

# Configuración de Trunks Q.SIG PRI entre Call Manager y Avaya S8700/G650 con Integración de Correo de Voz de Unity

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configuración de prueba](#)

[Topología de prueba](#)

[Interoperabilidad entre Cisco y Avaya IP-PBX Systems](#)

[Procedimiento en el sistema Avaya S8700/G650 IP-PBX](#)

[Procedimiento en Cisco Call Manager](#)

[Configuración de Cisco 3745](#)

[Características probadas para la interoperabilidad entre los sistemas Cisco y Avaya IP-PBX](#)

[Integración de Cisco Unity Voice Mail para admitir teléfonos IP de Cisco y Avaya](#)

[Agregar Cisco Unity a Cisco Call Manager](#)

[Funciones de correo de voz de Cisco Unity probadas](#)

[Información Relacionada](#)

## **[Introducción](#)**

El objetivo de este documento es proporcionar a los clientes de Cisco y los partners comerciales los pasos para configurar trunks Q.SIG PRI entre Cisco Call Manager y Avaya S8700/G650. A su vez, este documento explica los pasos necesarios para agregar Cisco Unity en la plataforma Cisco Call Manager para proporcionar soporte de correo de voz a los teléfonos IP de Cisco y Avaya. Esto es especialmente importante en situaciones en las que se requiere interoperabilidad IP-PBX e integración de correo de voz. Las capturas de pantalla de la configuración de Avaya se crearon con la herramienta de emulación estándar. De forma alternativa, también puede utilizar la herramienta Avaya Site Administration (ASA) para las tareas de configuración del Avaya S8700/G650. La visualización de salida es la misma en ambos casos. Este documento de interoperabilidad IP-PBX e integración de correo de voz está pensado para uso externo.

## **[Prerequisites](#)**

## **[Requirements](#)**

No hay requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- El sistema Avaya IP-PBX utilizado es el Avaya S8700/G650 que ejecuta Avaya Communication Manager 2.0. El conjunto de funciones Q.SIG viene estándar con esta versión de software.
- Los teléfonos IP Avaya utilizados en este documento son el 4610SW y el 4620 que ejecutan Phone Firmware Version 2.01.
- Cisco Call Manager 4.1.(2) se utilizó para controlar el gateway 3745 Media Gateway Control Protocol (MGCP) con el módulo NM-HDV, ejecutando Cisco IOS® versión 12.2.15ZJ3. Las pruebas también se repitieron con Cisco IOS® versión 12.3.8.T5.
- Cisco Unity que ejecuta la versión 4.0(4) SR1 se utilizó para las pruebas de integración de correo 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.

## Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

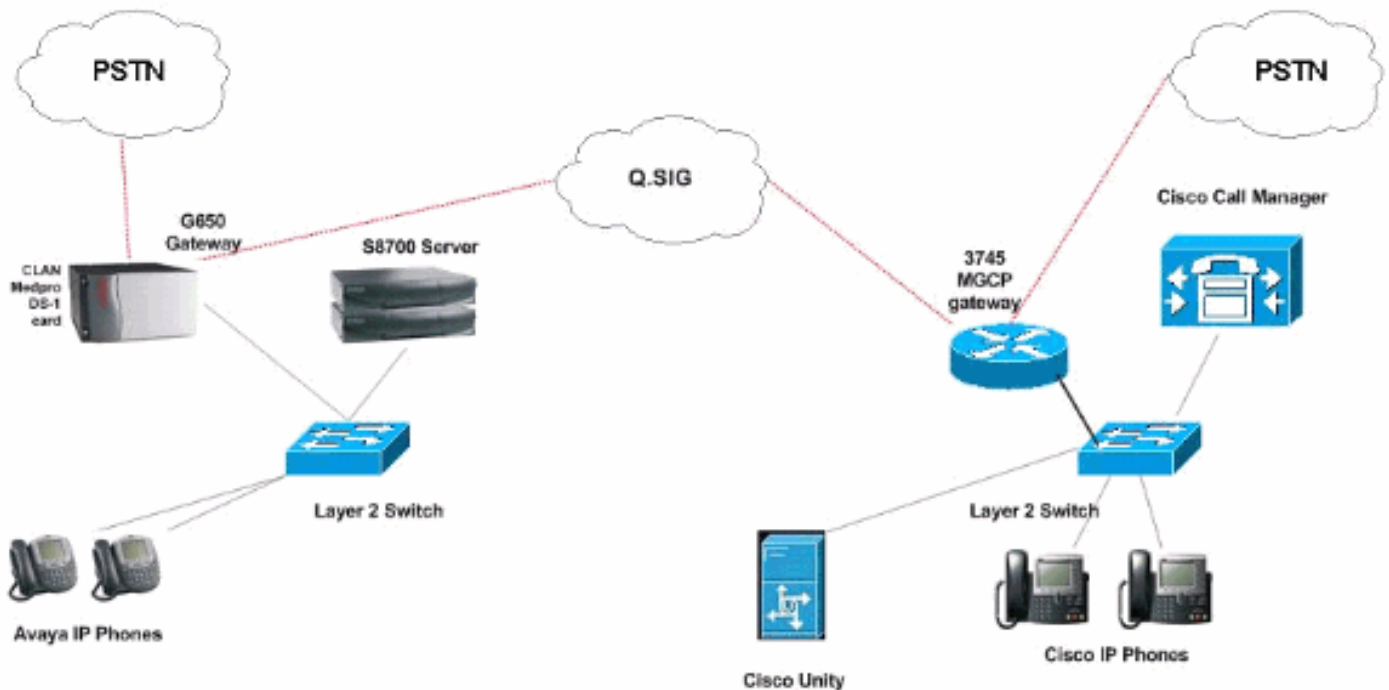
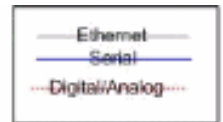
## Configuración de prueba

El sistema Avaya IP-PBX utilizado era el Avaya S8700/G650 que ejecutaba Avaya Communication Manager 2.0. El conjunto de funciones Q.SIG viene estándar con esta versión de software. Los teléfonos Avaya IP Phones utilizados eran el 4610SW y el 4620 que ejecutaban la versión 2.01 del firmware del teléfono. En el lado de Cisco, Cisco Call Manager 4.1.2 se utilizó para controlar el gateway MGCP 3745 con el módulo NM-HDV, ejecutando Cisco IOS® versión 12.2.15ZJ3. Las pruebas también se repitieron con Cisco IOS® versión 12.3.8.T5. Cisco Unity que ejecuta la versión 4.0(4) SR1 se utilizó para las pruebas de integración de correo de voz.

## Topología de prueba

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

with Cisco Unity Voice Mail integration



## [Interoperabilidad entre Cisco y Avaya IP-PBX Systems](#)

Las secciones siguientes proporcionan procedimientos y capturas de pantalla para ayudarle a configurar el troncal Q.SIG entre un Avaya S8700/G650 que ejecuta Avaya Communication Manager 2.0 y una plataforma Cisco Call Manager que ejecuta Call Manager versión 4.1(2) con el dispositivo Cisco 3745 MGCP que proporciona la conexión PRI física a Avaya ISDN S87000 G650.

## [Procedimiento en el sistema Avaya S8700/G650 IP-PBX](#)

Complete estos pasos:

1. Inicie sesión en el servidor S8700. Ejecute el comando **display system-parameters customer** para asegurarse de que todas las funciones Q.SIG necesarias estén habilitadas en el 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 la tarjeta 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 un grupo de trunk. Escriba **add trunk-group #** donde # es el tronco deseado. Las siguientes tres capturas de pantalla se relacionan con la configuración del tronco. Una vez creado el grupo troncal, agregue los 23 canales DS0 al grupo. Este es un ejemplo de la asignación de puerto: 01A0901 significa: Gateway# 1, Gabinete A, Ranura 9, 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. Agregue el grupo de señalización y apunte al grupo troncal creado 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. Agregue el patrón de ruta y asígnelo al grupo de señalización. En este ejemplo, el patrón de ruta 4 apunta al grupo de señalización nº 1 que se creó en el paso 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 MPA 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 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. Agregue una entrada a la tabla AAR para utilizar el patrón de ruta que creó para enrutar las llamadas. En este ejemplo, las llamadas a la extensión 4XXX del teléfono IP de Cisco utilizan la entrada de la tabla AAR comenzando por 4, que a su vez apunta al patrón de ruta nº 4.

```

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

Dialed String Total Min Max Route Pattern Call Type Node Num ANI Reqd
4 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

```

7. Asegúrese de que la ID de la persona que llama esté habilitada en cada teléfono IP para enviar el nombre de la persona que llama.

```

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                            Audible Message Waiting? n
  HWI Served User Type: qsig-mwi                     Display Client Redirection? n
                                                    Select Last Used Appearance? n
                                                    Coverage After Forwarding? s
                                                    Multimedia Early Answer? n
  Emergency Location Ext: 7007                       Direct IP-IP Audio Connections? y
                                                    IP Audio Hairpinning? y

```

## Procedimiento en Cisco Call Manager

Complete estos pasos:

1. En Parámetros de servicio, asegúrese de que los valores de tiempo mínimo y máximo de reemplazo de ruta de inicio estén configurados correctamente para evitar cualquier problema (como el pines de pelo). Las dos capturas de pantalla siguientes se relacionan con la configuración de los parámetros del servicio

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. Agregue Cisco 3745 como gateway MGCP y configure el módulo NM-HDV T-1 para Q.SIG PRI. Las siguientes cinco capturas de pantalla se relacionan con esta configuración:

```

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:
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 último paso, cree un grupo de captura de Cisco Call Manager para proporcionar una extensión de propuesta de trayectoria al PBX. Asegúrese de que el número de captura de llamada también se introduzca en el parámetro Path PINX Replacement ID Service (consulte el paso 1). Además, el sistema Avaya necesita un patrón de ruta para rutear al 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

**Nota:** Asegúrese de que estos dos parámetros de todo el clúster (**Device - PRI y MGCP Gateway**) en **Cisco CallManager Service Parameters (Advanced)** coincidan con la configuración Q.SIG en el PBX. Todos los troncales PBX deben configurarse exactamente como estos parámetros de Cisco CallManager.

**Codificación ASN.1 ROSE OID:** Este parámetro especifica cómo codificar la ID de objeto de invocación (OID) para el elemento de servicio de operaciones remotas (ROSE). Mantenga este parámetro establecido en el valor predeterminado a menos que un ingeniero de soporte de Cisco indique lo contrario. Este es un campo obligatorio y el valor predeterminado es **Usar valor local**. Estos son los valores válidos para este parámetro: **Use Local Value**, que es compatible con la mayoría de los sistemas de telefonía y se debe utilizar cuando el parámetro de servicio Q.SIG Variant está establecido en ISO (Protocol Profile 0x9F). **Utilice el valor global (ISO)**, que se utiliza sólo si el PBX conectado no admite el uso del valor local. **Utilice Global Value (ECMA)**, que se debe utilizar si el parámetro de servicio Q.SIG Variant está establecido en ECMA (Protocol Profile 0x91).

**Q.SIG Variant:** Este parámetro especifica el perfil de protocolo enviado en elementos de información de la función Q.SIG saliente cuando el tronco está configurado para Q.SIG. Mantenga este parámetro establecido en el valor predeterminado a menos que un ingeniero de soporte de Cisco indique lo contrario. Este es un campo obligatorio y el valor predeterminado es **ISO (Perfil de protocolo 0x9F)**. Estos son los valores disponibles para este parámetro: **ECMA (perfil de protocolo 0x91)**, que se utiliza normalmente con PBX ECMA y sólo puede utilizar el perfil de protocolo 0x91. Si este parámetro de servicio se establece en ECMA (perfil de protocolo 0x91), el parámetro de servicio de codificación de OID de rosa ASN.1 se debe establecer en Use Global Value (ECMA). **ISO (perfil de protocolo 0x9F)**, que es la recomendación ISO actual. Si este parámetro se establece en ISO (perfil de protocolo 0x9F), el parámetro de servicio de codificación de OID de rosa ASN.1 se debe establecer en Usar valor local.

**Advertencia:** Cisco CallManager no soporta ECMA cuando se utilizan tronks entre clústers con el campo Tunnel Protocol establecido en Q.SIG en la ventana Trunk Configuration en CallManager Administration. Si establece este parámetro de servicio en ECMA (perfil de protocolo 0x91), todos los troncales de interclúster deben tener el campo Protocolo túnel establecido en Ninguno.

### 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		

## Configuración de Cisco 3745

Este es el resultado del comando **show version** y **show running-configuration** en el dispositivo MGCP Cisco 3745. El controlador T1 1/0 en el Cisco 3745 está conectado a la tarjeta Avaya S8700/G650 DS1 PRI. La señalización Q.SIG se configura en el link PRI entre el Cisco 3745 y el 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

```

## [Características probadas para la interoperabilidad entre los sistemas Cisco y Avaya IP-PBX](#)

Esta sección proporciona una lista de las funciones probadas entre la plataforma Cisco Call Manager 4.1(2) y el Avaya S8700/G650 que ejecuta Communication Manager 2.0 a través del tronco Q.SIG PRI:

- Visualización de nombre y número (bidireccional)



- Transferencia de Llamadas
- Conferencia entre los dos sistemas

## Integración de Cisco Unity Voice Mail para admitir teléfonos IP de Cisco y Avaya

En este punto, se puede utilizar el troncal Q.SIG para realizar llamadas entre un Avaya S8700/G650 que ejecuta Avaya Communication Manager 2.0 y una plataforma Cisco Call Manager que ejecuta Call Manager versión 4.1(2) con el dispositivo MGCP Cisco 3745 que proporciona la conexión ISDN PRI física a Avaya S8700/G 650. Se puede agregar un servidor de Cisco Unity a la plataforma Cisco Call Manager para proporcionar soporte de correo de voz a los teléfonos IP de Cisco y Avaya. Para habilitar esto, el administrador necesita configurar Cisco Unity en la plataforma Cisco Call Manager. Esta sección incluye los procedimientos con capturas de pantalla para configurar Cisco Unity en la página de administración de Cisco Call Manager.

**Nota:** La mayor parte de la configuración se realiza en el Asistente para puertos de buzón de voz de Cisco.

### Agregar Cisco Unity a Cisco Call Manager

Complete estos pasos:

1. En Función, seleccione **Buzón de voz > Asistente de puerto de buzón de voz**. Seleccione **Create a new voice mail server** y añada puertos y haga clic en **Next**.

```

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

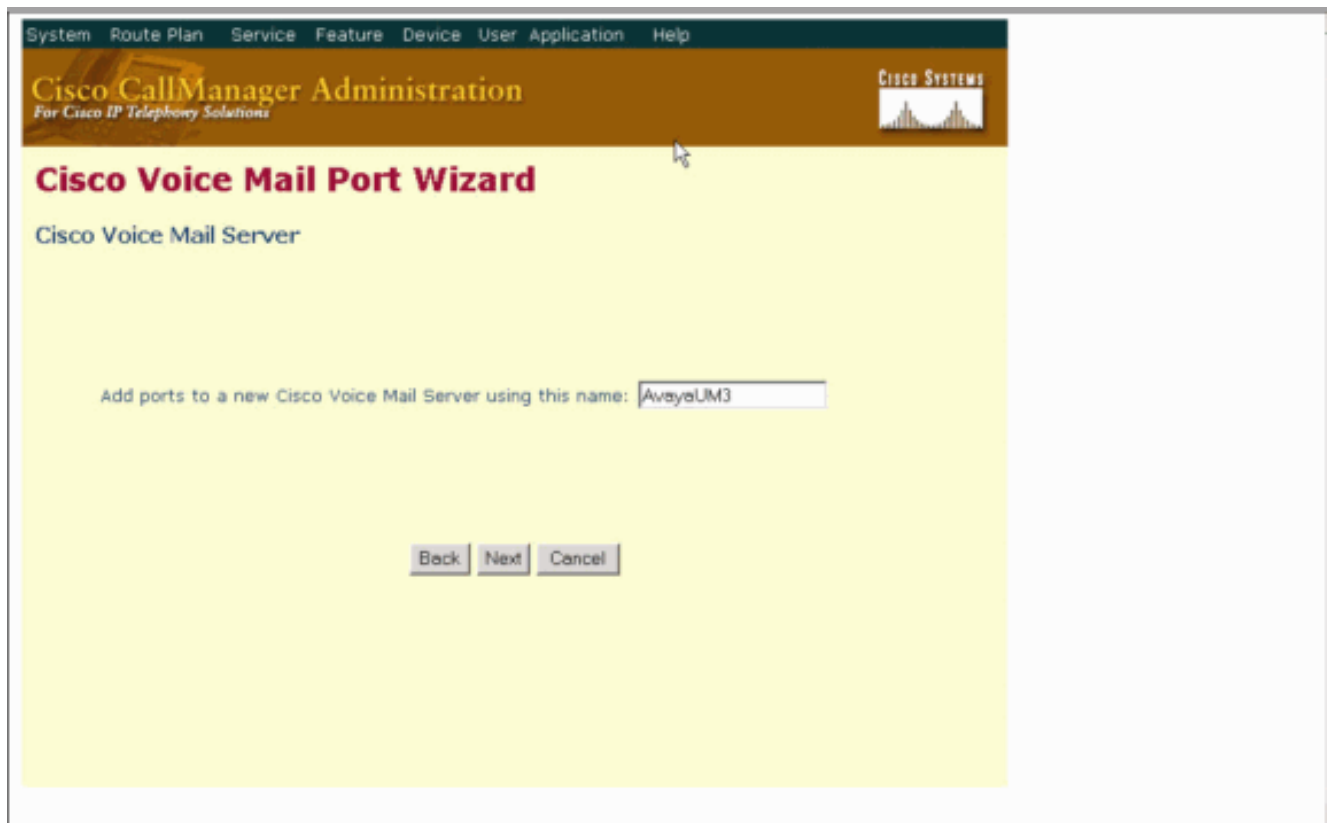
  H.320 Conversion? y                                 Per Station CPN - Send Calling Number? y
  Service Link Mode: as-needed
  Multimedia Mode: enhanced
  MWI Served User Type: qsig-mwi

  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

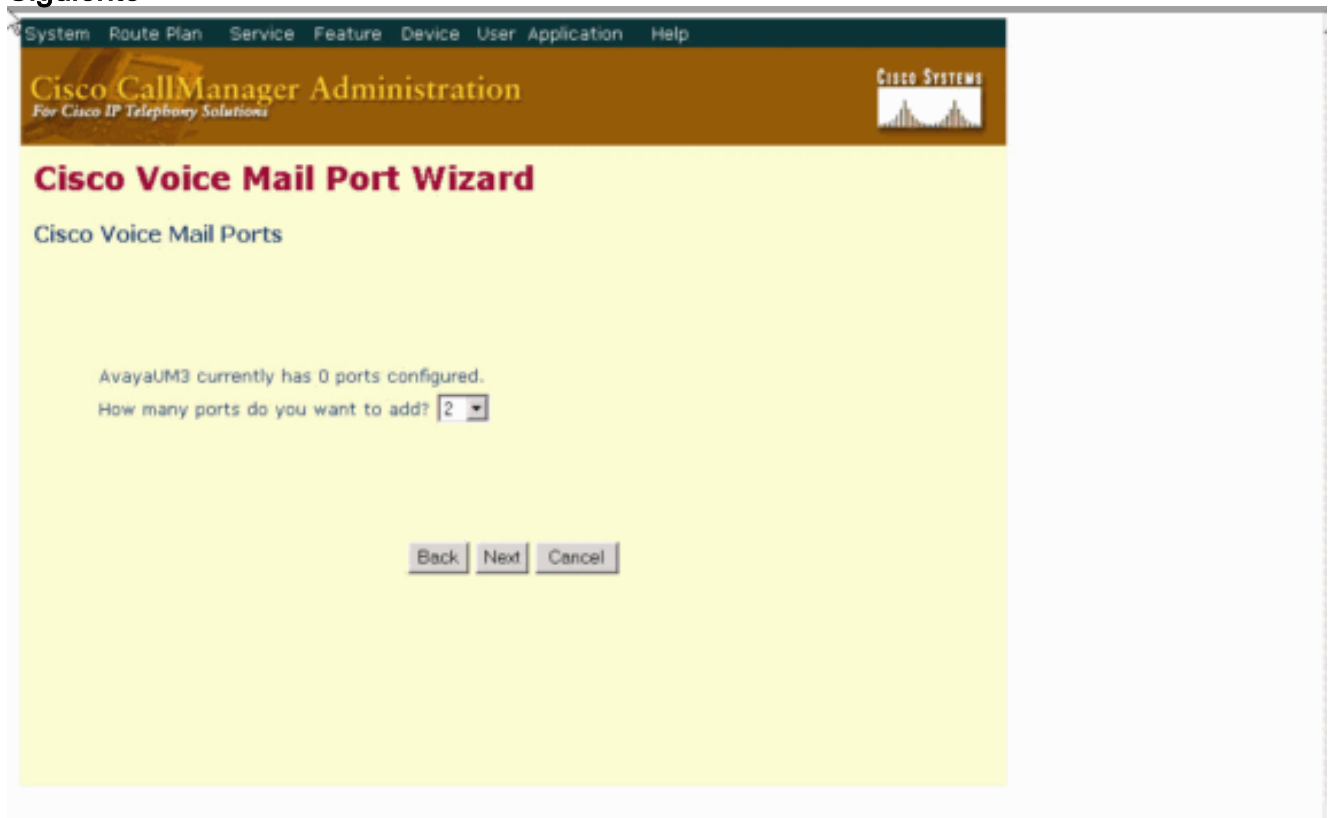
Emergency Location Ext: 7007

```

2. Ingrese un nombre de servidor de correo de voz de Cisco, como AvayaUM3, y haga clic en **Siguiente**.



3. Seleccione el número de puertos de buzón de voz que desee y haga clic en **Siguiente**.



4. Introduzca una descripción y un conjunto de dispositivos para los puertos de buzón de voz. En la configuración de ejemplo, se ingresó Avaya VMailPorts como descripción y Default como agrupación 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. Introduzca el número de directorio inicial, como 4406, y la pantalla, como Buzón de voz, y haga clic en **Siguiente**.

```

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. En la siguiente pantalla se pregunta: "¿Desea agregar estos números de directorio a un grupo de líneas?" Seleccione **Yes**. Agregue números de directorio a un nuevo grupo de línea y haga clic en **Siguiente**.

```

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

```

- Introduzca un nombre de grupo de línea que coincida con el servidor de buzón de voz que ha especificado 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

```

- La siguiente pantalla muestra la configuración introducida hasta ahora. Haga clic en **Finalizar** si no hay cambios en la configuración.

```

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. Haga clic en **Agregar una nueva lista de salto** en la página Web Administración de lista de salto.

```

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. Introduzca un nombre y una descripción de lista de salto, como Avaya VMailHL. Además, seleccione **Default** para el Grupo de 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 pantalla es el resultado de la adición correcta de la lista de salto. Haga clic en **Agregar grupo de línea**.

```

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

```

12. Seleccione el grupo de línea configurado previamente. En este caso, es 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

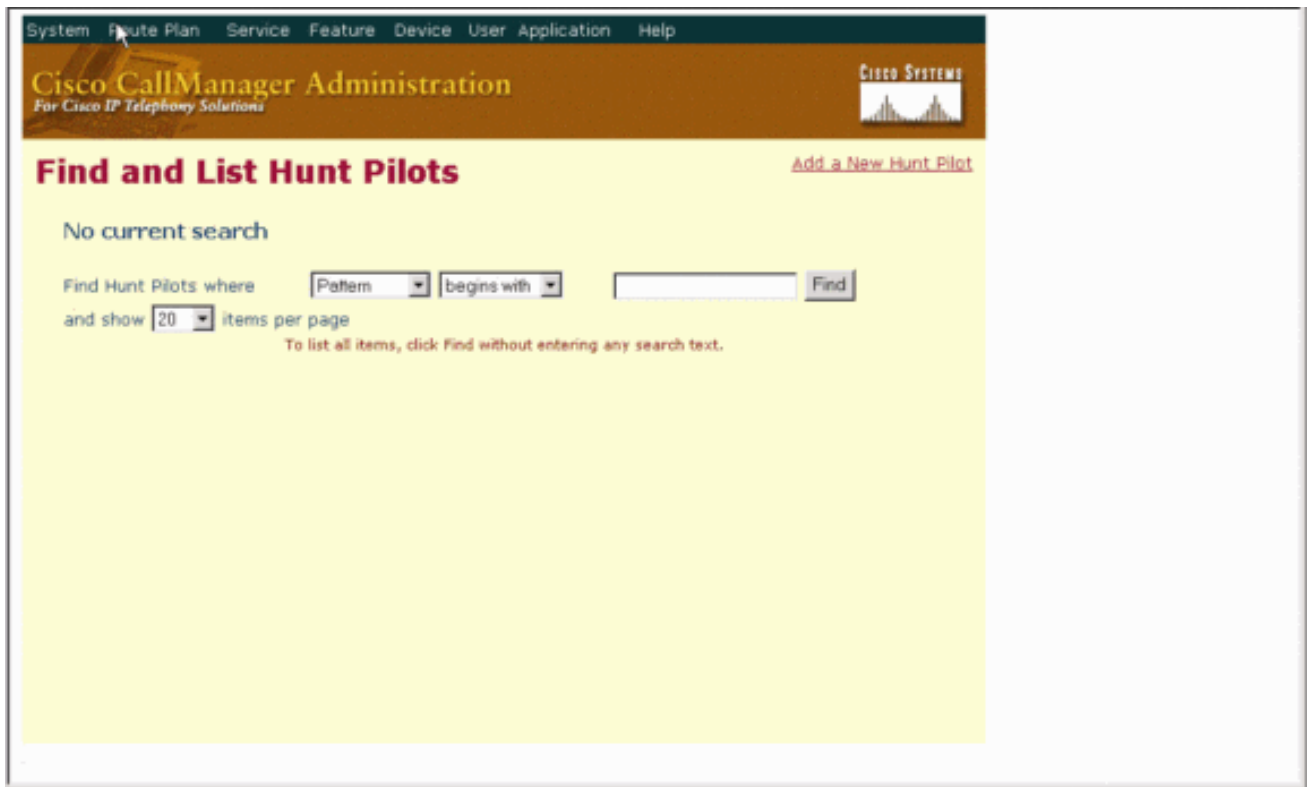
  Audible Message Waiting? n
  Display Client Redirection? n
  Select Last Used Appearance? n
  Coverage After Forwarding? s
  Multimedia Early Answer? n
  Direct IP-IP Audio Connections? y
  IP Audio Hairpinning? y

Emergency Location Ext: 7007
```

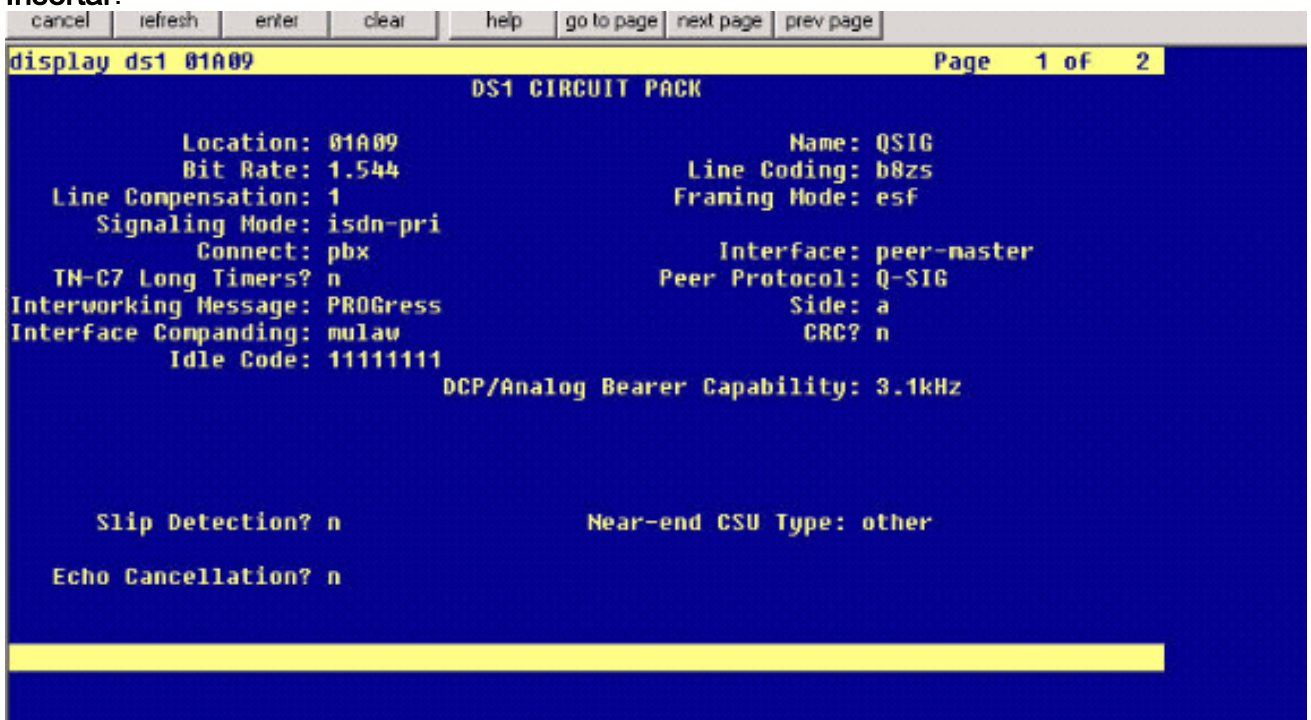
13. La siguiente captura de pantalla muestra el resultado de la inserción correcta del grupo de línea.



14. Vaya a Plan de ruta > Ruta/Búsqueda > Piloto de grupo de salto. Haga clic en Agregar un nuevo cabecera de grupo de salto en la pantalla Piloto de grupo de salto que se muestra como resultado.



15. Escriba en el cabecera de grupo de salto, como 4408, y seleccione una lista de salto, como Avaya VMail HL y haga clic en **Insertar**.



16. Vaya a **Función > Buzón de voz > Piloto de buzón de voz** y haga clic en **Agregar un nuevo Piloto de buzón de voz** en la pantalla que dé como resultado.



```

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. Introduzca el número de cabecera de buzón de voz que coincida con el número de cabecera de grupo de salto configurado anteriormente. En este caso, los números de cabecera de búsqueda y de cabecera de buzón de voz son 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. Vaya a Función > Buzón de voz > Perfil de buzón de voz y haga clic en Agregar un nuevo perfil de buzón 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. Introduzca el nombre y la descripción del perfil de buzón de voz, como AvayaVMailProfile, y seleccione el número de cabecera de buzón de voz en el paso 17. En este caso, el número de cabecera de buzón de voz es 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. Haga clic en **Features > Voice Mail > Message Waiting Indicator > Add a New Message Waiting Number** para agregar los números de encendido/apagado del indicador de mensaje en espera (MWI). Aquí se incluyen dos capturas de pantalla para los números de encendido/apagado del indicador de mensaje en espera.

```

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

```

```

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

```

## Funciones de correo de voz de Cisco Unity probadas

Esta es una lista de las funciones de Cisco Unity Voice Mail probadas con los teléfonos IP Avaya utilizados para acceder a Cisco Unity Voice Mail a través del troncal Q.SIG PRI entre la plataforma Cisco Call Manager 4.1(2) y el Avaya S8700/G650 que ejecuta Communication Manager 2.0:

- Saludo interno
- Saludo ocupado
- MWI
- Fácil acceso a los mensajes

## Información Relacionada

- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)