	TN464	G		1	
7:	01A0907	TN464	G		1	
8:	01A0908	TN464	G		1	
9:	01A0909	TN464	G		1	
10:	01A0910	TN464	G		1	
11:	01A0911	TN464	G		1	
12:	01A0912	TN464	G		1	
13:	01A0913	TN464	G		1	
14:	01A0914	TN464	G		1	
15:	01A0915	TN464	G		1	

4. Adicione o grupo de sinalização e aponte para o grupo de troncos criado anteriormente.

```
display signaling-group 1
SIGNALING GROUP
Group Number: 1
Group Type: isdn-pri
Associated Signaling? y
Primary D-Channel: 01A0924
Trunk Group for Channel Selection: 1
Supplementary Service Protocol: b
Max number of NCA TSC: 10
Max number of CA TSC: 10
Trunk Group for NCA TSC: 1
X-Mobility/Wireless Type: NONE
Network Call Transfer? n
Command: 
```

5. Adicione o padrão de rota e aponte-o para o grupo de sinalização. Neste exemplo, o padrão de rota 4 aponta para o grupo de sinalização# 1 que foi criado na etapa 4.

```

cancel  refresh  enter  clear  help  go to page  next page  prev page
display route-pattern 4                                     Page 1 of 3
                Pattern Number: 4   Pattern Name: isdn test
                Secure SIP? n
  Grp FRL  NPA  Pfx Hop Toll No.  Inserted          DCS/  IXC
  No   No    Mrk Lmt List Del  Digits          QSIG
                                Dgts          Intw
1: 1    0  408    4                                     n   user
2:                                     n   user
3:                                     n   user
4:                                     n   user
5:                                     n   user
6:                                     n   user

  BCC VALUE  TSC  CA-TSC  ITC BCIE Service/Feature BAND  No. Numbering LAR
  0 1 2 3 4 W      Request          Dgts Format          Subaddress
1: y y y y y n  y  as-needed rest          pub-unk  none
2: y y y y y n  n          rest          none
3: y y y y y n  n          rest          none
4: y y y y y n  n          rest          none
5: y y y y y n  n          rest          none
6: y y y y y n  n          rest          none

```

6. Adicione uma entrada na tabela AAR para usar o padrão de rota criado para rotear chamadas. Neste exemplo, as chamadas para o ramal de telefone IP da Cisco 4XXX usam a entrada da tabela AAR começando com 4, que, por sua vez, aponta para o padrão de rota nº 4.

```

display aar analysis 4                                     Page 1 of 2
                AAR DIGIT ANALYSIS TABLE
                Percent Full: 2
  Dialed      Total      Route      Call      Node      ANI
  String      Min      Max      Pattern   Type      Num      Reqd
  4           4       4       20       aar       7       y
  4           7       7       999      aar       7       n
  4001        4       4       4        aar       7       y
  4008        4       4       4        aar       7       y
  4015        4       4       4        aar       7       n
  44          4       4       4        aar       7       y
  5           4       4       10       aar       7       n
  5           7       7       999      aar       7       n
  5001        4       4       25       aar       7       n
  5050        4       4       10       aar       7       n
  555         7       7       4        aar       7       n
  7           7       7       999      aar       7       n
  70007950   8       8       45       aar       7       n
  8           7       7       999      aar       7       n
  88001       5       5       65       aar       7       n

```

7. Verifique se a ID do chamador está habilitada em cada telefone IP para enviar o nome do chamador.

```

display station 7007                                     Page 2 of 4
STATION
FEATURE OPTIONS
  LWC Reception: spe                                     Auto Select Any Idle Appearance? n
  LWC Activation? y                                     Coverage Msg Retrieval? y
  LWC Log External Calls? n                             Auto Answer: none
  CDR Privacy? n                                       Data Restriction? n
  Redirect Notification? y                             Idle Appearance Preference? n
  Per Button Ring Control? n                           Restrict Last Appearance? y
  Bridged Call Alerting? n
  Active Station Ringing: continuous

  H.320 Conversion? y                                 Per Station CPN - Send Calling Number? y
  Service Link Mode: as-needed
  Multimedia Mode: enhanced
  HWI Served User Type: qsig-mwi

  Audible Message Waiting? n
  Display Client Redirection? n
  Select Last Used Appearance? n
  Coverage After Forwarding? s
  Multimedia Early Answer? n
  Direct IP-IP Audio Connections? y
  IP Audio Hairpinning? y

Emergency Location Ext: 7007

```

## Procedimento para o Cisco Call Manager

Conclua estes passos:

1. Em Parâmetros de serviço, certifique-se de que os valores de tempo mínimo e máximo de substituição do caminho inicial estejam definidos adequadamente para evitar problemas (como pinning). As duas próximas capturas de tela relacionam-se às configurações dos parâmetros de serviço

Q.SIG:

Clusterwide Parameters (Feature - Path Replacement)		
Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
Path Replacement Enabled*	<input type="text" value="True"/>	False
Path Replacement on Tromboned Calls*	<input type="text" value="True"/>	True
Start Path Replacement Minimum Delay Time (sec)*	<input type="text" value="5"/>	0
Start Path Replacement Maximum Delay Time (sec)*	<input type="text" value="10"/>	0
Path Replacement T1 Timer (sec)*	<input type="text" value="30"/>	30
Path Replacement T2 Timer (sec)*	<input type="text" value="15"/>	15



Start Path Replacement Minimum Delay Time (sec)*	<input type="text" value="5"/>	0
Start Path Replacement Maximum Delay Time (sec)*	<input type="text" value="10"/>	0
Path Replacement T1 Timer (sec)*	<input type="text" value="30"/>	30
Path Replacement T2 Timer (sec)*	<input type="text" value="15"/>	15
Path Replacement PINX Id	<input type="text" value="4444"/>	
Path Replacement Calling Search Space	<input type="text" value="&lt; None &gt;"/>	

2. Adicione Cisco 3745 como um gateway MGCP e configure o módulo NM-HDV T-1 para Q.SIG PRI. As próximas cinco capturas de tela estão relacionadas a esta configuração:

```

cancel refresh enter clear help go to page next page prev page
display ds1 01A09 Page 1 of 2
DS1 CIRCUIT PACK
Location: 01A09 Name: QSIG
Bit Rate: 1.544 Line Coding: b8zs
Line Compensation: 1 Framing Mode: esf
Signaling Mode: isdn-pri
Connect: pbx Interface: peer-master
TN-C7 Long Timers? n Peer Protocol: Q-SIG
Interworking Message: PROGRESS Side: a
Interface Companding: mulaw CRC? n
Idle Code: 11111111
DCP/Analog Bearer Capability: 3.1kHz

Slip Detection? n Near-end CSU Type: other

Echo Cancellation? n

```

display trunk-group 1

Page 1 of 22

## TRUNK GROUP

```

Group Number: 1                Group Type: isdn                CDR Reports: n
  Group Name: QSIG TRUNKING      COR: 90                TN: 1      TAC: *01
  Direction: two-way            Outgoing Display? y      Carrier Medium: PRI/BRI
  Dial Access? y                Busy Threshold: 99       Night Service:
Queue Length: 0
Service Type: tie                Auth Code? n                TestCall ITC: rest
                                Far End Test Line No:
TestCall BCC: 4
TRUNK PARAMETERS
  Codeset to Send Display: 0      Codeset to Send National IEs: 6
  Max Message Size to Send: 260
  Supplementary Service Protocol: b  Digit Handling (in/out): enbloc/enbloc

  Trunk Hunt: ascend                QSIG Value-Added? y
                                Digital Loss Group: 13
Calling Number - Delete:          Insert:                    Numbering Format: pub-unk
  Bit Rate: 1200                Synchronization: async   Duplex: full
Disconnect Supervision - In? y  Out? y
Answer Supervision Timeout: 0

```

display trunk-group 1

Page 6 of 22

## TRUNK GROUP

Administered Members (min/max): 1/23

Total Administered Members: 23

## GROUP MEMBER ASSIGNMENTS

	Port	Code	Sfx	Name	Night	Sig	Grp
1:	01A0901	TN464	G			1	
2:	01A0902	TN464	G			1	
3:	01A0903	TN464	G			1	
4:	01A0904	TN464	G			1	
5:	01A0905	TN464	G			1	
6:	01A0906	TN464	G			1	
7:	01A0907	TN464	G			1	
8:	01A0908	TN464	G			1	
9:	01A0909	TN464	G			1	
10:	01A0910	TN464	G			1	
11:	01A0911	TN464	G			1	
12:	01A0912	TN464	G			1	
13:	01A0913	TN464	G			1	
14:	01A0914	TN464	G			1	
15:	01A0915	TN464	G			1	

```

display signaling-group 1
SIGNALING GROUP

Group Number: 1          Group Type: isdn-pri
Associated Signaling? y  Max number of NCA TSC: 10
Primary D-Channel: 01A0924 Max number of CA TSC: 10
Trunk Group for NCA TSC: 1
Trunk Group for Channel Selection: 1 X-Mobility/Wireless Type: NONE
Supplementary Service Protocol: b    Network Call Transfer? n

Command:

cancel refresh enter clear help go to page next page prev page

display route-pattern 4 Page 1 of 3
Pattern Number: 4 Pattern Name: isdn test
Secure SIP? n

Grp FRL NPA Pfx Hop Toll No. Inserted DCS/ IXC
No   Mrk Lmt List Del Digits  QSIG Intw
1: 1 0 408 4
2:
3:
4:
5:
6:

BCC VALUE TSC CA-TSC ITC BCIE Service/Feature BAND No. Numbering LAR
0 1 2 3 4 W Request Dgts Format Subaddress
1: y y y y y n y as-needed rest pub-unk none
2: y y y y y n n rest none
3: y y y y y n n rest none
4: y y y y y n n rest none
5: y y y y y n n rest none
6: y y y y y n n rest none

```

- Como etapa final, crie um grupo de captura do Cisco Call Manager para fornecer uma extensão de proposta de caminho para o PBX. Certifique-se de que o número de captura de chamada também seja inserido no parâmetro Path PINX Replacement ID Service (consulte a etapa 1). Além disso, o sistema Avaya precisa de um padrão de rota para rotear para o grupo de captura.

## AAR DIGIT ANALYSIS TABLE

Percent Full: 2

Dialed String	Total		Route Pattern	Call Type	Node Num	ANI Req'd
	Min	Max				
4	4	4	20	aar		y
4	7	7	999	aar		n
4001	4	4	4	aar		y
4008	4	4	4	aar		y
4015	4	4	4	aar		n
44	4	4	4	aar		y
5	4	4	10	aar		n
5	7	7	999	aar		n
5001	4	4	25	aar		n
5050	4	4	10	aar		n
555	7	7	4	aar		n
7	7	7	999	aar		n
70007950	8	8	45	aar		n
8	7	7	999	aar		n
88001	5	5	65	aar		n

**Observação:** certifique-se de que esses dois parâmetros em todo o cluster (**Device - PRI e MGCP Gateway**) em **Cisco CallManager Service Parameters (Advanced)** correspondam à configuração Q.SIG no PBX. Todos os troncos de PBX devem ser configurados exatamente como esses parâmetros do Cisco CallManager.

**Codificação ASN.1 ROSE OID:** Esse parâmetro especifica como codificar o ID de objeto de chamada (OID) para o ROSE (Remote Operations Service Element). Mantenha esse parâmetro definido com o valor padrão, a menos que um engenheiro de suporte da Cisco instrua de outra forma. Trata-se de um campo obrigatório e o padrão é **Usar valor local**. Estes são os valores válidos para este parâmetro: **Use Local Value**, que é suportado pela maioria dos sistemas de telefonia e deve ser usado quando o parâmetro de serviço Q.SIG Variant é definido como ISO (Protocol Profile 0x9F). **Use o valor global (ISO)**, que é usado somente se o PBX conectado não suportar Usar valor local. **Use o valor global (ECMA)**, que deve ser usado se o parâmetro de serviço Variante Q.SIG estiver definido como ECMA (Perfil de protocolo 0x91).

**Variante Q.SIG:** Este parâmetro especifica o perfil de protocolo enviado nos elementos de informação de instalação Q.SIG de saída quando o tronco está configurado para Q.SIG. Mantenha esse parâmetro definido com o valor padrão, a menos que um engenheiro de suporte da Cisco instrua de outra forma. Este é um campo obrigatório e o padrão é **ISO (Protocol Profile 0x9F)**. Estes são os valores disponíveis para este parâmetro: **ECMA (Protocol Profile 0x91)**, que é tipicamente usado com PBXs ECMA e só pode usar o Protocol Profile 0x91. Se esse parâmetro de serviço estiver definido como ECMA (Protocol Profile 0x91), o parâmetro de serviço ASN.1 Rose OID Encoding deve ser definido como Use Global Value (ECMA). **ISO (Protocol Profile 0x9F)**, que é a recomendação atual da ISO. Se esse parâmetro estiver definido como ISO (Protocol Profile 0x9F), o parâmetro do serviço ASN.1 Rose OID Encoding deve ser definido como Use Local Value.

**aviso:** O Cisco CallManager não oferece suporte a ECMA ao usar troncos intercluster com o campo Tunneled Protocol definido como Q.SIG na janela Trunk Configuration na Administração do CallManager. Se você definir esse parâmetro de serviço como ECMA (Perfil de protocolo 0x91), todos os troncos intercluster deverão ter o campo Protocolo encapsulado definido como Nenhum.



Clusterwide Parameters (Device - PRI and MGCP Gateway)		
Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
ASN.1 ROSE OID Encoding*	Use Local Value	Use Local Value
QSIG Variant*	ISO (Protocol Profile 0x9F)	ISO (Protocol Profile 0x9F)
Caller ID		
Calling Name Not Available Timeout (msec)*	2000	2000
Calling Party Number Screening Indicator*	CallManager sets the screening indicator value - Default setting	CallManager sets the screening indicator value - Default setting
Change B- Channel Maintenance Status 1		
Change B- Channel		

## Configuração do Cisco 3745

Esta é a saída do comando **show version** e **show running-configuration** no dispositivo MGCP Cisco 3745. O controlador T1 1/0 no Cisco 3745 está conectado à placa Avaya S8700/G650 DS1 PRI. A sinalização Q.SIG é configurada no link PRI entre o Cisco 3745 e o Avaya S8700/G650.

```

CCME_CUE_3745# sh vers
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 3700 Software (C3745-IS-M), Version 12.2(15)ZJ3, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE
(fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 25-Sep-03 22:25 by eaarmas
Image text-base: 0x60008954, data-base: 0x61C2C000

ROM: System Bootstrap, Version 12.2(8r)T2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
ROM: 3700 Software (C3745-IS-M), Version 12.2(15)ZJ3, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)

CCME_CUE_3745 uptime is 39 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c3745-is-mz.122-15.ZJ3.bin"

cisco 3745 (R7000) processor (revision 2.0) with 246784K/15360K bytes of memory.
Processor board ID JMX0814L3E2
R7000 CPU at 350Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 2048KB L3 Cache
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
Primary Rate ISDN software, Version 1.1.
2 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
25 Serial network interface(s)
1 terminal line(s)
2 Channelized T1/PRI port(s)
1 ATM AIM(s)

```

2 Voice FXS interface(s)  
2 Voice E & M interface(s)  
1 cisco service engine(s)  
DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.  
151K bytes of non-volatile configuration memory.  
125184K bytes of ATA System CompactFlash (Read/Write)  
Configuration register is 0x2102

CCME\_CUE\_3745# **sh run**  
Building configuration...

Current configuration : 3291 bytes  
!  
version 12.2  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname CCME\_CUE\_3745  
!  
logging queue-limit 100  
!  
voice-card 1  
  dspfarm  
!  
voice-card 5  
  dspfarm  
!  
ip subnet-zero  
!  
!  
no ip domain lookup  
!  
isdn switch-type primary-qsig  
!  
no voice hpi capture buffer  
no voice hpi capture destination  
!  
!  
ccm-manager mgcp  
ccm-manager music-on-hold  
ccm-manager config server 172.28.221.18  
ccm-manager config  
mta receive maximum-recipients 0  
!  
!  
controller T1 1/0  
  framing esf  
  linecode b8zs  
  pri-group timeslots 1-24 service mgcp  
!  
controller T1 1/1  
  framing sf  
  linecode ami  
!  
!  
!  
interface FastEthernet0/0  
  description CCME-CUE-3745\_to\_cat3550  
  no ip address  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface FastEthernet0/0.1

```
encapsulation dot1Q 99
!
interface FastEthernet0/0.2
description NEW_S8700_G650
encapsulation dot1Q 300
ip address 172.28.221.49 255.255.255.240
ip helper-address 172.28.221.19
h323-gateway voip bind srcaddr 172.28.221.49
!
interface FastEthernet0/0.3
description MODULAR_MESSAGING_SOLUTION
encapsulation dot1Q 900
ip address 172.28.221.129 255.255.255.240
ip helper-address 172.28.221.19
!
interface FastEthernet0/0.4
encapsulation dot1Q 301
ip address 10.1.3.1 255.255.255.128
ip helper-address 172.28.221.19
!
interface FastEthernet0/0.5
encapsulation dot1Q 302
ip address 10.1.3.129 255.255.255.128
ip helper-address 172.28.221.19
!
interface FastEthernet0/0.6
encapsulation dot1Q 90
ip address 90.1.1.254 255.255.255.0
ip helper-address 172.28.221.19
!
interface Serial0/0
description CCME-CUE-3745_to_3600
ip address 25.0.0.1 255.0.0.0
clockrate 256000
no fair-queue
!
interface Serial1/0:23
no ip address
no logging event link-status
isdn switch-type primary-qsig
isdn incoming-voice voice
isdn bind-l3 ccm-manager
isdn bchan-number-order ascending
no cdp enable
!
interface Service-Engine2/0
no ip address
shutdown
!
router eigrp 100
network 10.0.0.0
network 25.0.0.0
network 90.0.0.0
network 172.28.0.0
auto-summary
!
ip http server
ip classless
!
call rsvp-sync
!
voice-port 1/0:23
!
voice-port 4/0/0
```

```

!
voice-port 4/0/1
!
voice-port 4/1/0
!
voice-port 4/1/1
!
mgcp
mgcp call-agent 172.28.221.18 2427 service-type mgcp version 0.1
mgcp dtmf-relay voip codec all mode out-of-band
mgcp rtp unreachable timeout 1000 action notify
mgcp package-capability rtp-package
no mgcp package-capability res-package
mgcp package-capability sst-package
no mgcp timer receive-rtcp
mgcp sdp simple
mgcp fax t38 inhibit
mgcp rtp payload-type g726r16 static
!
mgcp profile default
!
!
!
dial-peer cor custom
!
dial-peer voice 1 pots
  application mgcpapp
  port 1/0:23
!
dial-peer voice 999410 pots
  application mgcpapp
  port 4/1/0
!
!
line con 0
  password cisco
  login
line 65
  flush-at-activation
  no activation-character
  no exec
  transport preferred none
  transport input all
line aux 0
line vty 0 4
  password cisco
  login
!
end

```

## [Recursos testados para interoperabilidade entre sistemas IP-PBX da Cisco e da Avaya](#)

Esta seção fornece uma lista de recursos testados entre a plataforma Cisco Call Manager 4.1(2) e a Avaya S8700/G650 executando o Communication Manager 2.0 por meio do tronco PRI Q.SIG:

- Exibição de nome e número (bidirecional)
- Transferência de Chamadas
- Chamada de conferência entre os dois sistemas



## [Integração do correio de voz do Cisco Unity para oferecer suporte a telefones IP da Cisco e da Avaya](#)

Neste ponto, é possível usar o tronco Q.SIG para fazer chamadas entre um Avaya S8700/G650 executando o Avaya Communication Manager 2.0 e uma plataforma Cisco Call Manager executando o Call Manager versão 4.1(2) com o dispositivo MGCP Cisco 3745 fornecendo a conexão PRI ISDN física com o Avaya S870/0 G650. Um servidor Cisco Unity pode ser adicionado na plataforma Cisco Call Manager para fornecer suporte de correio de voz aos telefones IP da Cisco e da Avaya. Para habilitar isso, o administrador precisa configurar o Cisco Unity na plataforma Cisco Call Manager. Esta seção inclui os procedimentos com capturas de tela para configurar o Cisco Unity na página de gerenciamento do Cisco Call Manager Administration.

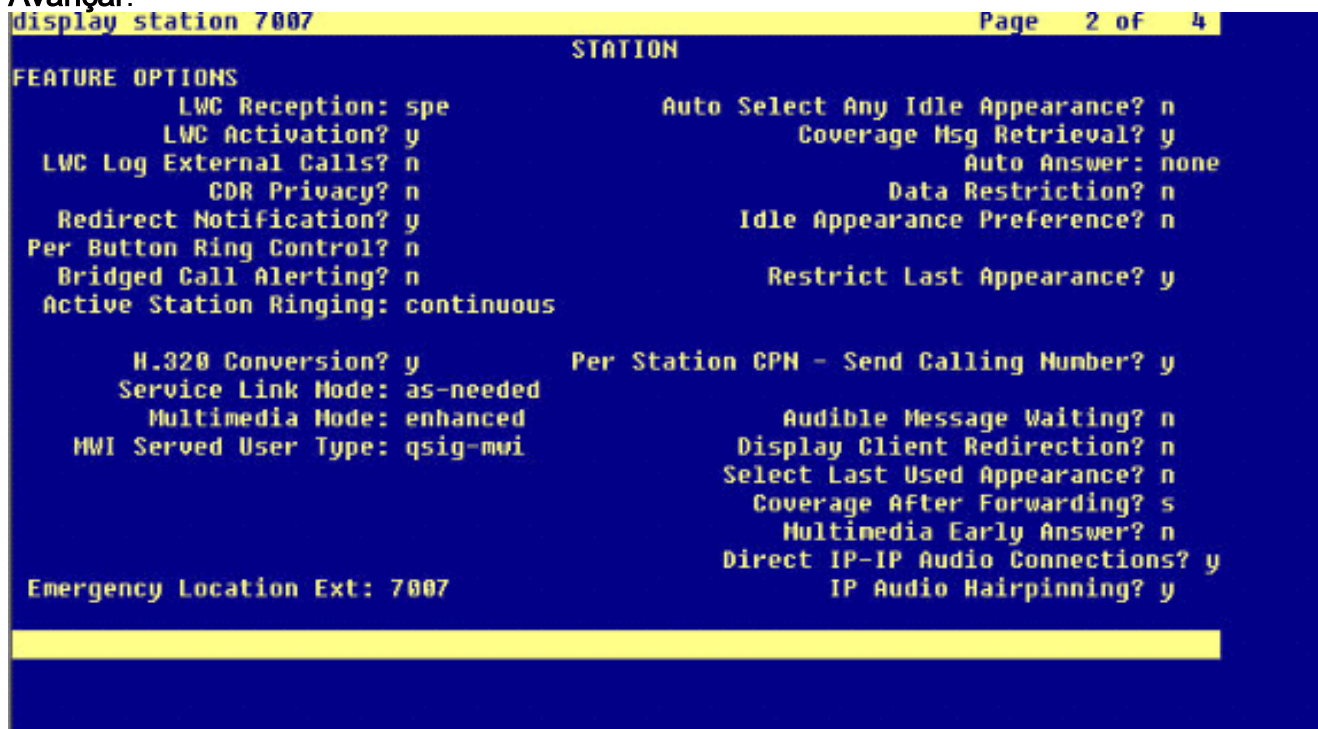
**Observação:** a maior parte da configuração é executada no Assistente de porta de correio de voz da Cisco.

### [Adicionar o Cisco Unity ao Cisco Call Manager](#)

Conclua estes passos:

1. Em Recurso, selecione **Correio de voz > Assistente de porta de correio de voz**. Selecione **Criar um novo servidor de correio de voz**, adicione portas a ele e clique em

**Avançar.**



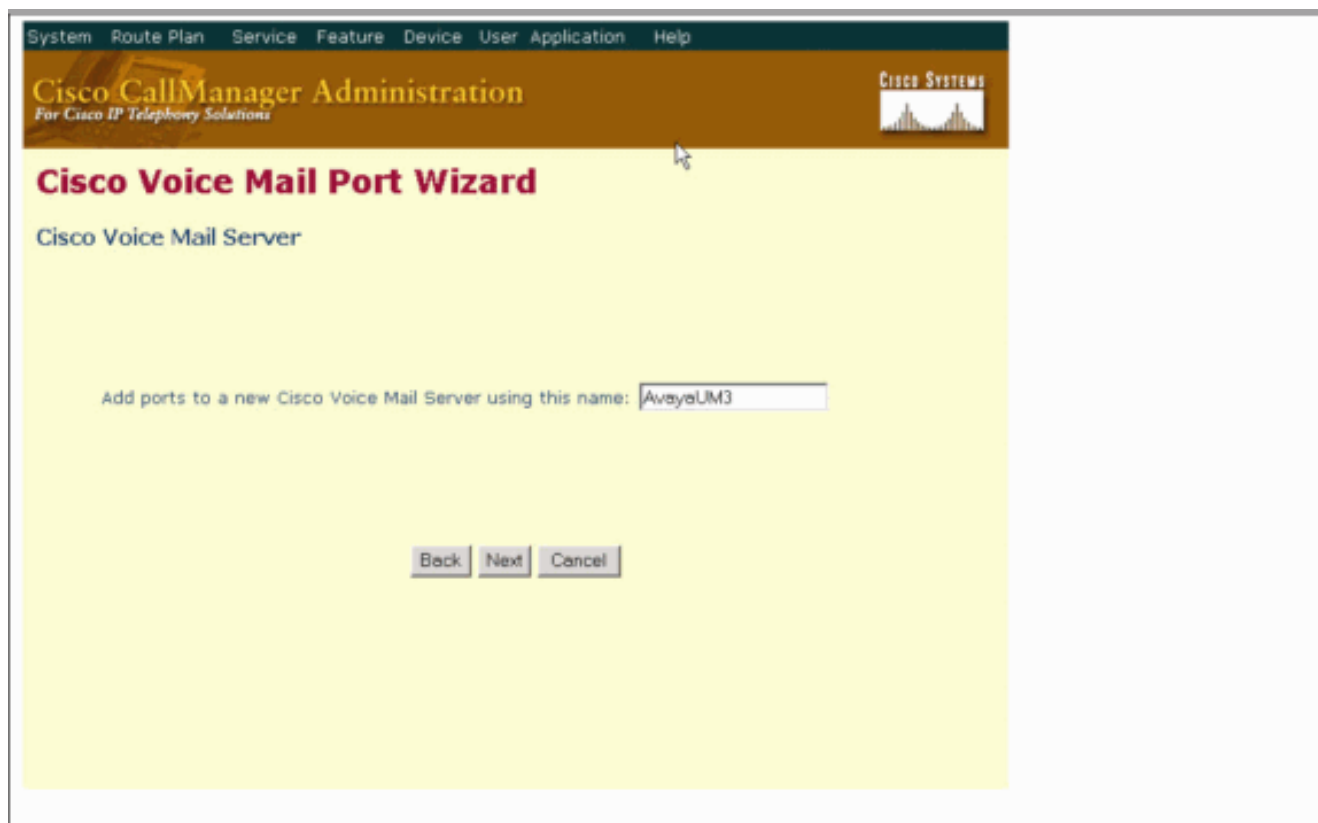
```
display station 7007                                     Page 2 of 4
STATION
FEATURE OPTIONS
  LWC Reception: spe                                     Auto Select Any Idle Appearance? n
  LWC Activation? y                                     Coverage Msg Retrieval? y
  LWC Log External Calls? n                             Auto Answer: none
  CDR Privacy? n                                       Data Restriction? n
  Redirect Notification? y                             Idle Appearance Preference? n
  Per Button Ring Control? n                           Restrict Last Appearance? y
  Bridged Call Alerting? n
  Active Station Ringing: continuous

  H.320 Conversion? y                                  Per Station CPN - Send Calling Number? y
  Service Link Mode: as-needed
  Multimedia Mode: enhanced
  MWI Served User Type: qsig-mwi

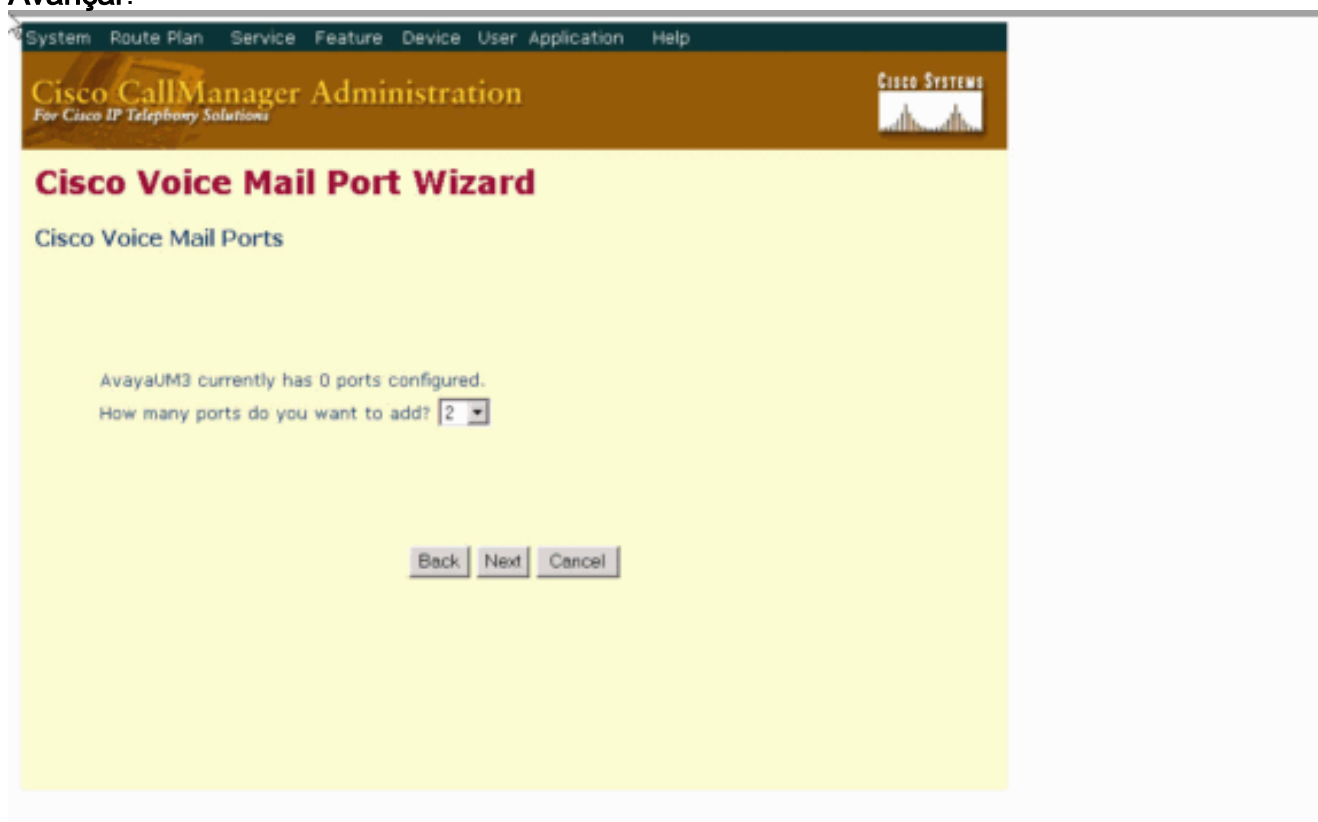
  Audible Message Waiting? n
  Display Client Redirection? n
  Select Last Used Appearance? n
  Coverage After Forwarding? s
  Multimedia Early Answer? n
  Direct IP-IP Audio Connections? y
  IP Audio Hairpinning? y

Emergency Location Ext: 7007
```

2. Insira um nome de servidor de correio de voz da Cisco, como AvayaUM3, e clique em **Avançar.**



3. Selecione o número de portas de correio de voz desejado e clique em **Avançar**.



4. Insira uma Descrição e um Pool de Dispositivos para as Portas de Correio de Voz. Na configuração de exemplo, Avaya VMailPorts foi inserida como a descrição e Padrão como o pool de dispositivos.

```

display trunk-group 1                                     Page 2 of 22
TRUNK FEATURES
  ACA Assignment? n                                     Measured: internal  Wideband Support? n
                                                         Internal Alert? n    Maintenance Tests? y
                                                         Data Restriction? n  NCA-TSC Trunk Member: 10
                                                         Send Name: y         Send Calling Number: y
  Used for DCS? n                                       Hop Dgt? y
  Suppress # Outpulsing? n                               Numbering Format: public
  Outgoing Channel ID Encoding: exclusive               UUI IE Treatment: service-provider

                                                         Replace Restricted Numbers? n
                                                         Replace Unavailable Numbers? n
                                                         Send Called/Busy/Connected Number: y

  Send UUI IE? y
  Send UCID? y
  Send Codeset 6/7 LAI IE? y                           Ds1 Echo Cancellation? n

  Path Replacement with Retention? y

                                                         SBS? n  Network (Japan) Needs Connect Before Disconnect? y

```

5. Digite o Número do diretório inicial, como 4406, e o visor, como Correio de voz, e clique em **Avançar**.

```

cancel  refresh  enter  clear  help  go to page  next page  prev page
display ds1 01A09                                       Page 1 of 2
DS1 CIRCUIT PACK
  Location: 01A09                                       Name: QSIG
  Bit Rate: 1.544                                       Line Coding: b8zs
  Line Compensation: 1                                   Framing Mode: esf
  Signaling Mode: isdn-pri                               Interface: peer-master
  Connect: pbx                                          Peer Protocol: Q-SIG
  TN-C7 Long Timers? n                                  Side: a
  Interworking Message: PROGRESS                         CRC? n
  Interface Companding: mulaw
  Idle Code: 11111111
                                                         DCP/Analog Bearer Capability: 3.1kHz

  Slip Detection? n                                     Near-end CSU Type: other

  Echo Cancellation? n

```

6. A próxima tela pergunta, "Deseja adicionar esses números de diretório a um grupo de linhas?" Selecione **Sim**. Adicione números de diretório a um novo grupo de linhas e clique em **Avançar**.

```

cancel  refresh  enter  clear  help  go to page  next page  prev page
display trunk-group 1 Page 1 of 22
TRUNK GROUP
Group Number: 1 Group Type: isdn CDR Reports: n
Group Name: QSIG TRUNKING COR: 90 TN: 1 TAC: *01
Direction: two-way Outgoing Display? y Carrier Medium: PRI/BRI
Dial Access? y Busy Threshold: 99 Night Service:
Queue Length: 0
Service Type: tie Auth Code? n TestCall ITC: rest
Far End Test Line No:
TestCall BCC: 4
TRUNK PARAMETERS
Codeset to Send Display: 0 Codeset to Send National IEs: 6
Max Message Size to Send: 260
Supplementary Service Protocol: b Digit Handling (in/out): enbloc/enbloc
Trunk Hunt: ascend QSIG Value-Added? y
Digital Loss Group: 13
Calling Number - Delete: Insert: Numbering Format: pub-unk
Bit Rate: 1200 Synchronization: async Duplex: full
Disconnect Supervision - In? y Out? y
Answer Supervision Timeout: 0

```

7. Insira um nome de grupo de linhas que corresponda ao servidor de correio de voz inserido anteriormente, como AvayaUM3.

```

display trunk-group 1 Page 2 of 22
TRUNK FEATURES
ACA Assignment? n Measured: internal Wideband Support? n
Internal Alert? n Maintenance Tests? y
Data Restriction? n NCA-TSC Trunk Member: 10
Send Name: y Send Calling Number: y
Hop Dgt? y
Used for DCS? n Numbering Format: public
Suppress # Outpulsing? n UII IE Treatment: service-provider
Outgoing Channel ID Encoding: exclusive
Replace Restricted Numbers? n
Replace Unavailable Numbers? n
Send Called/Busy/Connected Number: y
Send UII IE? y
Send UCID? y
Send Codeset 6/7 LAI IE? y Ds1 Echo Cancellation? n
Path Replacement with Retention? y
SBS? n Network (Japan) Needs Connect Before Disconnect? y

```

8. A próxima tela mostra a configuração inserida até o momento. Clique em **Finish** se não houver alterações na configuração.



```
display trunk-group 1 Page 6 of 22
TRUNK GROUP
Administered Members (min/max): 1/23
Total Administered Members: 23
GROUP MEMBER ASSIGNMENTS

```

Port	Code	Sfx	Name	Night	Sig	Grp
1:	01A0901	TN464	G		1	
2:	01A0902	TN464	G		1	
3:	01A0903	TN464	G		1	
4:	01A0904	TN464	G		1	
5:	01A0905	TN464	G		1	
6:	01A0906	TN464	G		1	
7:	01A0907	TN464	G		1	
8:	01A0908	TN464	G		1	
9:	01A0909	TN464	G		1	
10:	01A0910	TN464	G		1	
11:	01A0911	TN464	G		1	
12:	01A0912	TN464	G		1	
13:	01A0913	TN464	G		1	
14:	01A0914	TN464	G		1	
15:	01A0915	TN464	G		1	

9. Clique em **Adicionar uma nova lista de busca** na página da Web Administração da lista de busca.

```
display signaling-group 1
SIGNALING GROUP
Group Number: 1
Group Type: isdn-pri
Associated Signaling? y
Primary D-Channel: 01A0924
Trunk Group for Channel Selection: 1
Supplementary Service Protocol: b
Max number of NCA TSC: 10
Max number of CA TSC: 10
Trunk Group for NCA TSC: 1
X-Mobility/Wireless Type: NONE
Network Call Transfer? n
Command: 
```

10. Insira um nome e uma descrição da lista de busca, como Avaya VMailHL. Além disso, selecione **Default** para o grupo do Cisco Call Manager.

```

cancel  refresh  enter  clear  help  go to page  next page  prev page
display route-pattern 4                                     Page 1 of 3
Pattern Number: 4    Pattern Name: isdn test
Secure SIP? n
Grp FRL NPA Pfx Hop Toll No.  Inserted          DCS/ IXC
No   No   Mrk Lmt List Del  Digits          QSIG
                                Dgts          Intw
1: 1   0  408   4                                n   user
2:                                n   user
3:                                n   user
4:                                n   user
5:                                n   user
6:                                n   user

BCC VALUE TSC CA-TSC ITC BCIE Service/Feature BAND No. Numbering LAR
 0 1 2 3 4 W Request Request Dgts Format Subaddress
1: y y y y y n y as-needed rest pub-unk none
2: y y y y y n n rest none
3: y y y y y n n rest none
4: y y y y y n n rest none
5: y y y y y n n rest none
6: y y y y y n n rest none

```

11. Esta captura de tela é o resultado da adição bem-sucedida da lista de busca. Clique em **Adicionar grupo de linhas**.

```

display aar analysis 4                                     Page 1 of 2
AAR DIGIT ANALYSIS TABLE
Percent Full: 2
Dialed Total Route Call Node ANI
String Min Max Pattern Type Nun Reqd
4 4 4 20 aar y
4 7 7 999 aar n
4001 4 4 4 aar y
4008 4 4 4 aar y
4015 4 4 4 aar n
44 4 4 4 aar y
5 4 4 10 aar n
5 7 7 999 aar n
5001 4 4 25 aar n
5050 4 4 10 aar n
555 7 7 4 aar n
7 7 7 999 aar n
70007950 8 8 45 aar n
8 7 7 999 aar n
88001 5 5 65 aar n

```

12. Selecione o Grupo de linhas configurado anteriormente. Nesse caso, é AvayaUM3.

```
display station 7007                                     Page 2 of 4
STATION
FEATURE OPTIONS
  LWC Reception? spe                                     Auto Select Any Idle Appearance? n
  LWC Activation? y                                     Coverage Msg Retrieval? y
  LWC Log External Calls? n                             Auto Answer: none
  CDR Privacy? n                                       Data Restriction? n
  Redirect Notification? y                             Idle Appearance Preference? n
  Per Button Ring Control? n                           Restrict Last Appearance? y
  Bridged Call Alerting? n
  Active Station Ringing: continuous

  H.320 Conversion? y                                 Per Station CPN - Send Calling Number? y
  Service Link Mode: as-needed
  Multimedia Mode: enhanced
  MWI Served User Type: qsig-mwi

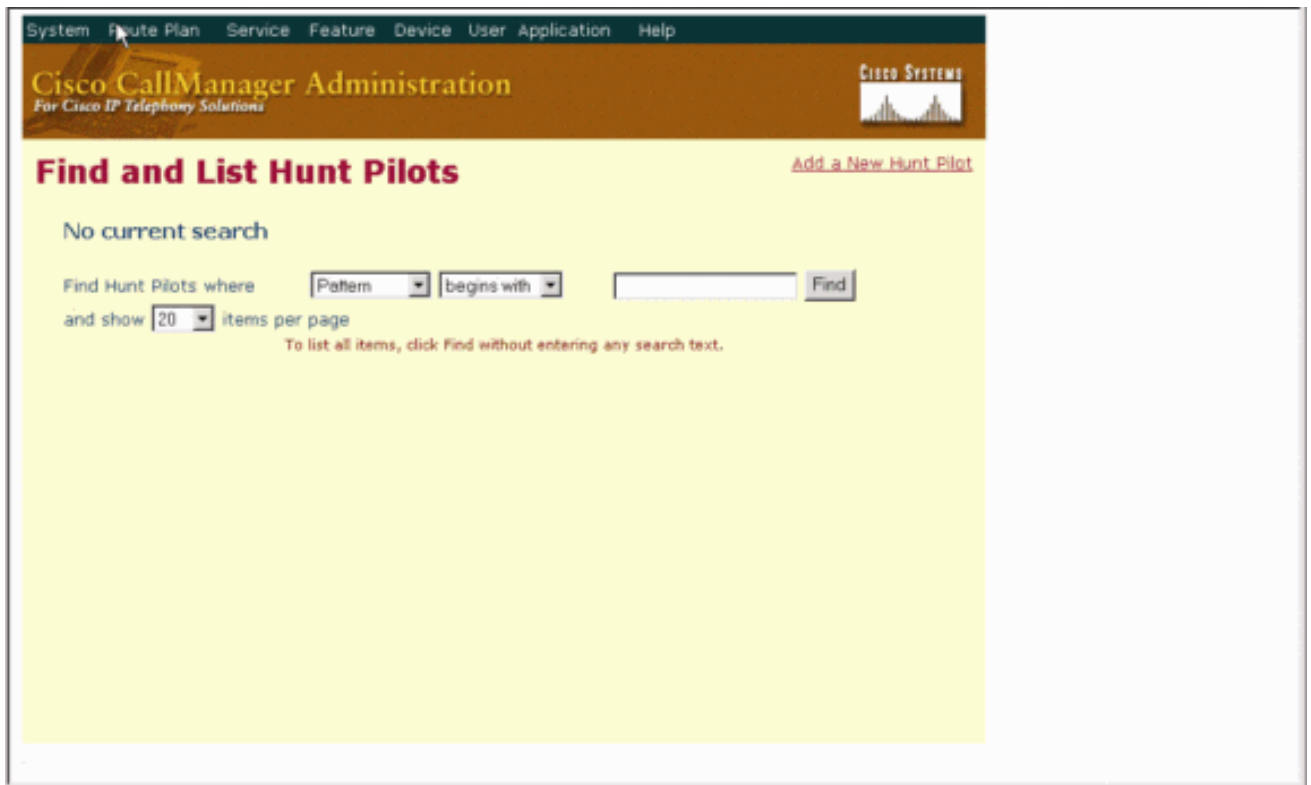
  Audible Message Waiting? n
  Display Client Redirection? n
  Select Last Used Appearance? n
  Coverage After Forwarding? s
  Multimedia Early Answer? n
  Direct IP-IP Audio Connections? y
  IP Audio Hairpinning? y

Emergency Location Ext: 7007
```

13. A próxima captura de tela mostra o resultado da inserção bem-sucedida do grupo de linhas.

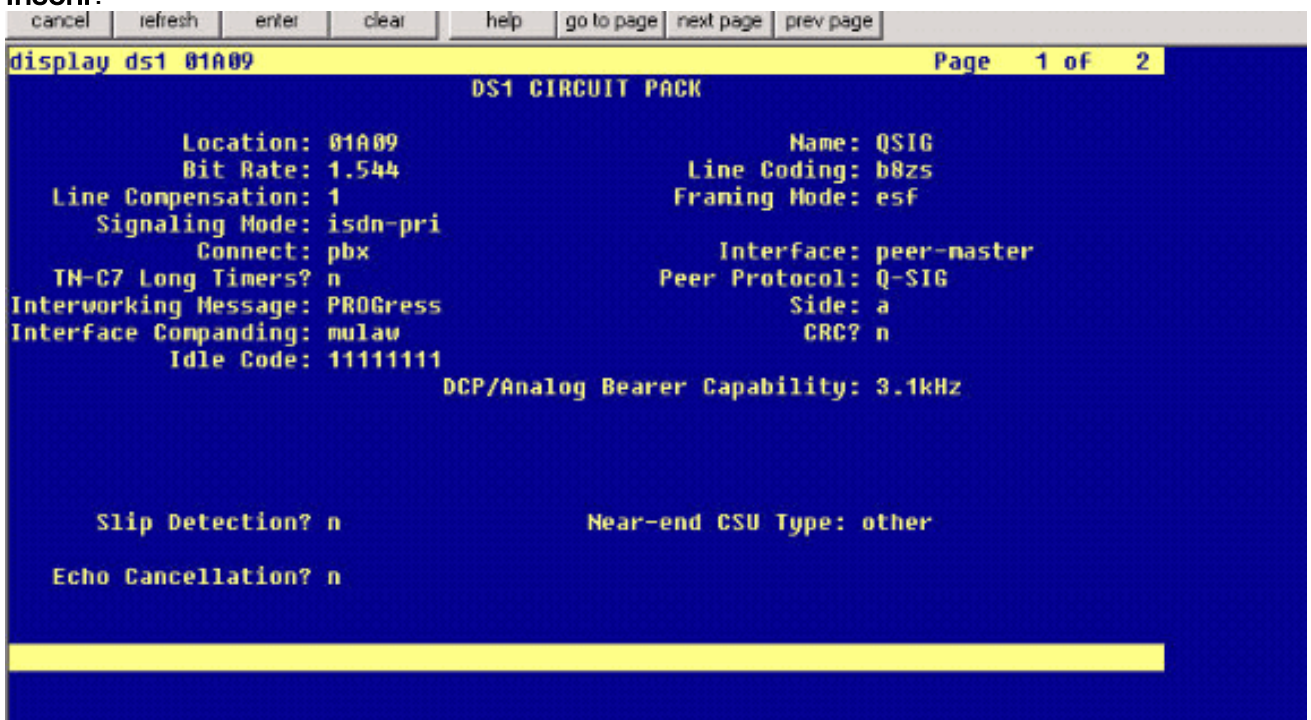


14. Vá para Plano de rota > Rota/busca > Piloto de busca. Clique em Add a New Hunt Pilot (Adicionar um novo piloto de busca) na tela Hunt Pilot (Piloto de busca).



15. Digite o piloto de busca, como o 4408, e selecione uma lista de busca, como Avaya VMail HL e clique em

**Inserir.**



16. Vá para **Recurso > Correio de voz > Piloto de correio de voz** e clique em **Adicionar um novo piloto de correio de voz** na tela que resulta.



```

cancel  refresh  enter  clear  help  go to page  next page  prev page
display trunk-group 1 Page 1 of 22
TRUNK GROUP
Group Number: 1 Group Type: isdn CDR Reports: n
Group Name: QSIG TRUNKING COR: 90 TN: 1 TAC: *01
Direction: two-way Outgoing Display? y Carrier Medium: PRI/BRI
Dial Access? y Busy Threshold: 99 Night Service:
Queue Length: 0
Service Type: tie Auth Code? n TestCall ITC: rest
Far End Test Line No:
TestCall BCC: 4
TRUNK PARAMETERS
Codeset to Send Display: 0 Codeset to Send National IEs: 6
Max Message Size to Send: 260
Supplementary Service Protocol: b Digit Handling (in/out): enbloc/enbloc
Trunk Hunt: ascend QSIG Value-Added? y
Digital Loss Group: 13
Calling Number - Delete: Insert: Numbering Format: pub-unk
Bit Rate: 1200 Synchronization: async Duplex: full
Disconnect Supervision - In? y Out? y
Answer Supervision Timeout: 0

```

17. Insira o número do piloto do correio de voz correspondente ao número do piloto de busca configurado anteriormente. Nesse caso, os números do piloto de busca e do piloto de correio de voz são 4408.

```

display trunk-group 1 Page 2 of 22
TRUNK FEATURES
ACA Assignment? n Measured: internal Wideband Support? n
Internal Alert? n Maintenance Tests? y
Data Restriction? n NCA-TSC Trunk Member: 10
Send Name: y Send Calling Number: y
Used for DCS? n Hop Dgt? y
Suppress # Outpulsing? n Numbering Format: public
Outgoing Channel ID Encoding: exclusive UUI IE Treatment: service-provider
Replace Restricted Numbers? n
Replace Unavailable Numbers? n
Send Called/Busy/Connected Number: y
Send UUI IE? y
Send UCID? y
Send Codeset 6/7 LAI IE? y Ds1 Echo Cancellation? n
Path Replacement with Retention? y
SBS? n Network (Japan) Needs Connect Before Disconnect? y

```

18. Vá para **Recurso > Correio de voz > Perfil de correio de voz** e clique em **Adicionar um novo perfil de correio de voz**.

```

display trunk-group 1                                     Page 6 of 22
TRUNK GROUP
Administered Members (min/max): 1/23
Total Administered Members: 23
GROUP MEMBER ASSIGNMENTS

```

Port	Code	Sfx	Name	Night	Sig	Grp
1:	01A0901	TN464	G		1	
2:	01A0902	TN464	G		1	
3:	01A0903	TN464	G		1	
4:	01A0904	TN464	G		1	
5:	01A0905	TN464	G		1	
6:	01A0906	TN464	G		1	
7:	01A0907	TN464	G		1	
8:	01A0908	TN464	G		1	
9:	01A0909	TN464	G		1	
10:	01A0910	TN464	G		1	
11:	01A0911	TN464	G		1	
12:	01A0912	TN464	G		1	
13:	01A0913	TN464	G		1	
14:	01A0914	TN464	G		1	
15:	01A0915	TN464	G		1	

19. Insira o nome e a descrição do perfil de correio de voz, como AvayaVMailProfile, e selecione o número do piloto do correio de voz na etapa 17. Nesse caso, o número do piloto do correio de voz é 4408.

```

display signaling-group 1
SIGNALING GROUP
Group Number: 1
Group Type: isdn-pri
Associated Signaling? y
Primary D-Channel: 01A0924
Trunk Group for Channel Selection: 1
Supplementary Service Protocol: b
Max number of NCA TSC: 10
Max number of CA TSC: 10
Trunk Group for NCA TSC: 1
X-Mobility/Wireless Type: NONE
Network Call Transfer? n
Command:

```

20. Clique em **Features > Voice Mail > Message Waiting Indicator > Add a New Message Waiting Number** para adicionar os números On/Off do Message Waiting Indicator (MWI). Aqui estão incluídas duas capturas de tela para os números de ativação/desativação do Indicador de espera de mensagem.

```

cancel  refresh  enter  clear  help  go to page  next page  prev page
display route-pattern 4                                     Page 1 of 3
Pattern Number: 4    Pattern Name: isdn test
Secure SIP? n

  Grp FRL NPA Pfx Hop Toll No.  Inserted          DCS/ IXC
  No   Mrk Lmt List Del  Digits          QSIG
                                Dgts          Intw
1: 1   0  408   4                                n  user
2:                                n  user
3:                                n  user
4:                                n  user
5:                                n  user
6:                                n  user

  BCC VALUE TSC CA-TSC ITC BCIE Service/Feature BAND No. Numbering LAR
  0 1 2 3 4 W Request Request Dgts Format Subaddress
1: y y y y y n y as-needed rest pub-unk none
2: y y y y y n n rest none
3: y y y y y n n rest none
4: y y y y y n n rest none
5: y y y y y n n rest none
6: y y y y y n n rest none

```

---

```

display aar analysis 4                                     Page 1 of 2
AAR DIGIT ANALYSIS TABLE
Percent Full: 2

  Dialed      Total      Route      Call      Node      ANI
  String      Min      Max      Pattern   Type      Num      Reqd
4            4        4        20        aar        7        y
4            7        7        999        aar        7        n
4001         4        4        4         aar        7        y
4008         4        4        4         aar        7        y
4015         4        4        4         aar        7        n
44           4        4        4         aar        7        y
5            4        4        10        aar        7        n
5            7        7        999        aar        7        n
5001         4        4        25        aar        7        n
5050         4        4        10        aar        7        n
555         7        7        4         aar        7        n
7            7        7        999        aar        7        n
70007950    8        8        45        aar        7        n
8            7        7        999        aar        7        n
88001       5        5        65        aar        7        n

```

## Recursos testados do correio de voz do Cisco Unity

Esta é uma lista de recursos do Cisco Unity Voice Mail testados com os telefones IP Avaya usados para acessar o Cisco Unity Voice Mail por meio do tronco PRI Q.SIG entre a plataforma Cisco Call Manager 4.1(2) e a Avaya S8700/G650 executando o Communication Manager 2.0:

- Saudação interna
- Saudação de ocupado
- MWI
- Fácil acesso a mensagens

## Informações Relacionadas

- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)