

# Instalar VM sem toque para CUCM

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Para o editor](#)

[Implantação de VM](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Comandos CLI que foram introduzidos neste recurso](#)

[Benefícios](#)

## Introduction

Este documento descreve o recurso de instalação da máquina virtual sem toque (VM) que está sendo apresentado no Cisco Unified Communications Manager (CUCM) 10.5.2 e versões mais recentes.

## Prerequisites

### Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

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

- Imagem inicializável para CUCM/Cisco Unity Connection (CUC)/ Instant Messaging & Presence (IM&P) para a versão 10.5.2 e posterior
- Open Virtualization Archive (OVA) para UC 10.5.2.
- Imagem de disquete virtual criada com a saída da ferramenta Gerador de arquivos de resposta (AFG).

O procedimento para criar uma imagem de disquete virtual com a ferramenta AFG está documentado no seguinte [link](#). Este site fornece instruções para várias plataformas de clientes, como Windows, Mac OS X e Linux.

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.

## Configurar

Use a ferramenta AFG para gerar um arquivo de imagem de disquete. Esta imagem de disquete contém o arquivo **platformConfig.xml** e o arquivo **clusterConfig.xml** para o editor do CUCM e somente o **arquivo platformConfig.xml** para todos os outros nós que incluem CUCM Subscribers, IMP Publisher e IMP Subscriber.

A instalação é iniciada inicializando os nós da VM com a imagem de disquete e o ISO inicializável sendo montado. Usando o procedimento de instalação da VM sem toque, não é necessária nenhuma intervenção manual durante a instalação de um nó autônomo ou durante a instalação do cluster.

Com esse recurso, a instalação inteira do cluster pode ser iniciada ao mesmo tempo. O assinante terá que aguardar o editor ficar on-line caso a instalação do Publisher ainda esteja em andamento. Após a conclusão da instalação do editor, os assinantes em espera serão adicionados à sua tabela de servidores. Depois que os assinantes são adicionados ao editor, os assinantes podem prosseguir com a instalação.

A coordenação coletiva do gerenciador de clusters (clm) e do serviço de atualização possibilita esse intercâmbio de informações entre o editor e o assinante. Essa instalação simplificada do cluster pode ser obtida por meio da configuração predefinida do cluster gerada usando a ferramenta AFG. Nesse caso, o editor tem as informações completas sobre seus nós de assinante do arquivo **clusterConfig.xml**. O Publisher usa essas informações para adicionar esses nós à tabela processnode/application depois que o editor for instalado com êxito.

Antes de continuar, observe que há um novo recurso que foi adicionado. É uma configuração de cluster dinâmica.

1. Novos nós de Assinante são adicionados à tabela de servidores do Publisher automaticamente quando eles ficam on-line e tentam autenticar com o Publisher. Para que isso aconteça, a configuração de cluster dinâmico deve ser ativada primeiro.
2. Isso pode ser ativado por meio da ferramenta AFG ou via CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando).
3. Com essa estrutura, não é necessário adicionar manualmente os detalhes do Assinante na página do servidor do Publisher.

Como parte deste recurso, você deve ser capaz de gerar o arquivo **platformConfig.xml** e o arquivo **clusterConfig.xml** da ferramenta AFG. Além disso, você deve ser capaz de especificar o valor do temporizador **Dynamic Cluster Configuration** a ser usado e fornecer um arquivo **clusterConfig.xml** pré-criado. Se a configuração de cluster dinâmico for usada, você deverá ser capaz de adicionar detalhes do valor de tempo limite para a configuração de cluster dinâmico.

Você pode encontrar o valor do temporizador **Dynamic Cluster Configuration** no arquivo **platformconfig.xml** do editor:

```
<PostInstallAutoRegister>
  <ParamNameText>
    Number of Seconds to Enable Auto Register Post-Install on Pub
  </ParamNameText>
  <ParamDefaultValue>0</ParamDefaultValue>

  <ParamValue>1000</ParamValue>
```

</PostInstallAutoRegister>

Assim que o arquivo é criado, um evento de inicialização é enviado informando que o arquivo foi criado. Ao receber o evento, o serviço de inicialização que está ouvindo o evento de inicialização configura o gerenciador de cluster com esse temporizador.

Por exemplo, se o temporizador estiver configurado para 10 horas, os nós do assinante do CUCM serão adicionados ao nó de processo do editor do CUCM até que o horário esteja ativado desde o momento em que o editor está on-line. Os nós do assinante podem ser adicionados posteriormente usando o comando **set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration <number of hour>**:

where

<número de horas> - é um valor entre 1 e 24

padrão - definirá o valor de configuração de cluster dinâmico como 24 horas

Quando habilitado, o comando `show network cluster` fornece a seguinte saída:

**admin:show network cluster**

```
10.106.61.120 CUCMPUB Publisher callmanager DBPub authenticated
10.106.61.121 CUCMSUB Subscriber callmanager DBSub authenticated using TCP since Fri Nov 28
17:59:21 2014
10.106.61.122 CUCMSUB1 Subscriber callmanager DBSub authenticated using TCP since Fri Nov 28
18:06:41 2014
```

Server Table (processnode) Entries

```
-----
CUCMPUB
10.106.61.121
10.106.61.122
Dynamic Cluster Configuration is enabled for 23 Hours 59 Minutes.
```

**Note:** Ao usar o arquivo `clusterconfig.xml` junto com o arquivo `platformconfig.xml`, o registro automático de nós para o CUCM Pub, portanto, o temporizador discutido acima é irrelevante. O temporizador só é útil quando você está usando o arquivo `platformconfig.xml` do servidor do Publisher, assim como o CUCM Pub desconhece todos os outros nós no cluster neste caso.

Nesse cenário, você vai criar 3 clusters de nó (CUCMPUB do editor e 2 assinantes CUCMSUB e CUCMSUB1) usando ambos os métodos.

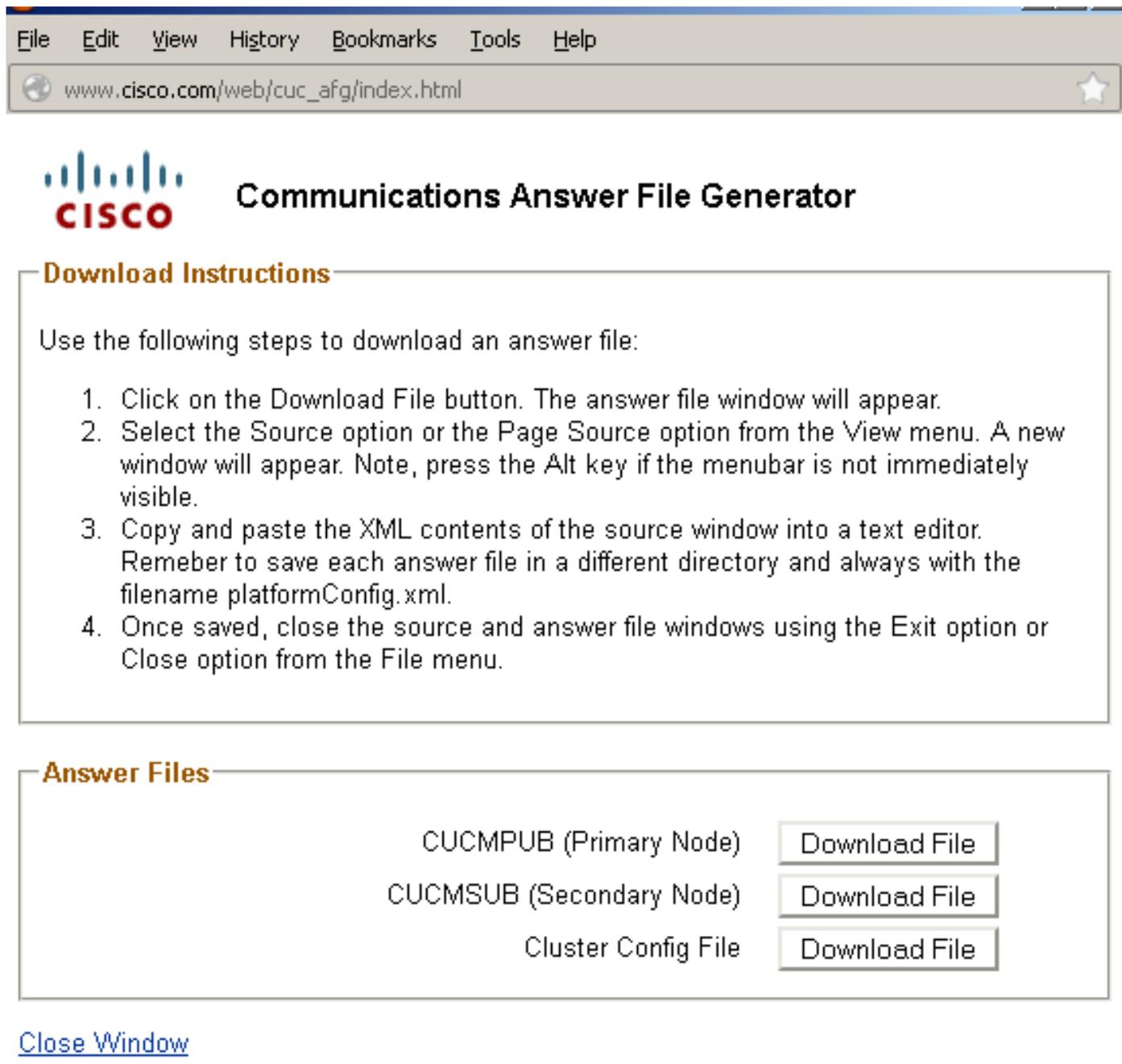
De 2 assinantes do CUCM, instale o CUCMSUB através do arquivo `clusterconfig.xml` e o CUCMSUB1 usando o processo **de registro automático**.

3 arquivos são criados:

1. Arquivo `Platformconfig.xml` para o nó primário CUCMPUB
2. Arquivo `Platformconfig.xml` para o nó secundário CUCMSUB
3. O arquivo `Clusterconfig.xml` tem os detalhes de todo o cluster. Semelhante a `platformconfig.xml`, ele contém a lista de nomes de host, endereço ip, domínio, função e informações de uso para todos os dispositivos no cluster.

Neste cenário, à medida que você está usando o CUCMSUB1 para ser instalado via **registro automático**, você gera outro arquivo AFG semelhante ao acima e tem o arquivo **platformconfig.xml** para o editor junto com o novo **platformconfig.xml** para o CUCMSUB1.

Como mostrado nesta imagem.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying [www.cisco.com/web/cuc\\_afg/index.html](http://www.cisco.com/web/cuc_afg/index.html). The page title is "Communications Answer File Generator" and features the Cisco logo. A section titled "Download Instructions" provides a list of steps for downloading an answer file. Below this, an "Answer Files" section contains three rows, each with a label and a "Download File" button: "CUCMPUB (Primary Node)", "CUCMSUB (Secondary Node)", and "Cluster Config File". At the bottom left of the page, there is a blue link labeled "Close Window".

**Download Instructions**

Use the following steps to download an answer file:

1. Click on the Download File button. The answer file window will appear.
2. Select the Source option or the Page Source option from the View menu. A new window will appear. Note, press the Alt key if the menubar is not immediately visible.
3. Copy and paste the XML contents of the source window into a text editor. Remember to save each answer file in a different directory and always with the filename platformConfig.xml.
4. Once saved, close the source and answer file windows using the Exit option or Close option from the File menu.

**Answer Files**

CUCMPUB (Primary Node)	<input type="button" value="Download File"/>
CUCMSUB (Secondary Node)	<input type="button" value="Download File"/>
Cluster Config File	<input type="button" value="Download File"/>

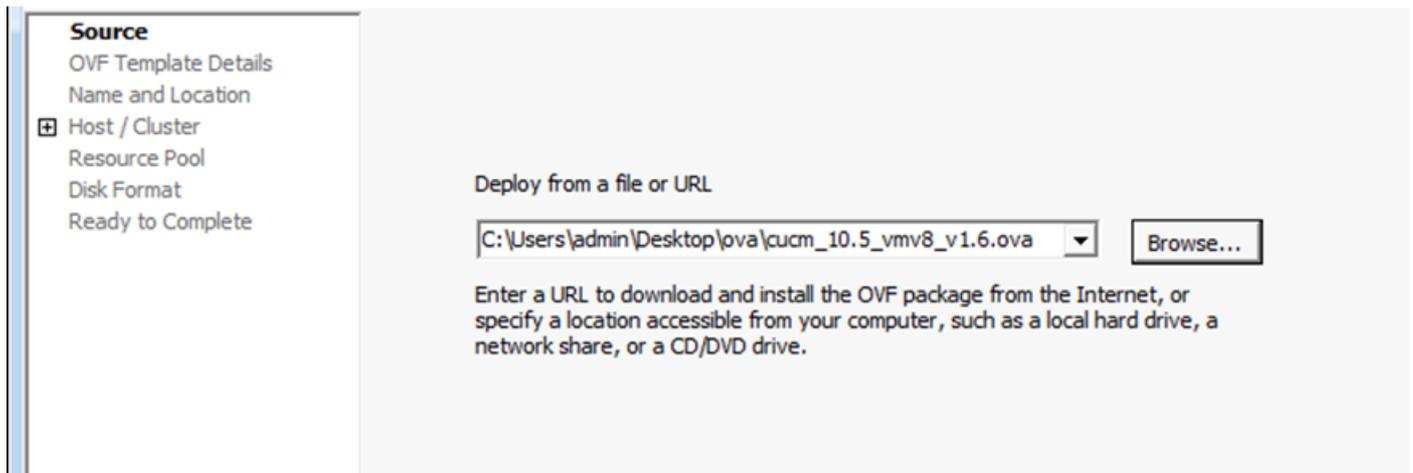
[Close Window](#)

Quando tivermos o arquivo **clusterconfig.xml** do editor e o arquivo **platformconfig.xml** de todos os servidores, é hora de fazer uma imagem de disquete da mesma.

## Para o editor

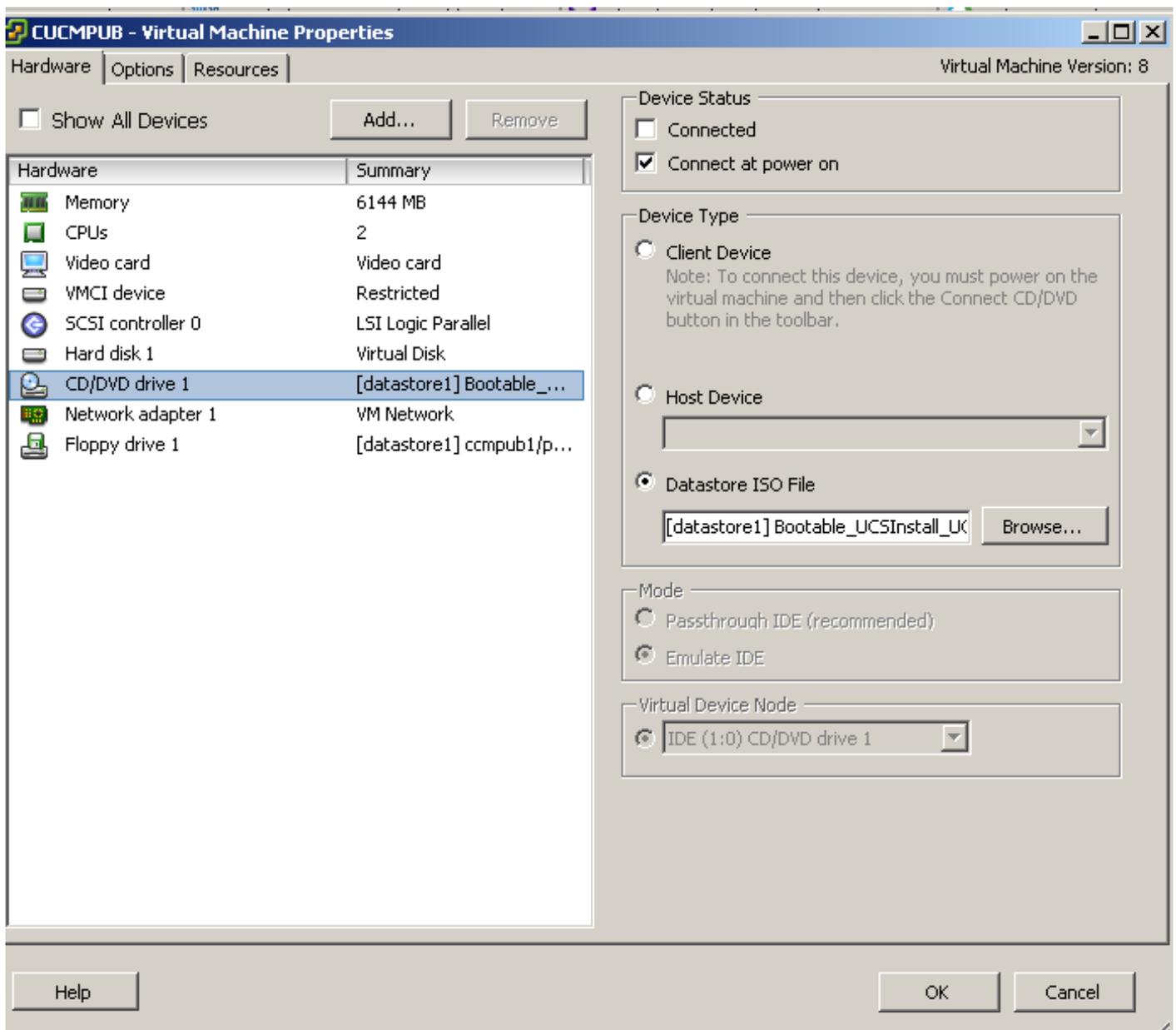
Se você quiser usar a opção **dynamic cluster config**, é necessário criar uma imagem de disquete combinando o arquivo **clusterconfig.xml** e o arquivo **platformconfig.xml** do Publisher. A combinação de ambos os arquivos é necessária apenas para o editor e não para qualquer outro servidor. Para Assinantes, você pode usar somente os respectivos arquivos **platformconfig.xml**.

## Implantação de VM

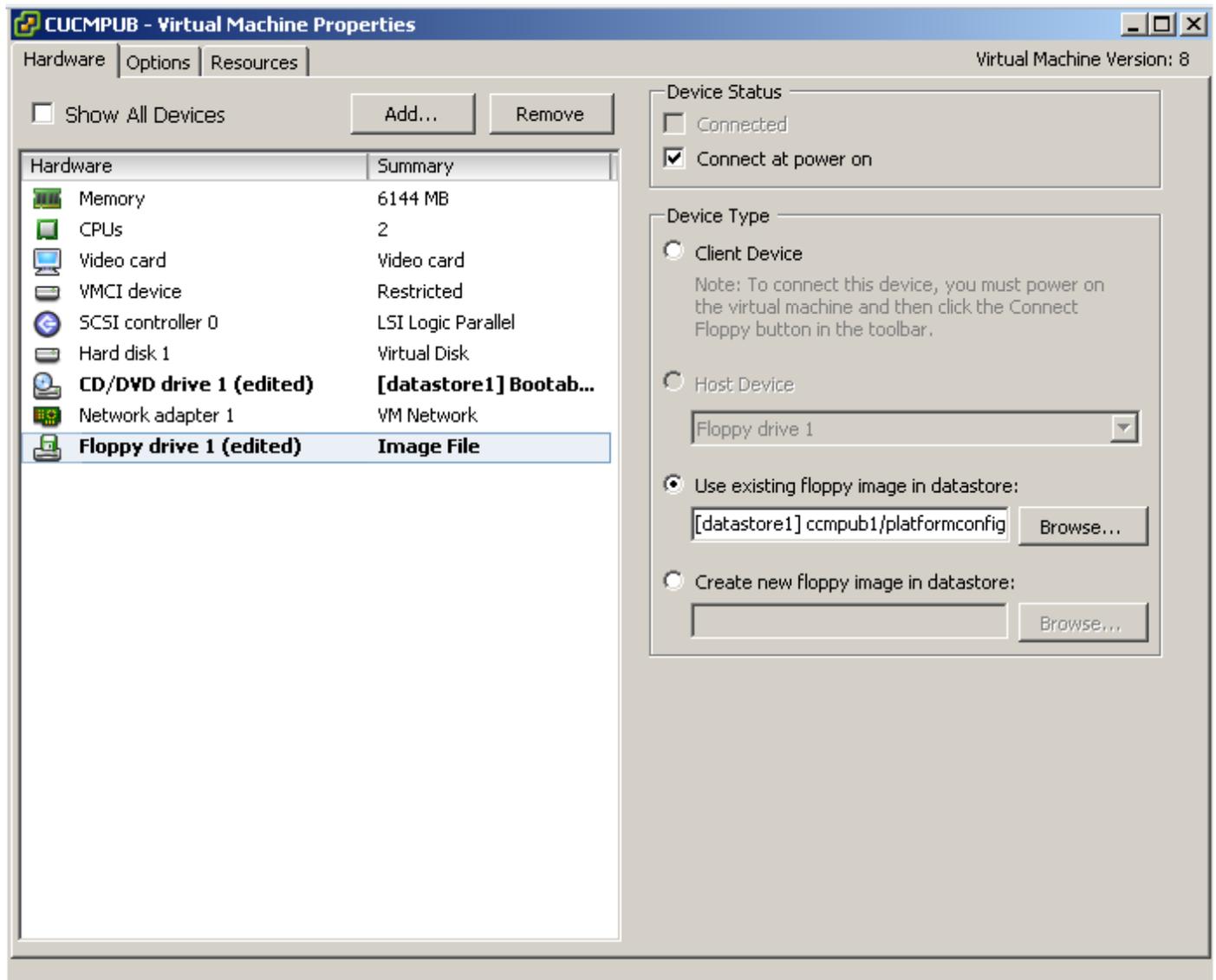


Quando a imagem do disquete for criada, é hora de montar o CD (com a imagem de boot .iso) e a unidade de disquete (com a imagem .flp que você criou anteriormente).

Esta imagem mostra como montar o CD:



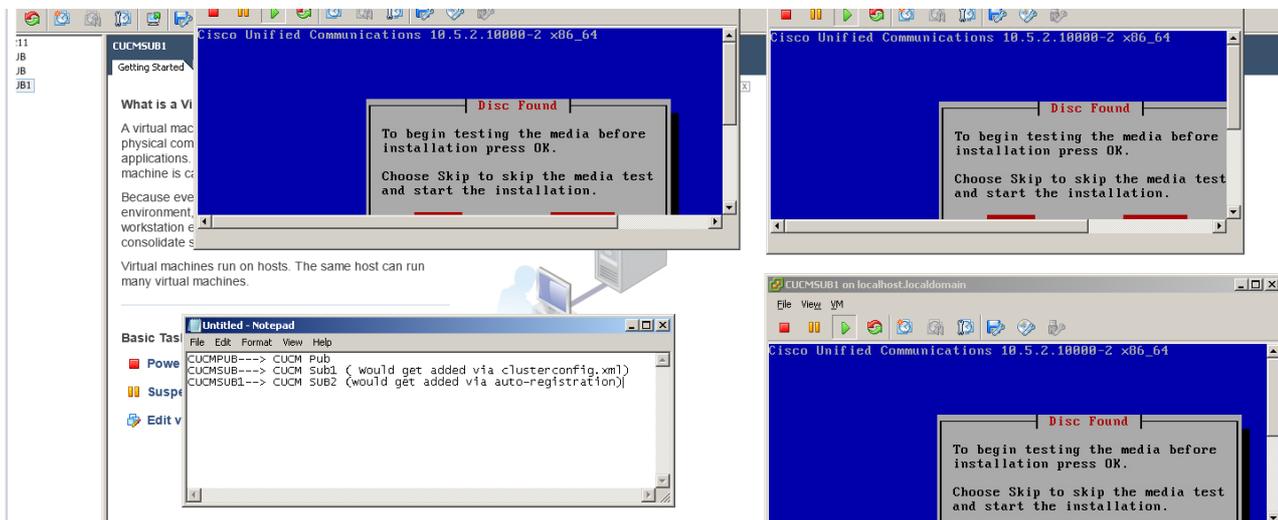
Esta imagem mostra como montar a unidade de disquete:



Você precisa verificar se a máquina VM está configurada para inicialização a partir do CD-ROM. Caso contrário, você pode modificar a configuração do BIOS para permitir o mesmo. Ligue as VMs. A partir desse estágio, não é necessária nenhuma intervenção manual e todos os servidores devem ser instalados. Neste cenário, como você desabilitou a configuração automática dinâmica, você deve configurar manualmente o temporizador, que é mostrado posteriormente.

Depois que as VMs são ligadas, elas iniciam seu processo de estágio de pré-inicialização em que pedem para testar a mídia ou continuar.

Esta imagem mostra a janela de teste de mídia:



Os servidores CUCM procuram o arquivo **clusterconfig.xml** e o arquivo **platformconfig.xml** durante esta fase de pré-inicialização.

## Verificar

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

Nos registros de instalação do CUCMPUB, você pode ver se ele conseguiu encontrar os arquivos ou não. Em nosso exemplo,

### **platformconfig.xml** arquivo

```
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for platformConfig.xml...|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Find a platformConfig.xml file|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Check on /dev/fd0|<LVL::Debug>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for platformConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda
```

**|Found platformConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>**  
**clusterconfig.xml** arquivo

```
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Copying /mnt/floppy/platformConfig.xml to
/tmp/platformConfig.xml|<LVL::Debug>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for clusterConfig.xml...|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Find a clusterConfig.xml file|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Check on /dev/fd0|<LVL::Debug>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for clusterConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|
```

**Found clusterConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>**

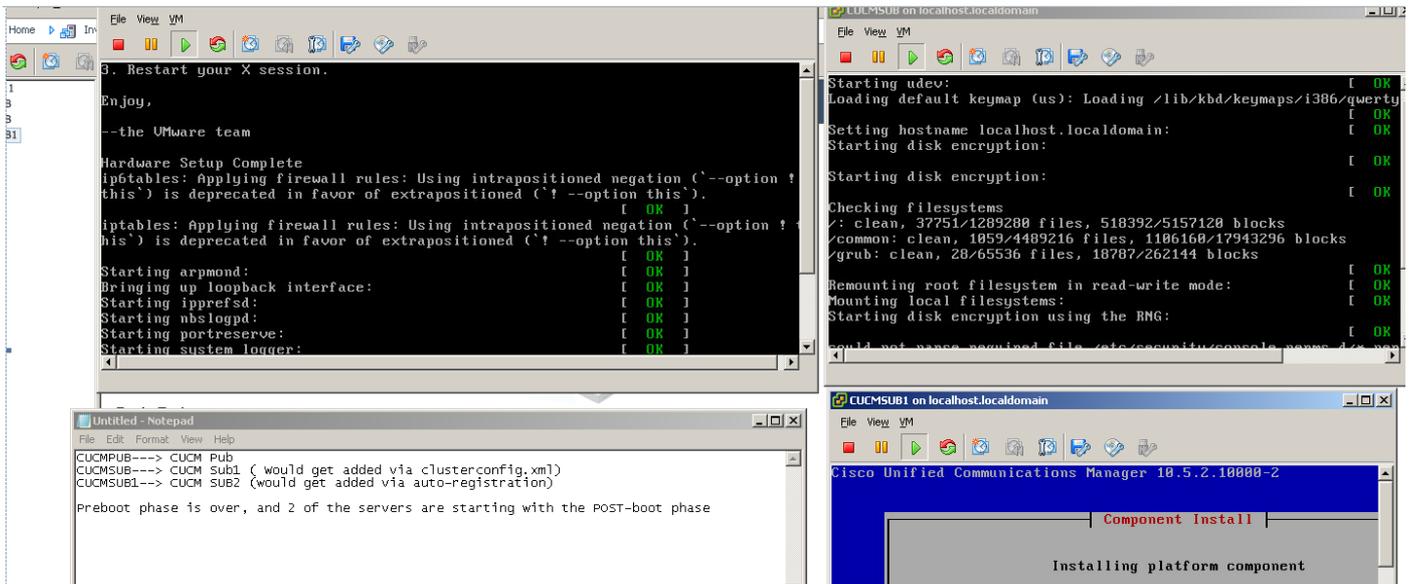
```
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Copying /mnt/floppy/clusterConfig.xml to
/tmp/clusterConfig.xml|<LVL::Debug>
```

Você vê a mensagem semelhante nos registros para os outros 2 assinantes.

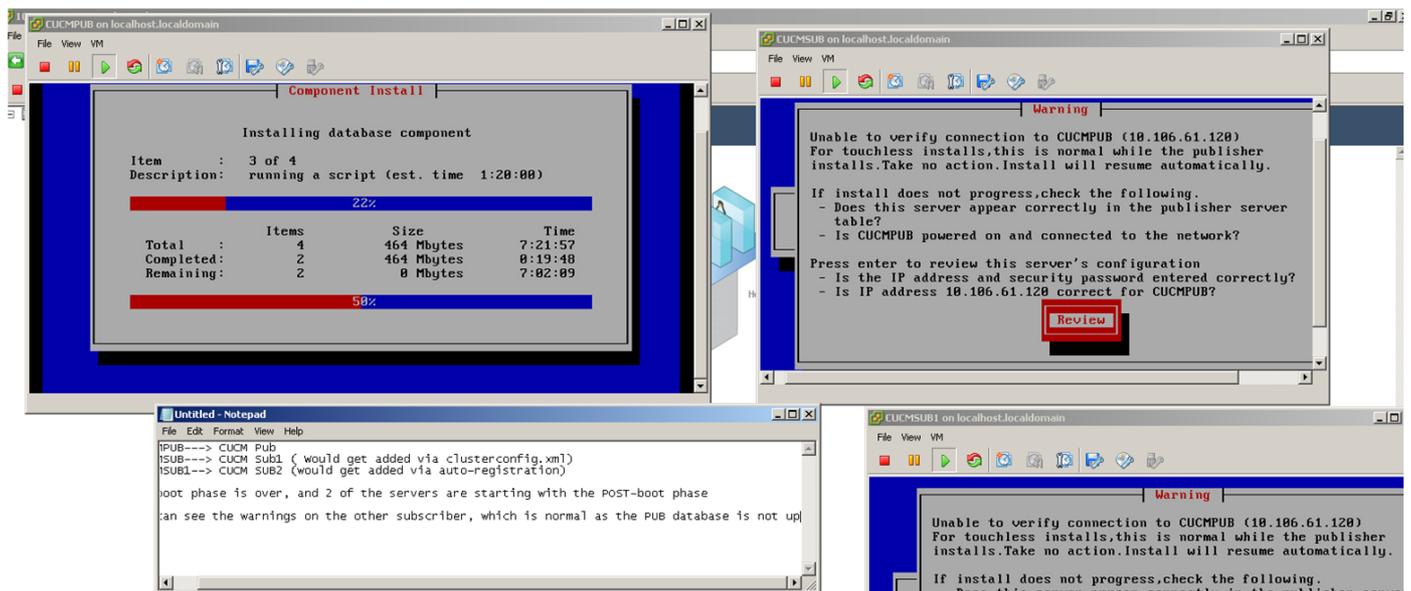
Quando a fase de pré-inicialização terminar, 2 dos servidores começam com a fase de pós-

inicialização.

Esta imagem mostra a Fase de Pós-Inicialização:



Como o CUCM Publisher não está instalado, a instalação do assinante pára neste momento, pois ele não consegue encontrar sua entrada na tabela de nó de processo do editor. O aviso foi modificado em conformidade, mencionando que para instalações sem toque, isso é normal, enquanto o editor instala. não execute nenhuma ação. A instalação será retomada automaticamente conforme mostrado nesta imagem.



Quando o Editor do CUCM é instalado, um evento de inicialização é enviado para notificar que a instalação foi concluída. O arquivo do nó de processamento é criado e procura o arquivo **clusterconfig.xml** no Publisher para ver quais nós estão presentes no arquivo **clusterconfig.xml** naquele momento. Nesse caso, ele encontra mais um nó e adiciona esse nó ao banco de dados. Lembre-se de que para o servidor CUCMSUB1, você usa o processo de registro automático e seus detalhes não estão presentes no arquivo **clusterconfig.xml** do editor.

Um evento nos registros de instalação é exibido.

successful

```
Nov 28 16:44:37 CUCMPUB user 6 ilog_impl: emitted platform-event (--no-wait
```

#### **platform-system-processnode-created**

)

Depois que o Editor do CUCM adiciona os nós ao seu banco de dados, há uma nova seção no arquivo `clusterconfig.xml` chamada `icl_state`, e marca o estado como concluído. Isso é necessário porque o Editor do CUCM precisa procurar o arquivo `clusterconfig.xml` algumas vezes durante a instalação geral. Se o estado tiver sido marcado como concluído, ele saberá qual nó concluiu a instalação.

Enquanto isso, o gerente de cluster do CUCMSUB, embora não completamente online, ainda tenta pesquisar o editor do CUCM. Como o Publisher ainda não está instalado, você recebe um erro, como mostrado nos logs do ClusterManager:

```
09:48:53.054 |tcp connection closed to
```

#### **10.106.61.120**

```
, back to initiator state
```

```
09:48:53.054 |exec'ing: sudo /root/.security/ipsec/disable_ipsec.sh --desthostName=CUCMPUB --op=delete
```

```
09:48:53.509 |Timeout or error() 115 - Operation now in progress, port 8500
```

```
09:48:53.509 |
```

#### **tcp recv error: Connection refused.**

```
09:49:15.773 |tcp connection closed to
```

#### **10.106.61.120**

```
, back to initiator state
```

```
09:49:15.773 |exec'ing: sudo /root/.security/ipsec/disable_ipsec.sh --desthostName=CUCMPUB --op=delete
```

```
09:49:16.223 |Timeout or error() 115 - Operation now in progress, port 8500
```

```
09:49:16.223 |
```

#### **tcp recv error: Connection refused**

Agora, quando a instalação do editor é concluída e o arquivo `processnode` é criado, ele visita seu arquivo `clusterconfig.xml` e adiciona o outro nó (CUCMSUB). Assim que o nó é adicionado ao banco de dados, e o evento de inicialização é enviado para o CUCMPUB e o CUCMSUB.

O gerenciador de cluster do CUCMSUB recebe o estado de política injetada do CUCMPUB. Um evento de `upstart` é enviado com o nome de host CUCMPUB e o estado injetado da política. O CUCMSUB, na tentativa de criar uma topologia em malha com outros servidores, recebe o evento de inicialização de todos os outros servidores, no entanto, está mais interessado no evento de inicialização que recebe com o nome de host do CUCMPUB, já que ele retoma a instalação quando o editor está on-line. Quando o serviço de inicialização recebe o evento de inicialização, ele envia um sinal de conclusão ao assistente de instalação. Isso tenta revalidar o arquivo `platformconfig.xml` e, por sua vez, inicia a validação da conectividade com o CUCMPUB. Como o

editor está disponível agora, a validação é bem-sucedida e a instalação continua.

Para a instalação do CUCMSUB1, é necessário modificar o valor de configuração do cluster dinâmico para qualquer outro valor, de modo que o servidor seja adicionado ao nó de processamento do editor. Neste exemplo, você modificou o mesmo para 1 hora.

comando **set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration 1**.

Quando o comando acima é aplicado, o CUCMPUB aceita a solicitação de registro de nó do CUCMSUB1. Se o comando acima não estiver configurado, quando o CUCMSUB1 tentar entrar em contato com o editor, o editor procurará em seu temporizador de registro automático, se o valor for 0, ele não adicionará o nó em seu clusterconfig.xml, assim como na tabela processnode.

Quando o CUCMSUB1 entra em contato com o CUCMPUB, ele aceita a conexão de soquete do CUCMSUB1(10.106.61.122) e adiciona os dados do assinante ao arquivo **clusterconfig.xml**.

Nos registros do ClusterManager do Publisher, este evento é impresso como **saveClusterSubscriberNodeData**.

```
16:56:19.455 |
```

```
accepted client IP(10.106.61.122), socket(10):
```

```
16:56:24.489 |
```

```
saveClusterSubscriberNodeData api, hostname=CUCMSUB1
```

```
, peerdat=icl_master=no icl_clustered=yes icl_deployment=callmanager  
icl_active_version=10.5.2.10000-2 icl_inactive_version=0.0.0.0000-0000 icl_active_unrest=false  
icl_inactive_unrest=false icl_disk_size=110 icl_mtu_changed=no icl_mtu_size=  
icl_app_uid=administrator icl_app_pw= icl_db_master=no icl_state=Installing  
icl_ip_address=10.106.61.122 icl_fqdn=CUCMSUB1 icl_domain= icl_pub_enc_dkey=
```

Como resultado, o arquivo **clusterconfig.xml** no editor é alterado, e esse evento é visto.

```
CUCMPUB user 6 ilog_impl: Received request for platform-event (platform-event-clusterconfig-  
changed)
```

A instalação do servidor continua.

Depois que o CUCMSUB e o CUCMSUB1 estiverem instalados, você receberá o seguinte evento, **plataforma-sistema-cluster-instalação-nó-concluído** de ambos os nós. Este evento é enviado para cada nó no cluster.

STATE=ready indica que a instalação foi concluída; caso contrário, está no estado **Instalando**.

Essa mensagem é vista no syslog CUCMPUB, que significa que a instalação de CUCMSUB e CUCMSUB1 foi concluída.

```
Line 13154: Nov 28 17:59:17 CUCMPUB user 6 ilog_impl: emitted platform-event(--
```

```
no-wait platform-system-clusternode-install-completed HOSTNAME=CUCMSUB STATE=ready
```

```
)  
Line 14514: Nov 28 18:06:36 CUCMPUB user 6 ilog_impl: emitted platform-event(--
```

```
no-wait platform-system-clusternode-install-completed
```

```
HOSTNAME=CUCMSUB1 STATE=ready
```

```
)
```

## Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

## Comandos CLI que foram introduzidos neste recurso

### 1. set network cluster subscriber details <server type> <hostname> <ip> <domain name>

Este comando é para adicionar assinante à tabela do servidor processnode/app.

Sintaxe:

Parâmetros	Descrição
Tipo de servidor	Os valores são CUCM ou IMP ou CUC (Obrigatório )
ip	Endereço IP do nome de host adicionado ( obrigatório para IMP Publisher e CUC e opcional para outros nós
Nome de domínio	Nome de domínio do editor IMP (Obrigatório para Editor IMP e não obrigatório para outros nós )

```
admin:set network cluster subscriber details CUCM CuCM-101 10.77.30.101  
Added "CUCM CuCM-101" to publisher.  
Successful
```

### 2. desdefinir detalhes do assinante do cluster de rede

Esse comando exibe a mensagem que menciona que o assinante pode ser excluído da GUI. A operação de desdefinição não é permitida na CLI. Esta operação só pode ser feita a partir da página Web.

```
admin:unset network cluster subscriber details  
Please use the Cisco Unified Communications Manager Administration on the first node.  
Navigate to System > Server and click "Find".  
  
Unable to del: NULL  
Executed command unsuccessfully
```

### 3. set network cluster subscriber dynamic-cluster-config

Definir configuração dinâmica de cluster do assinante do cluster de rede { <default> | < número de horas >

Este comando ativa dynamic-cluster-config no editor.

#### Descrição da sintaxe

Parâmetros	Descrição
padrão	Isso ativará a configuração dinâmica do cluster por 24 horas
<não. de horas>	Valor entre 1 e 24 horas

```
admin:set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration 1
dynamic-cluster-configuration has been successfully set to 1 Hours.
admin:show net
admin:show network clu
admin:show network cluster
10.77.29.151 CuCM-151 Subscriber cups DBPub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:00 2014
10.77.30.212 CuCM-212 Subscriber cups DBSub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:01 2014
10.77.29.150 CuCM-150 Publisher callmanager DBPub authenticated

Server Table (processnode) Entries
-----
CuCM-150
10.77.29.151
10.77.30.212
Dynamic Cluster Configuration is enabled for 0 Hours 59 Minutes.

Successful

admin:
```

### 4. show network cluster

Este comando exibe um valor atualizado de configuração de cluster dinâmico no editor quando ele está ativado.

```
admin:set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration 1
dynamic-cluster-configuration has been successfully set to 1 Hours.
admin:show net
admin:show network clu
admin:show network cluster
10.77.29.151 CuCM-151 Subscriber cups DBPub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:00 2014
10.77.30.212 CuCM-212 Subscriber cups DBSub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:01 2014
10.77.29.150 CuCM-150 Publisher callmanager DBPub authenticated

Server Table (processnode) Entries
-----
CuCM-150
10.77.29.151
10.77.30.212
Dynamic Cluster Configuration is enabled for 0 Hours 59 Minutes.

Successful
```

## Benefícios

- Para fornecer um processo de instalação um pouco menos, no qual não é necessária intervenção manual durante a instalação e agendamento durante a implantação de um novo cluster CUCM.

- Para simplificar a adição de novos assinantes a um cluster existente.
- Economize tempo

Durante uma instalação típica do CUCM, várias telas do Assistente de instalação e intervenção manual são necessárias para estes cenários:

1. Como parte da instalação, você fornece determinadas informações nas telas do Assistente de instalação. Isso requer intervenção manual, pois você digita manualmente as informações que o processo de instalação procura.
2. Para configurar um ambiente de cluster típico, primeiro um Publisher é instalado. Após a instalação de um Publicador, você adiciona detalhes dos assinantes nas tabelas de servidores do editor na página Web do editor. Em seguida, quando um assinante está sendo instalado, um Assistente de instalação para assinante é executado solicitando que o administrador preencha os detalhes de instalação do assinante.