Exemplo de configuração para a integração segura do SORVO entre CUCM e CUC baseados na criptografia da próxima geração (NGE)

Índice

Introdução

Este documento descreve a configuração e a verificação da conexão segura do SORVO entre o server unificado Cisco do gerente (CUCM) e do Cisco Unity Connection de uma comunicação (CUC) usando a criptografia da próxima geração.

A Segurança da próxima geração sobre a relação do SORVO restringe a relação do SORVO para usar as cifras da série B baseadas nos protocolos TLS 1.2, SHA-2 e AES256. Permite as várias combinações de cifras baseadas na ordem da prioridade de cifras RSA ou ECDSA. Durante a comunicação entre a conexão de unidade e o Cisco unificou o CM, cifras e os Certificados da terceira parte são verificados em ambas as extremidades. Está abaixo a configuração para o suporte de criptografia da próxima geração.

Se você planeia se usar os Certificados assinados pela autoridade de certificação da terceira parte a seguir começam com o certificado que assina na extremidade da seção de configuração (configurar - assinando os Certificados baseados chave EC pela terceira parte CA)

Pré-requisitos

Requisitos

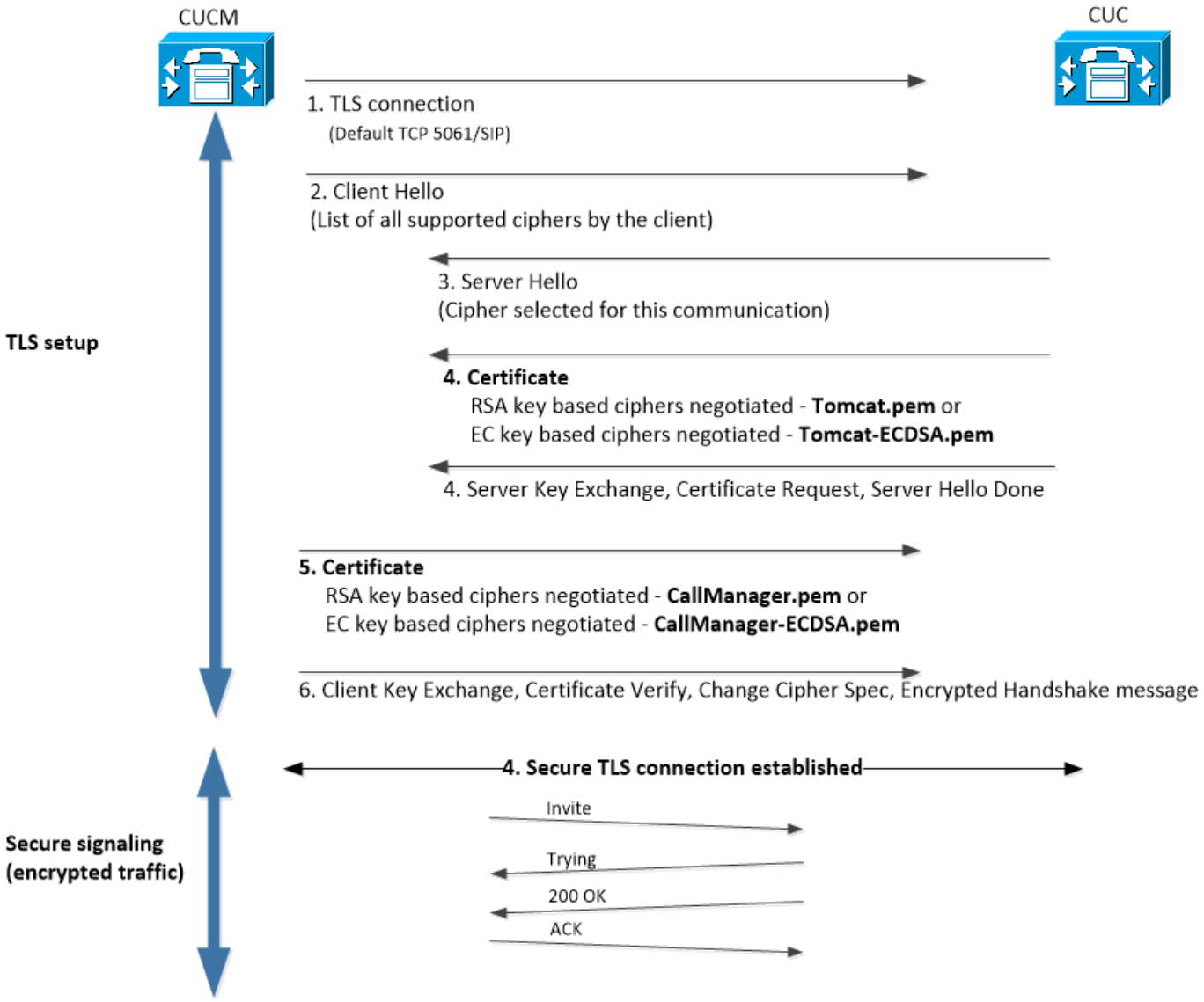
As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

Versão 11.x e mais recente CUCM em modo misturado
Versão 11.x e mais recente CUC

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Diagrama de Rede

Este diagrama explica momentaneamente o processo que as ajudas estabelecem uma conexão segura entre CUCM e CUC o suporte de criptografia da próxima geração é permitido uma vez que:



Exigências do certificado

Estas são as exigências da troca do certificado uma vez que o suporte de criptografia da próxima geração é permitido no Cisco Unity Connection.

Certificados auto-assinados usados:

- Conexão de unidade
  Nenhuma necessidade de transferir arquivos pela rede algum certificado. O server da conexão de unidade transferirá automaticamente o ITLfile do servidor TFTP especificado durante a configuração e a confiança CallManager.pem & CallManager-EC.pem durante a negociação TLS.

- Cisco unificou o CM
  Você deve transferir arquivos pela rede o Tomcat.pem & o Tomcat-EC.pem da conexão de unidade na loja da CallManager-confiança em CUCM

Os certificados de CA da terceira usados:

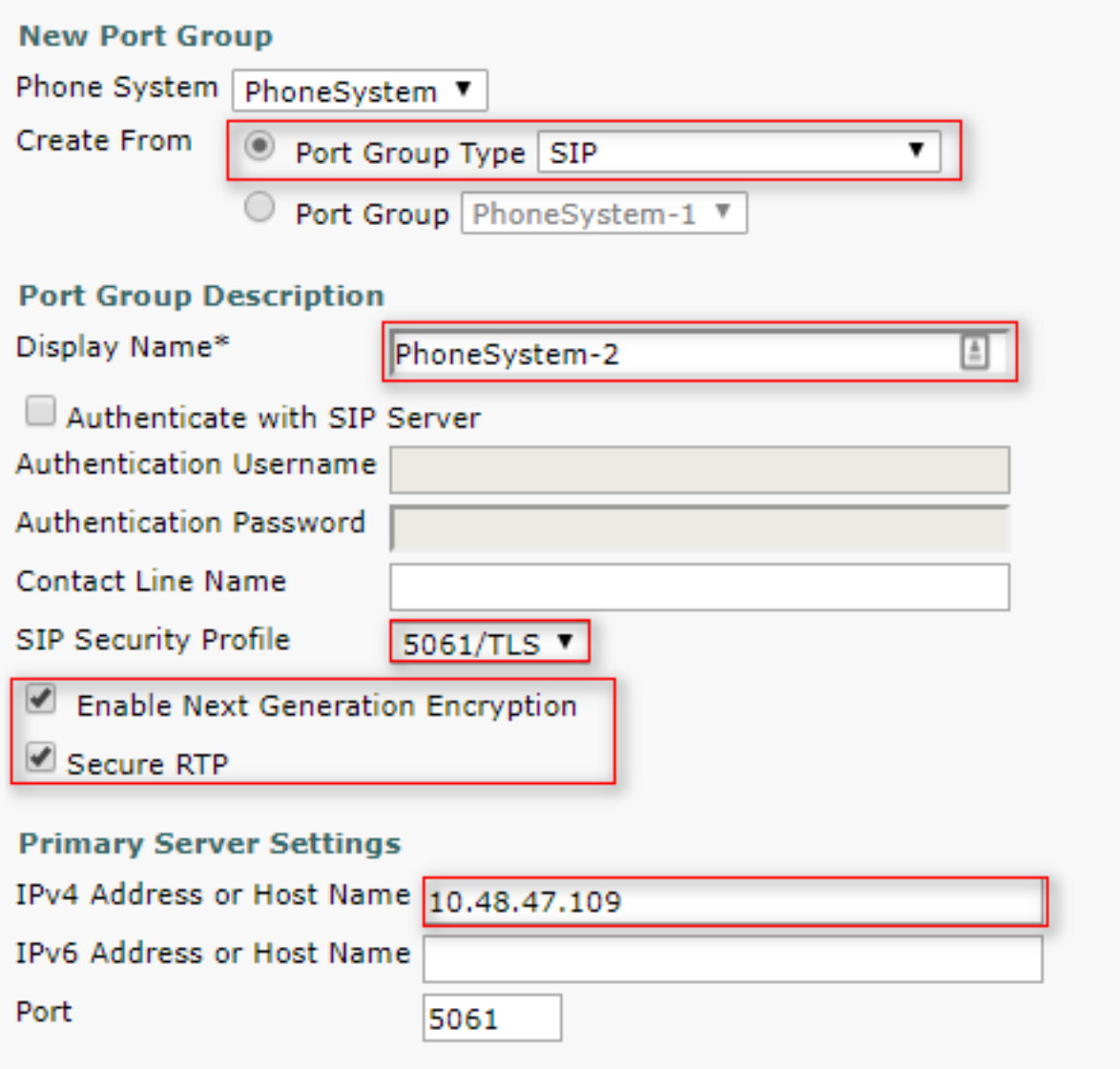
- Conexão de unidade
  Você deve transferir arquivos pela rede a raiz e todos os Certificados intermediários da autoridade de certificação da terceira parte na CallManager-confiança da conexão de unidade. Sobre isso,
  o servidor de conexão transferirá automaticamente o ITLfile do servidor TFTP especificado durante a configuração e a confiança CallManager.pem & CallManager-EC.pem durante a negociação TLS.

- Cisco unificou o CM
  Você deve transferir arquivos pela rede a raiz e todos os Certificados intermediários da autoridade de certificação da terceira parte na CallManager-confiança do CM unificado.

Configurar - Cisco Unity Connection (CUC)

1. Adicionar um grupo de porta novo

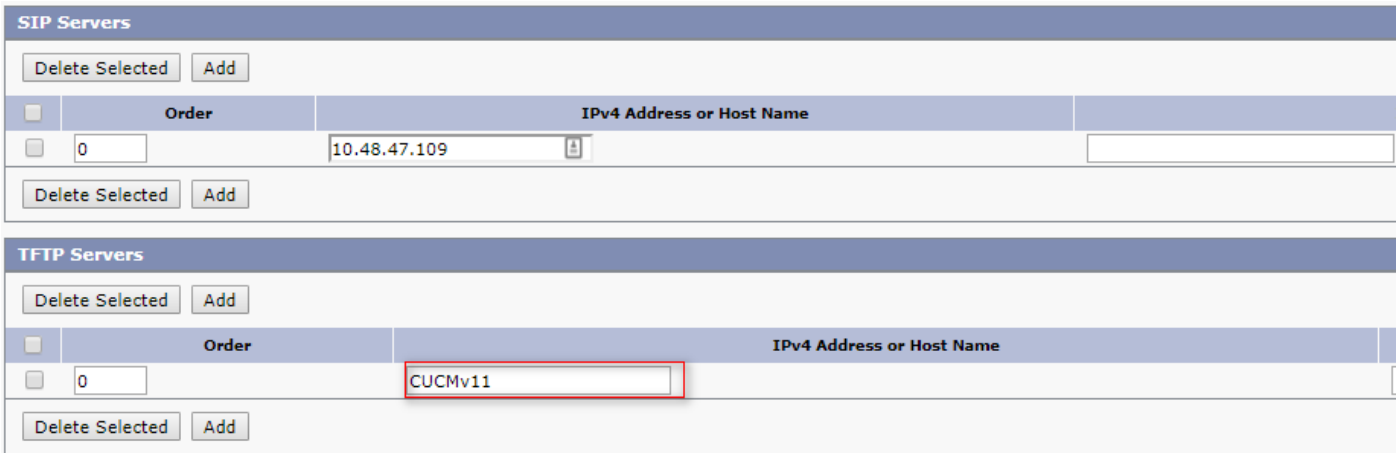
Navegue à página de administração > à integração de telefonia > ao grupo de porta do Cisco Unity Connection e clique adicionam sobre novo. Certifique-se verificar a caixa de seleção da criptografia da próxima geração da possibilidade.



1. **Note**: O certificado de Cisco Tomcat da conexão de unidade estará usado durante a saudação de SSL uma vez que a caixa de seleção da criptografia da próxima geração da possibilidade é permitida.
   • Caso que a cifra baseada ECDSA é negociada então o certificado baseado chave EC Tomcat-ECDSA está usado na saudação de SSL.
   • Caso que a cifra baseada RSA é negociada então o certificado baseado chave RSA TomCat está usado na saudação de SSL.

2. Adicionar a referência do servidor TFTP

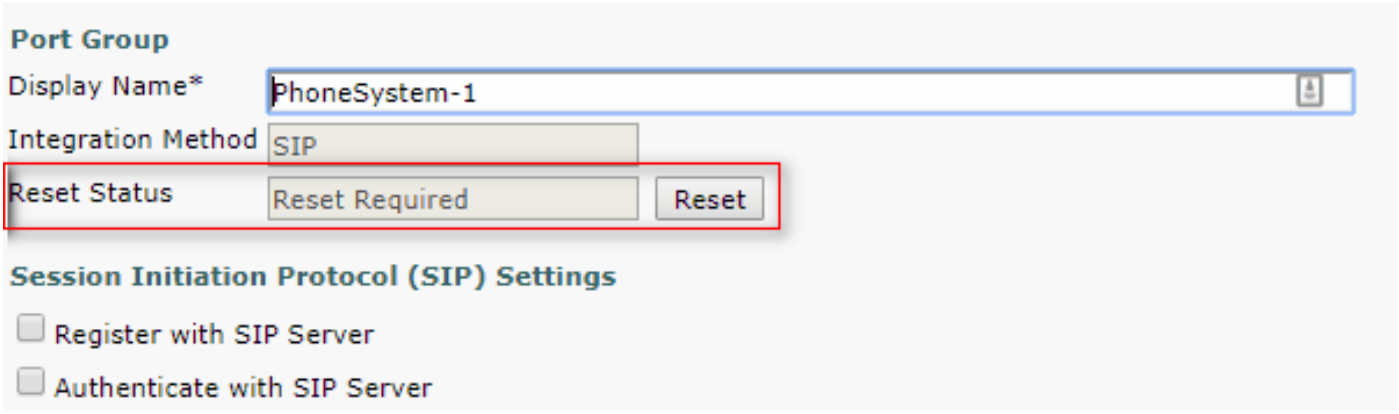
No grupo de porta que os princípios paginam, navegam para editar > server e para adicionar o FQDN do servidor TFTP de seu conjunto CUCM. FQDN/Hostname do servidor TFTP deve combinar o Common Name (CN) do certificado do CallManager. O endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do server não trabalhará e conduzirá à falha transferir o arquivo ITL. O nome de DNS deve ser consequentemente pode ser resolvido através do servidor DNS configurado.



Reinicie o gerente da conversação da conexão em cada nó navegando à utilidade do Cisco Unity Connection > às ferramentas > ao Gerenciamento do serviço. Isto é imperativo para que a configuração tome o efeito.

1. **Note**: O arquivo ITL das transferências da conexão de unidade (ITLfile.tlv) do TFTP de CUCM que usa o protocolo dos https em 6972 seguros move (URL: https://<CUCM-TFTP-FQDN>:6972/ITLFile.tlv). CUCM deve reagir do modo misturado desde que CUC está procurando o certificado da função “CCM+TFTP” do arquivo ITL.

Navegue de volta aos princípios página de configuração da integração de telefonia > do grupo de porta > do grupo de porta e restaure seu grupo de porta recentemente adicionado.



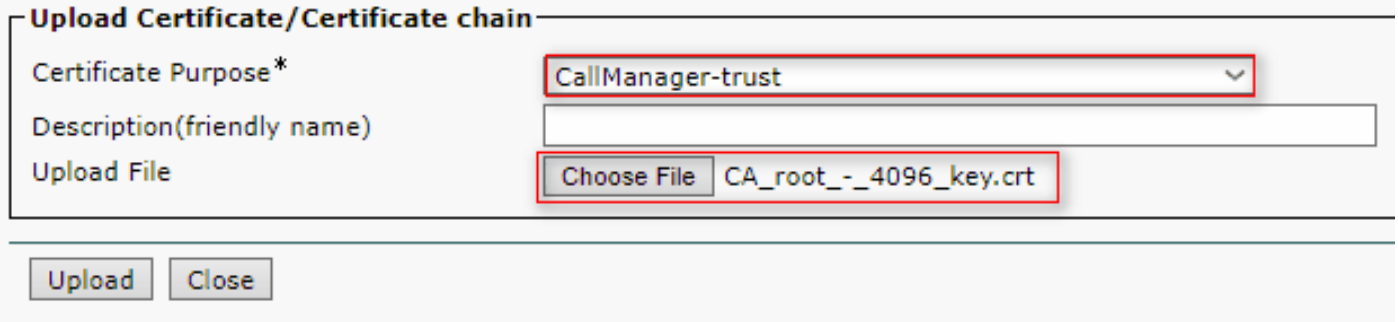
1. **Note**: Cada vez que o grupo de porta é restaurado, o server CUC atualizará seu arquivo localmente armazenado ITL conectando ao server CUCM.

3. Adicionar portas de correio de voz

Navegue de volta à integração de telefonia > à porta e clique sobre Add novo para adicionar a porta a seu grupo de porta recém-criado.

4. Transfira arquivos pela rede a raiz CUCM e o certificado do intermediário da terceira parte CA

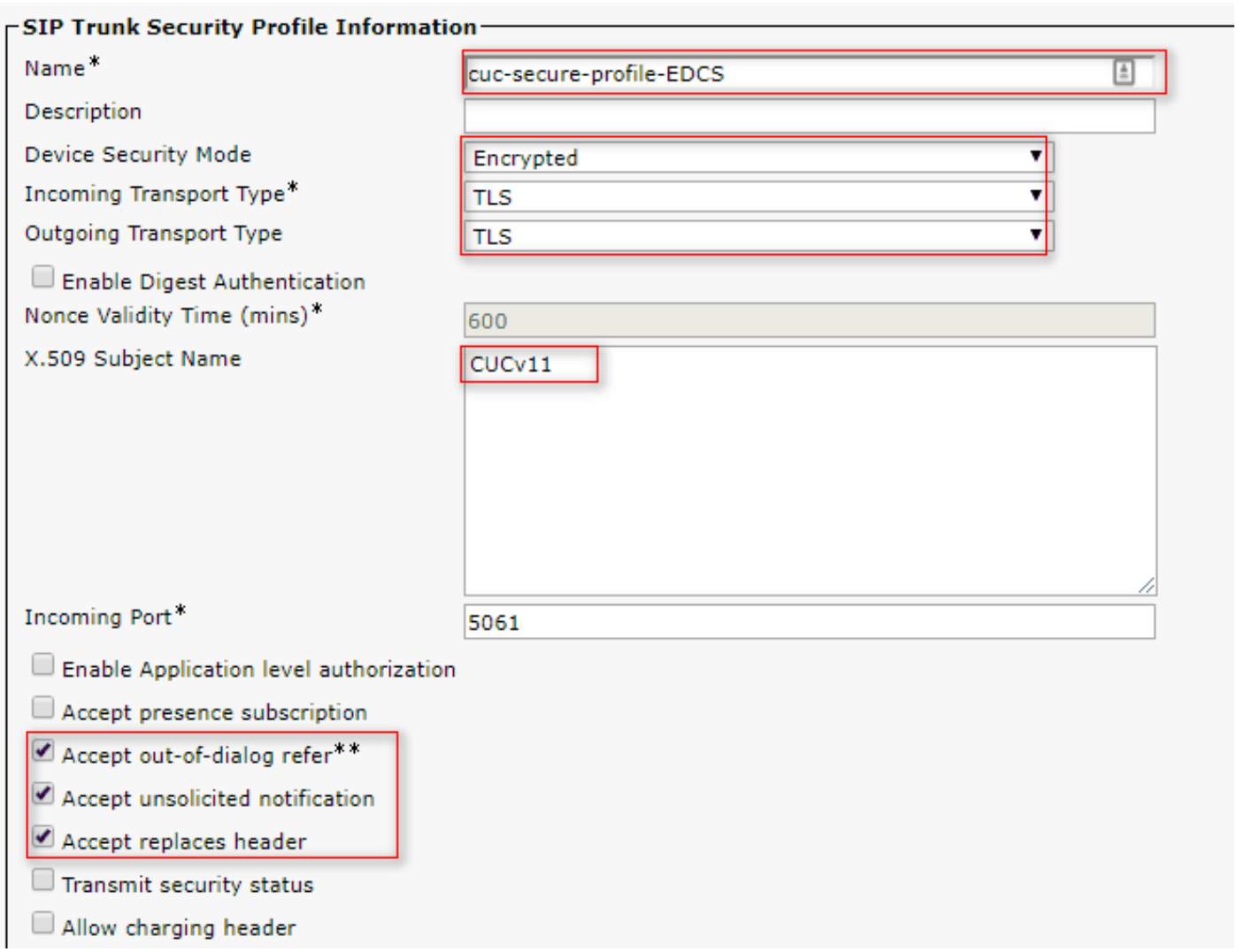
Em caso dos Certificados da terceira parte, você deve transferir arquivos pela rede o certificado da raiz e do intermediário da autoridade de certificação da terceira parte na CallManager-confiança da conexão de unidade. Isto é precisado somente se a 3ª parte CA assinou seu certificado do gerenciador de chamada. Execute esta ação navegando a Cisco unificou o > gerenciamento de certificado do > segurança da administração do OS e clicam sobre o certificado da transferência de arquivo pela rede.



Configurar - Cisco unificou CM (CUCM)

1. Crie um perfil de segurança do tronco do SORVO

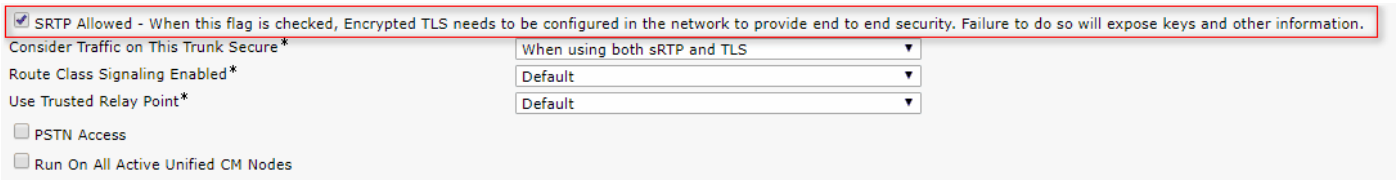
Navegue ao > segurança da administração > do sistema CUCM > ao perfil de segurança do tronco do SORVO e adicionar um perfil novo. O nome do sujeito X.509 deve combinar o FQDN do server CUC.

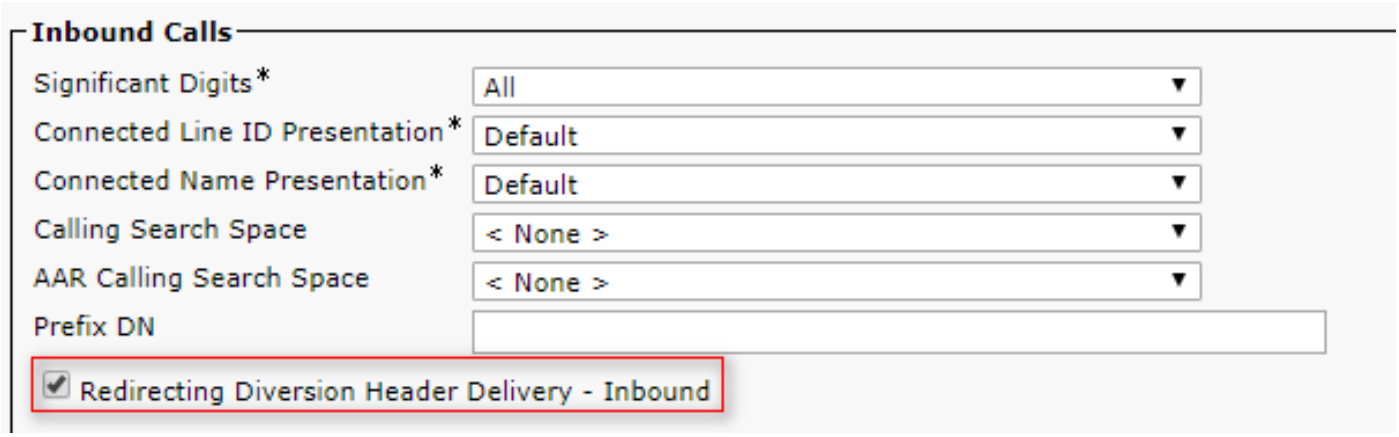


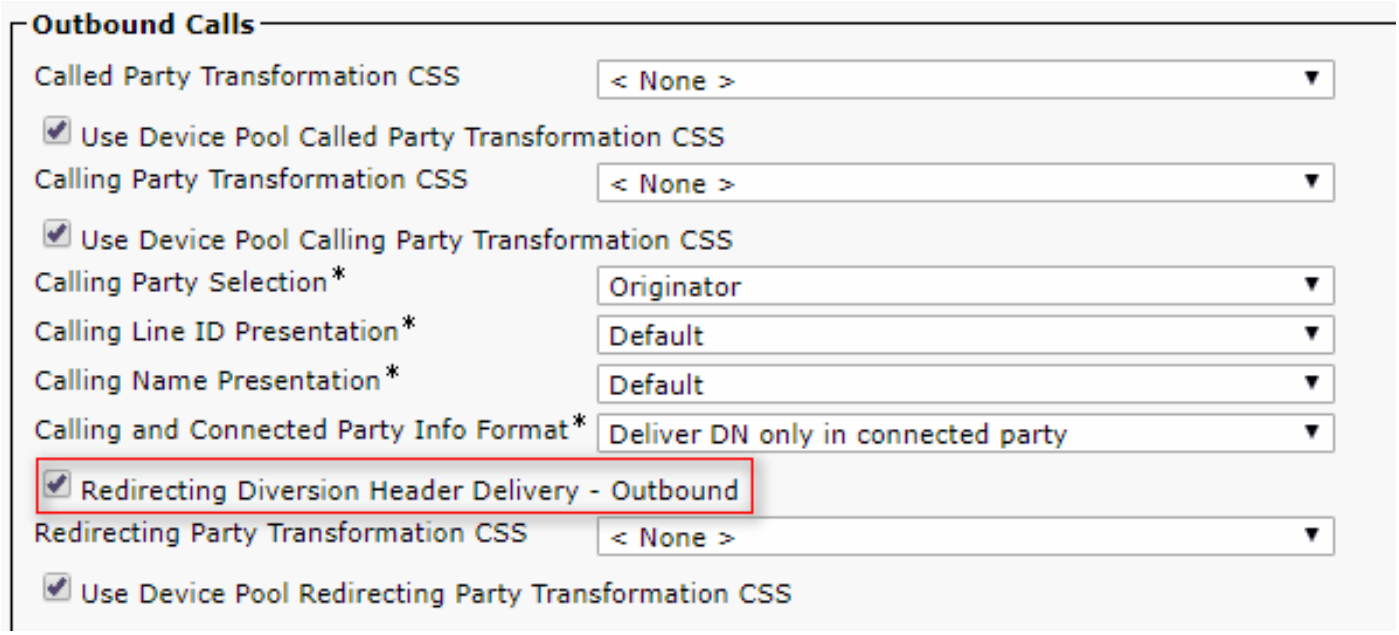
1. **Note**: O comando CLI da “CERT mostra para possuir TomCat/tomcat.pem” pode indicar o certificado baseado chave RSA TomCat na conexão de unidade. É CN deve combinar o nome do sujeito X.509 configurado em CUCM. O CN é igual a FQDN/Hostname do servidor de unidade. O certificado baseado chave EC contém o FQDN/hostname em seu campo sujeito do nome alternativo (SAN).

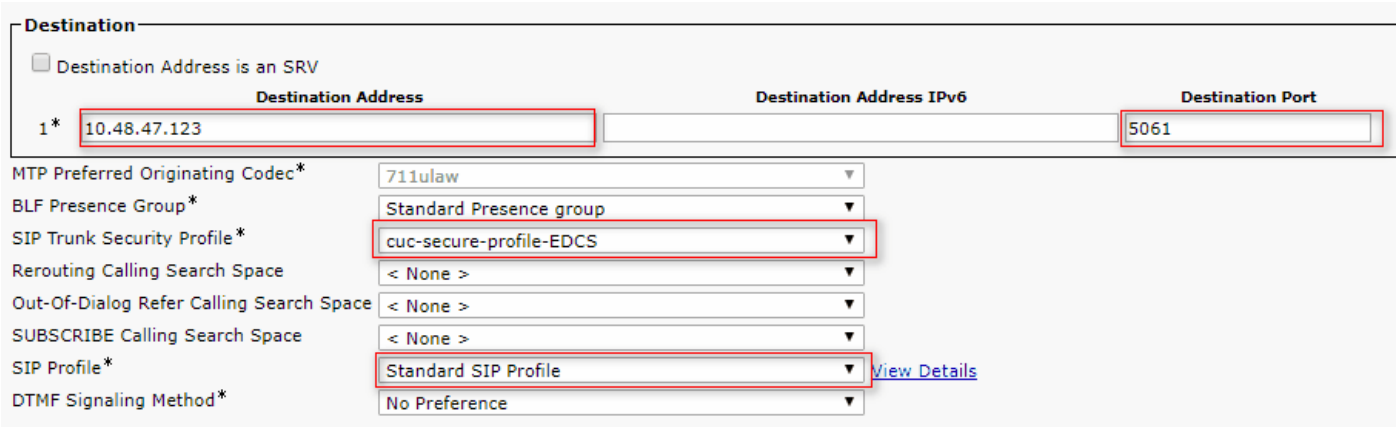
2. Crie um tronco seguro do SORVO

Navegue ao dispositivo > ao tronco > ao clique e adicionar novo e crie um tronco padrão do SORVO que seja usado para a integração segura com conexão de unidade.





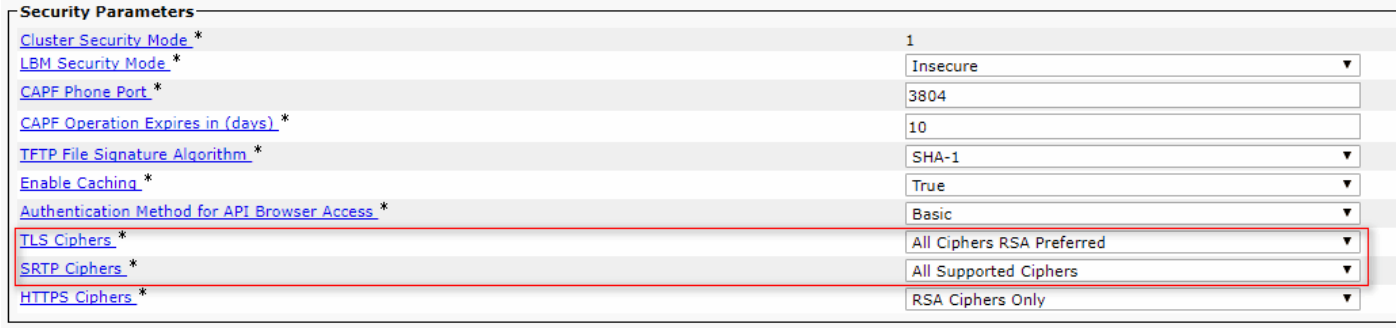




3. Configurar cifras TLS e SRTP

1. **Note**: A negociação entre a conexão de unidade e o gerente das comunicações unificadas de Cisco depende da configuração da cifra TLS com as seguintes circunstâncias: Quando a conexão de unidade atua como o server, a negociação da cifra TLS está baseada na preferência selecionada por Cisco unificou o CM.Caso que a cifra baseada ECDSA é negociada então os Certificados baseados chaves EC Tomcat-ECDSA estão usados na saudação de SSL.Caso que a cifra baseada RSA é negociada então os Certificados baseados chaves RSA TomCat estão usados na saudação de SSL.Quando a conexão de unidade atua como o cliente, a negociação da cifra TLS está baseada na preferência selecionada pela conexão de unidade.

Navegue a Cisco unificou CM > sistemas > parâmetros empresariais e selecionam a opção apropriada da cifra das cifras TLS e SRTP da lista de drop-down.



Reinicie o serviço do Cisco Call Manager em cada nó navegando a Cisco unificou a página da utilidade, as ferramentas > os serviços da Centro-característica do controle e Cisco Call Manager seleto sob serviços CM

Navegue à página de administração > às configurações de sistema > às configurações gerais do Cisco Unity Connection e selecione a opção apropriada da cifra das cifras TLS e SRTP da lista de drop-down.

Reinicie o gerente da conversação da conexão em cada nó navegando à utilidade do Cisco Unity Connection > às ferramentas > ao Gerenciamento do serviço.

O TLS calcula opções com ordem da prioridade

Opções da cifra TLS	Cifras TLS na ordem da prioridade
O SHA-384 o mais forte do AES-256 somente: RSA preferido	• TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_A384 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SH4 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SH4 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
SHA-384 Strongest-AES-256 somente: ECDSA preferido	
AES-128 Medium-AES-256 somente: RSA preferido	• TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SH6 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_A256 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_A384 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SH4 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_A256 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SH6 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SH4 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_A384 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SH6 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_A256 • TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_A384 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SH4 • TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_A256 • TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SH6 • TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
AES-128 Medium-AES-256 somente: ECDSA preferido	
Todas as cifras RSA preferidas (padrão)	
Todas as cifras ECDSA preferidas	

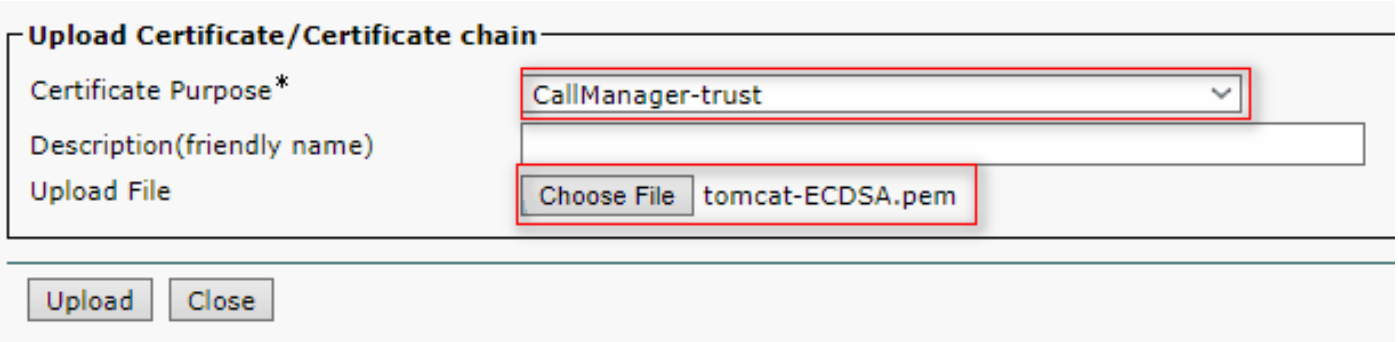
Opções da cifra SRTP na ordem da prioridade

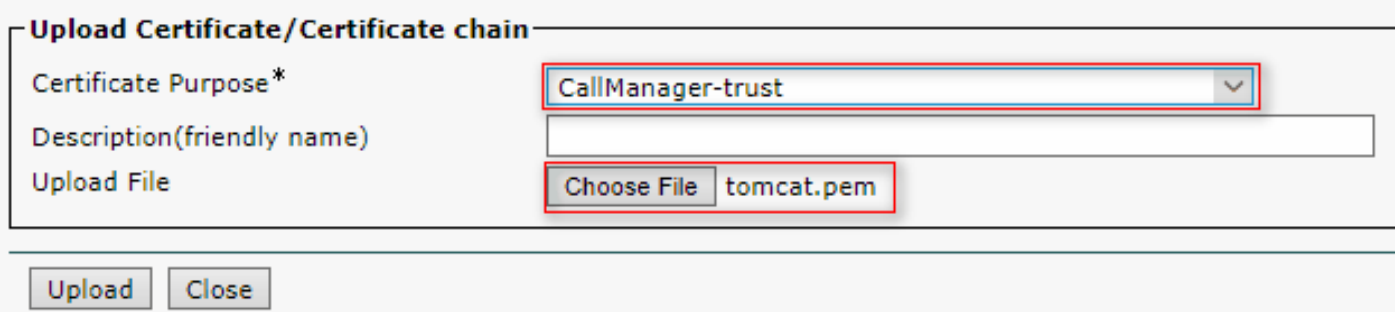
Opção da cifra SRTP	SRTP na ordem da prioridade
Todos apoiaram o AES-256, cifras do AES-128	• AEAD_AES_256_GCM • AEAD_AES_128_GCM

O AES-256 AEAD, AES-28 GCM-baseou cifras	• AES_CM_128_HMAC_SHA1 _32 • AEAD_AES_256_GCM • AEAD_AES_128_GCM
AEAD AES256 GCM-baseou cifras somente	• AEAD_AES_256_GCM

4. Certificados da transferência de arquivo pela rede CUC Tomcat (RSA & EC baseados)

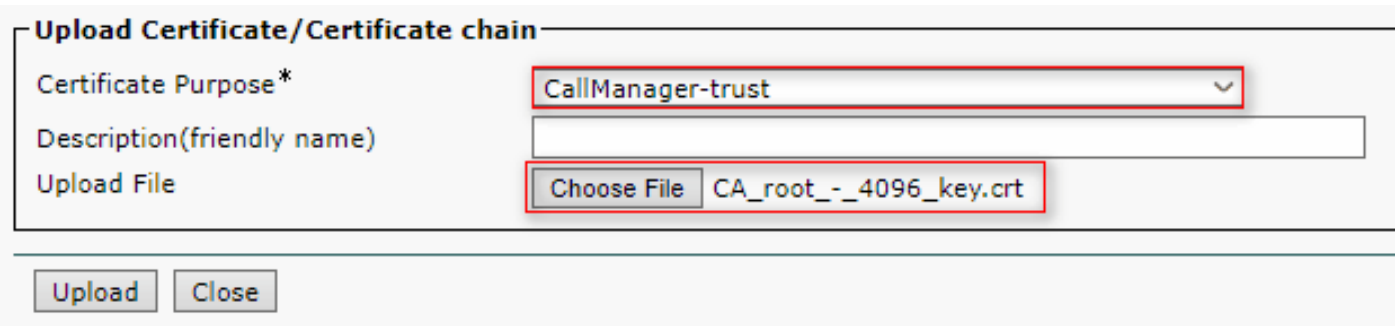
Navegue ao > gerenciamento de certificado do > segurança da administração do OS e transfira arquivos pela rede ambos os Certificados CUC Tomcat (RSA & EC baseados) na loja da CallManager-confiança.





1. **Note**: Transferir arquivos pela rede ambos os Certificados de Tomcat do Unity não é imperativo se as cifras ECDSA são negociadas somente. Em tal certificado baseado EC de Tomcat do caso é bastante.

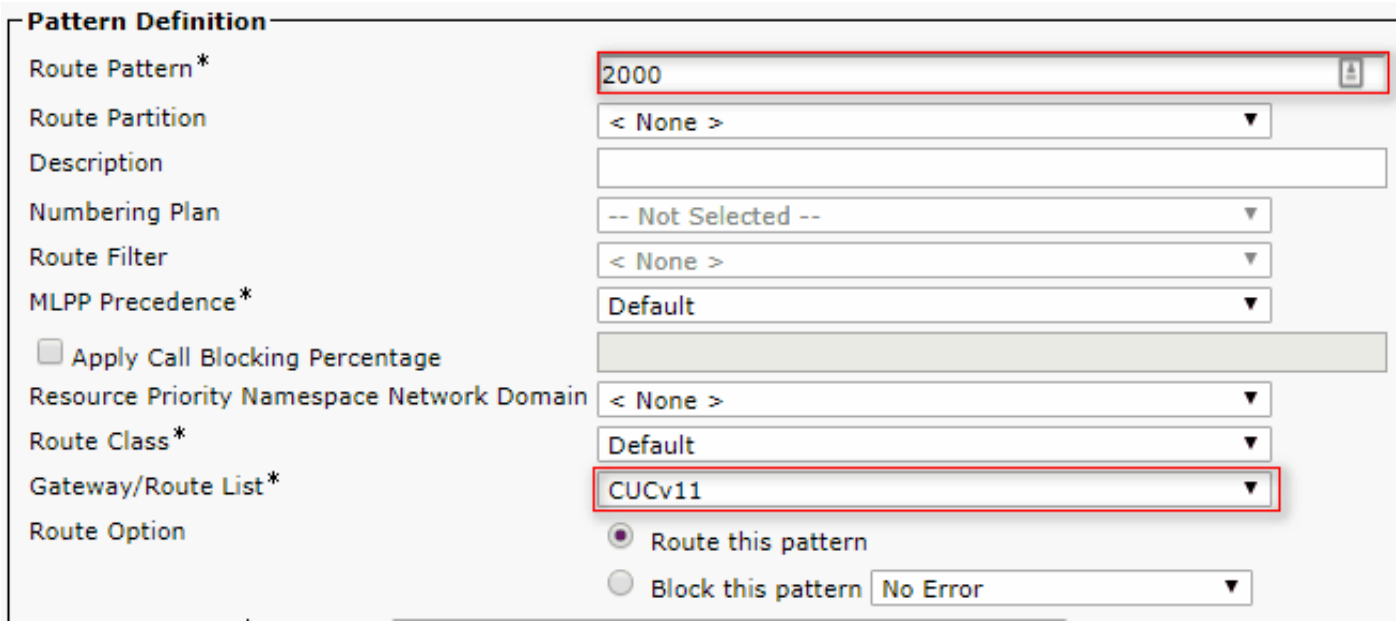
Em caso dos Certificados da terceira parte, você deve transferir arquivos pela rede a raiz e o certificado do intermediário da autoridade de certificação da terceira parte. Isto é precisado somente se a 3ª parte CA assinou seu certificado de Tomcat do Unity.



Reinicie o processo do Cisco Call Manager em todos os Nós para aplicar as mudanças.

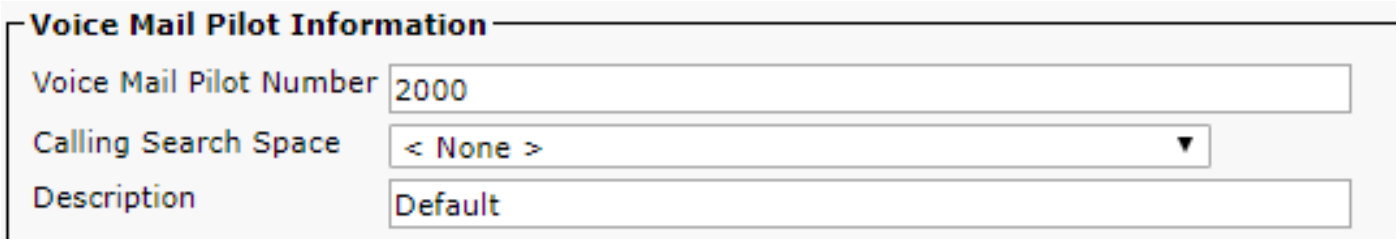
5. Crie a rota padrão

Configurar uma rota padrão que pontos ao tronco configurado navegando ao roteamento de chamada > à rota/caça > à rota padrão. A extensão incorporada como um número da rota padrão pode ser usada como um piloto do correio de voz.

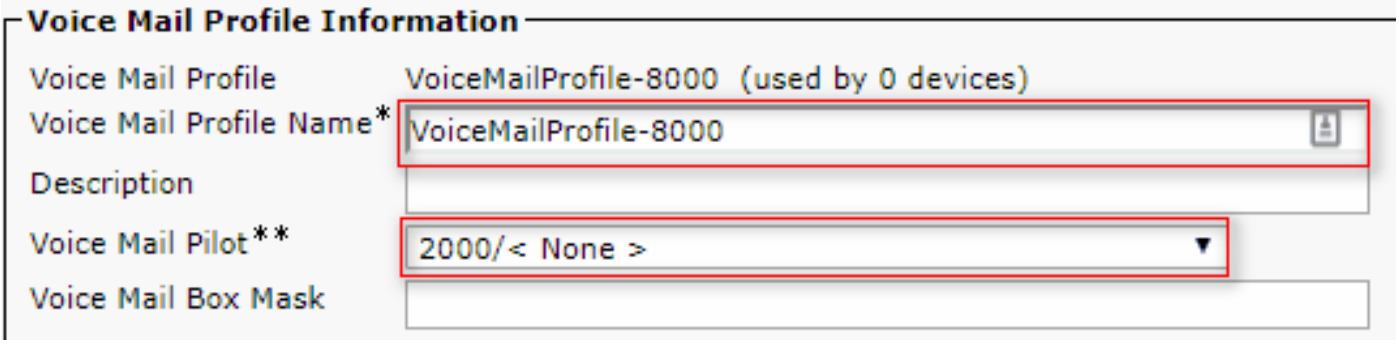


6. Crie o piloto do correio de voz, perfil do correio de voz e atribua-o aos DN

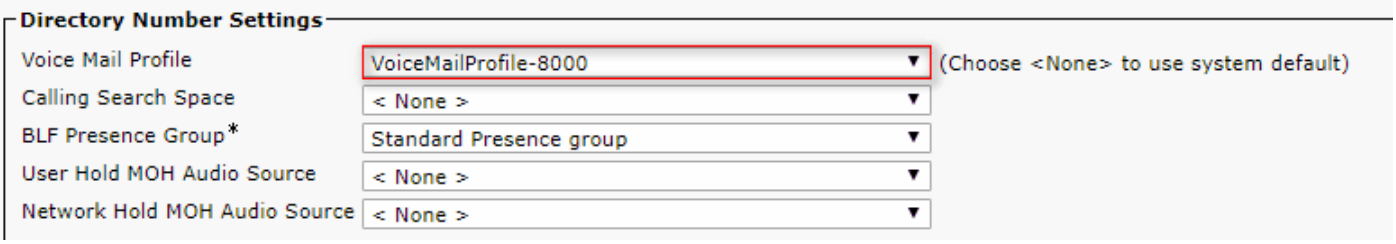
Crie um correio de voz piloto para a integração indo aos recursos avançados > ao correio de voz > ao correio de voz piloto.



Crie um perfil de correio de voz a fim ligar junto os todos os recursos avançados > correio de voz > perfil de correio de voz dos ajustes



Atribua o perfil de correio de voz recém-criado aos DN pretendidos usar a integração segura indo ao roteamento de chamada > ao número de diretório



Configurar - Assinar a chave EC baseou Certificados pela terceira parte CA (opcional)

Os Certificados puderam ser assinados por uma terceira parte CA antes de estabelecer a integração segura entre os sistemas. Siga as seguintes etapas para assinar os Certificados em ambos os sistemas.

Cisco Unity Connection

1. Gerencia a solicitação de assinatura de certificado (CSR) para CUC Tomcat-ECDSA e tenha o certificado assinado pela terceira parte CA
2. CA fornece o certificado de identidade (certificado assinado de CA) e o certificado de CA (certificado de raiz de CA) que devem ser transferidos arquivos pela rede como seguem: Transfira arquivos pela rede o certificado de raiz de CA na loja da Tomcat-confiança Transfira arquivos pela rede o certificado de identidade na loja Tomcat-EDCS
3. Reinicie o gerente da conversação em CUC

Cisco unificou o CM

1. Gerencia o CSR para o CallManager-ECDSA CUCM e tenha o certificado assinado pela terceira parte CA
2. CA fornece o certificado de identidade (certificado assinado de CA) e o certificado de CA (certificado de raiz de CA) que devem ser transferidos arquivos pela rede como seguem: Transfira arquivos pela rede o certificado de raiz de CA na loja da CallManager-confiança Transfira arquivos pela rede o certificado de identidade na loja CallManager-EDCS
3. Reinicie Cisco CCM e serviços TFTP em cada nó

O mesmo processo será usado para assinar os Certificados baseados chave RSA onde o CSR é gerado para o certificado CUC Tomcat e o certificado do CallManager e transferido arquivos pela rede TomCat na loja e na loja do callmanager respectivamente.

Verificar

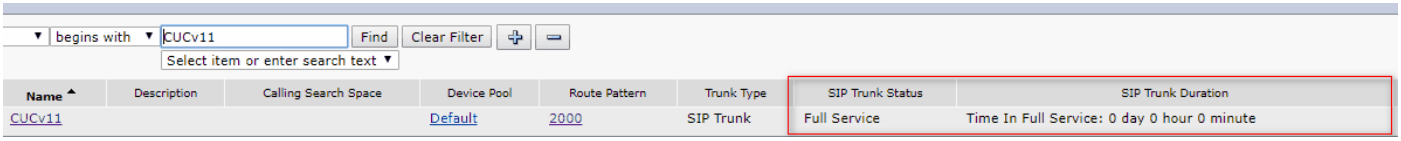
Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

Fixe a verificação do tronco do SORVO

Pressione o botão do correio de voz no telefone para chamar o correio de voz. Você deve ouvir a saudação inicial se a extensão do usuário não é configurada no sistema da conexão de unidade.

Alternativamente, você pode permitir o keepalive das opções do SORVO de monitorar o status de tronco do SORVO. Esta opção pode ser permitida no perfil do SORVO atribuído ao tronco do SORVO. Uma vez que isto é permitido você pode monitorar o status de tronco do sorvo através

do dispositivo > do tronco como mostrado abaixo:



Verificação segura do atendimento RTP

Verifique se o ícone do cadeado esta presente em atendimentos à conexão de unidade. Significa que córrego RTP está cifrado (o perfil de segurança do dispositivo deve ser seguro para que trabalhe) segundo as indicações desta imagem

Informações Relacionadas

- Guia de integração do SORVO para a liberação 11.x do Cisco Unity Connection