

# Exemplo de configuração da OPÇÃO 43 do DHCP para os Pontos de Acesso Leves do Cisco Aironet.

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Opções de DHCP Específicas do Fornecedor](#)

[Configurar](#)

[Microsoft DHCP Server](#)

[APs Cisco 1000 Series](#)

[Outros Access point da leve Cisco](#)

[Servidor DHCP do Cisco IOS](#)

[Cisco Aironet AP \(Cisco IOS\)](#)

[1010/1020/1030/1505/1510\) de série do Cisco Aironet série 1000 AP \(VxWorks\) \(SOMENTE](#)

[Servidor DHCP ISC de Linux](#)

[Servidor DHCP do Cisco Network Registrar](#)

[Servidor DHCP do Lucent QIP](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento descreve como usar a opção de DHCP 43 e fornece configurações de amostra para a opção de DHCP 43 para Access point de pouco peso do Cisco Aironet (regações) para estes servidores DHCP:

- Servidor DHCP da empresa de Microsoft Windows 2008
- Servidor DHCP do <sup>®</sup> do Cisco IOS
- Servidor DHCP do consórcio dos sistemas de Internet de Linux (ISC)
- Servidor DHCP do Cisco Network Registrar
- Servidor DHCP do Lucent QIP

Quando uma arquitetura unificada Cisco Wireless é distribuída, os regações podem usar uma opção de DHCP específico de fornecedor 43 juntar-se aos controladores específicos do Wireless LAN (WLC) quando o WLC está em uma sub-rede diferente do que o REGAÇO. Refira o [controlador do Wireless LAN e o registro de pouco peso do exemplo da configuração básica do Access point](#) e o [de pouco peso AP \(REGAÇO\) a um controlador do Wireless LAN \(WLC\)](#) para obter informações sobre de como configurar um Access Point (AP) para juntar-se a um WLC.

# Pré-requisitos

## Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- O conhecimento básico em Cisco unificou a rede de Wireles (CUWN)
- Conhecimento básico de DHCP

## Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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.

## Informações de Apoio

### Opções de DHCP Específicas do Fornecedor

A RFC 2132 define duas Opções de DHCP que são relevantes às opções específicas do vendedor. Elas são a Opção 60 e a Opção 43. A Opção de DHCP 60 é o Identificador da Classe de Fornecedor (VCI). O VCI é uma string de texto que identifica de forma exclusiva um tipo de dispositivo do fornecedor. Esta tabela alista os VCI usados por Cisco AP:

<b>Ponto de acesso</b>	<b>Identificador da Classe de Fornecedor (VCI)</b>
Cisco Aironet 1000 Series	Airespace.AP1200
1040 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1040
Cisco Aironet 1100 Series	Cisco AP c1100
Cisco Aironet 1130 Series	Cisco AP c1130
Cisco Aironet série 1140	Cisco AP c1140
Cisco Aironet 1200 Series	Cisco AP c1200
1230 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1200
Cisco Aironet 1240 Series	Cisco AP c1240
Cisco Aironet 1250 Series	Cisco AP c1250
Cisco Aironet série 1260	Cisco AP c1260
Cisco Aironet 1300 Series	Cisco AP c1310
Cisco Aironet 1500 Series	Cisco AP c1500 <sup>1</sup> Cisco AP.OAP1500 <sup>2</sup> Cisco AP.LAP1505 <sup>3</sup> Cisco AP.LAP1510 <sup>4</sup> Airespace.AP1200 <sup>5</sup>
Cisco Aironet série 1520	Cisco AP c1520
1530 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1530
1550 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1550
Ponto de acesso Lightweight Cisco 3201	Cisco Bridge/AP/WGB c3201
Ponto de acesso Cisco 512 Wireless Express	Cisco AP c520
AP801 (incorporado no ISR 86x/88x Series	Cisco AP801

Cisco Aironet série 3500	Cisco AP c3500
3600 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c3600
AP802 (encaixado no 88x Series ISR)	Cisco AP802
2700 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c2700 <sup>6</sup>
3700 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c3700 <sup>7</sup>
700 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c700 <sup>6</sup>
1600 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1600
1700 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1700
1830 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1830
1850 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1850
3700 Series wireless industrial de Cisco	Cisco AP iw3702
1570 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1570
3800 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c3800
2800 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c2800
1560 Series do Cisco Aironet	Cisco AP c1560
1815 Series do Cisco Aironet (I, W, T)	Cisco AP c1810
1810 Series do Cisco Aironet (incl OEAP)	Cisco AP c1810
1540 Series <sup>8 do</sup> Cisco Aironet	Cisco AP c1540

<sup>1</sup>Any 1500 Series AP que executa o software 4.1

<sup>2</sup>1500 OAP AP que executa o software 4.0

<sup>3</sup>1505 AP modelo que executam o software 4.0

<sup>4</sup>1510 AP modelo que executam o software 4.0

<sup>5</sup>Any 1500 Series AP que executa o software 3.2

<sup>6</sup>Any 2700/700/1530 Series AP que executa 7.6.120.0 ou um software mais atrasado

<sup>7</sup>Any 3700 Series AP que executa 7.6 ou um software mais atrasado

<sup>8</sup>1540s que executa o código da fabricação PRE-FCS pode usar "Cisco AP c1560"

Também, veja o a [matriz de compatibilidade de software das soluções do Cisco Wireless](#).

A Opção 60 é incluída na mensagem de descoberta de DHCP inicial transmitida por um cliente DHCP à procura de um endereço IP. A opção 60 é usada por clientes DHCP (regações neste caso) a fim identificar-se ao servidor DHCP.

Se o Access point está pedido com a opção do *provedor de serviços* (AIR-OPT60-DHCP selecionado), a corda VCI para esse Access point é diferente do que aquelas alistadas previamente. A corda VCI inclui a opção do *provedor de serviços*. Por exemplo, uns 1260 com esta opção retornam esta corda VCI: *Cisco AP c1260-ServiceProvider*.

Se Cisco AP executa 7.0.116.0 ou acima de (12.4 (23c) JA2 ou acima) e se um variável ambiental do bootloader (env\_vars) *DHCP\_OPTION\_60* Nomeado existe no flash, o valor está adicionado

ao VCI. Se você pede Cisco AP com a opção do *provedor de serviços*, (à revelia) inclui - o sufixo do *provedor de serviços*; contudo, você pode incluir outros valores em *DHCP\_OPTION\_60* também.

Visando facilitar a descoberta de APs das controladoras de WLAN que usam a Opção de DHCP 43, o servidor DHCP deve ser programado para retornar um ou mais endereços IP da interface de gerenciamento da controladora de WLAN baseados no VCI do AP. A fim fazer isto, programe o servidor DHCP para reconhecer o VCI para cada tipo do Access point, e defina então a informação do específico do vendedor.

No servidor DHCP, as informações específicas do vendedor são mapeadas em strings de texto de VCI. Quando o servidor DHCP vê um VCI reconhecível em um DHCP **descobrir de um** DHCP Client, retorna a informação específica traçada do vendedor em sua oferta de DHCP ao cliente como a opção de DHCP 43. No servidor DHCP, a opção 43 é definida em cada conjunto de DHCP (espaço) esse endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT das ofertas aos regaços.

A RFC 2132 define que os servidores DHCP devem retornar as informações específicas do fornecedor como a Opção de DHCP 43. A RFC permite que os fornecedores definam códigos de subopções específicas do fornecedor encapsulados entre 0 e 255. Todas as subopções estão incluídas na oferta de DHCP na forma de blocos do tipo-comprimento-valor (TLV) incorporados na Opção 43. A definição dos códigos de subopção e do formato de sua mensagem relacionada é deixada para os fornecedores.

Quando os servidores DHCP são programados para oferecer endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do controlador de WLAN como a opção 43 para o Cisco 1000 Series AP o bloco da subopção TLV está definido desta maneira:

- **Tipo** - 0x66 (decimal 102).
- **Comprimento**: - Uma contagem dos caracteres do string ascii no campo de valor. O comprimento deverá incluir as vírgulas se houver mais de uma controladora especificada, mas não um terminador zero.
- **Valor**: - Um string ascii terminado diferente de zero que seja uma lista vírgula-separada de controladores. A lista não deve conter espaços.

Quando os servidores DHCP estão programados para oferecer endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do controlador de WLAN enquanto a opção 43 para o outro Cisco Aironet dobra, o bloco da subopção TLV está definido desta maneira:

- **Tipo** - 0xf1 (decimal 241).
- **Comprimento** - Número de endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do controlador \* 4.
- **Valor** - Lista das interfaces de gerenciamento WLC, traduzida tipicamente aos valores hexadecimais.

A semântica da configuração do servidor DHCP varia em função do fornecedor do servidor DHCP. Este documento contém instruções específicas servidor DHCP ISC do servidor DHCP, do servidor de DHCP IOS Cisco, do Linux de Microsoft, servidor DHCP do Cisco Network Registrar, e servidor DHCP de Lucent QIP. Para outros produtos de servidor DHCP, consulte a documentação do fornecedor para obter instruções sobre as opções específicas de cada fornecedor.

## Configurar

Nota: Use a [Command Lookup Tool](#) ( [somente clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

## Microsoft DHCP Server

Esta seção descreve as configurações do servidor DHCP da Microsoft necessárias para usar a Opção de DHCP 43 na descoberta de controladoras de WLAN.

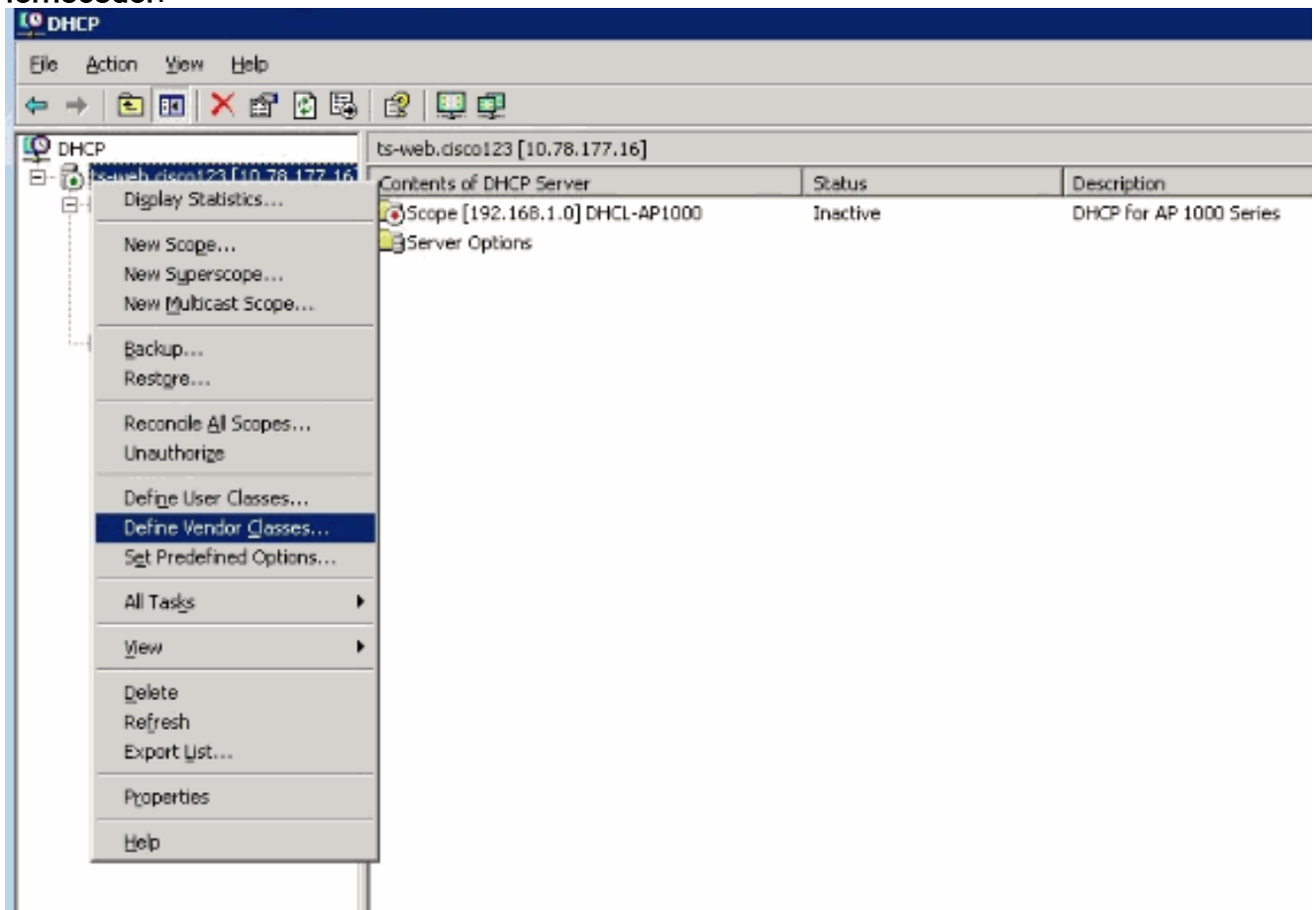
### APs Cisco 1000 Series

Esta seção descreve como um servidor DHCP de Windows 2008 é configurado a fim retornar a informação específica do vendedor ao Cisco 1000 AP. As seguintes informações-chave devem ser conhecidas:

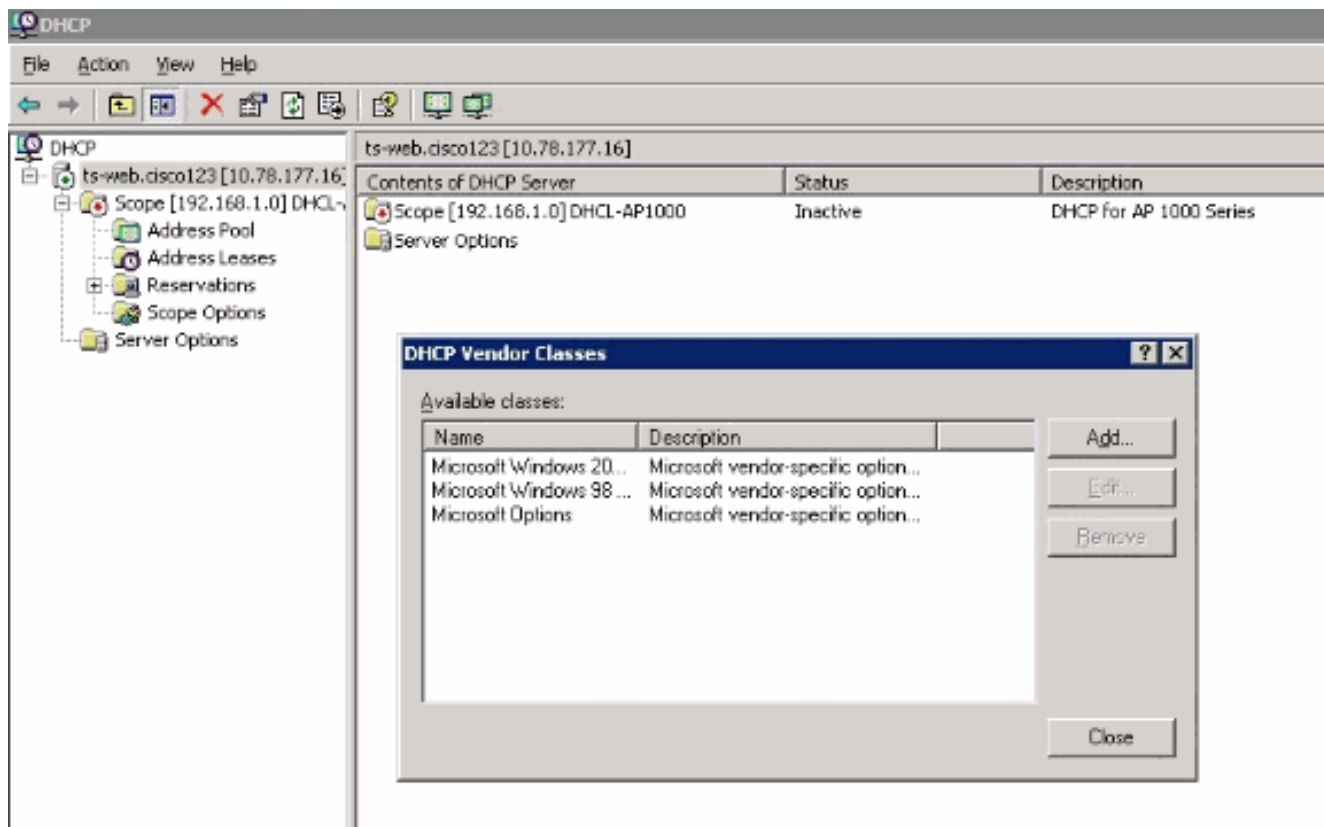
- Identificador da Classe de Fornecedor (VCI)
- Código da subopção da Opção 43
- Endereço IP de gerenciamento da controladora de WLAN

O VCI para um AP Cisco 1000 Series é sempre **Airespace.AP1200**. Como indicado, o código de subopção da opção 43 para o Cisco 1000 Series AP é o tipo 102 (0x66).

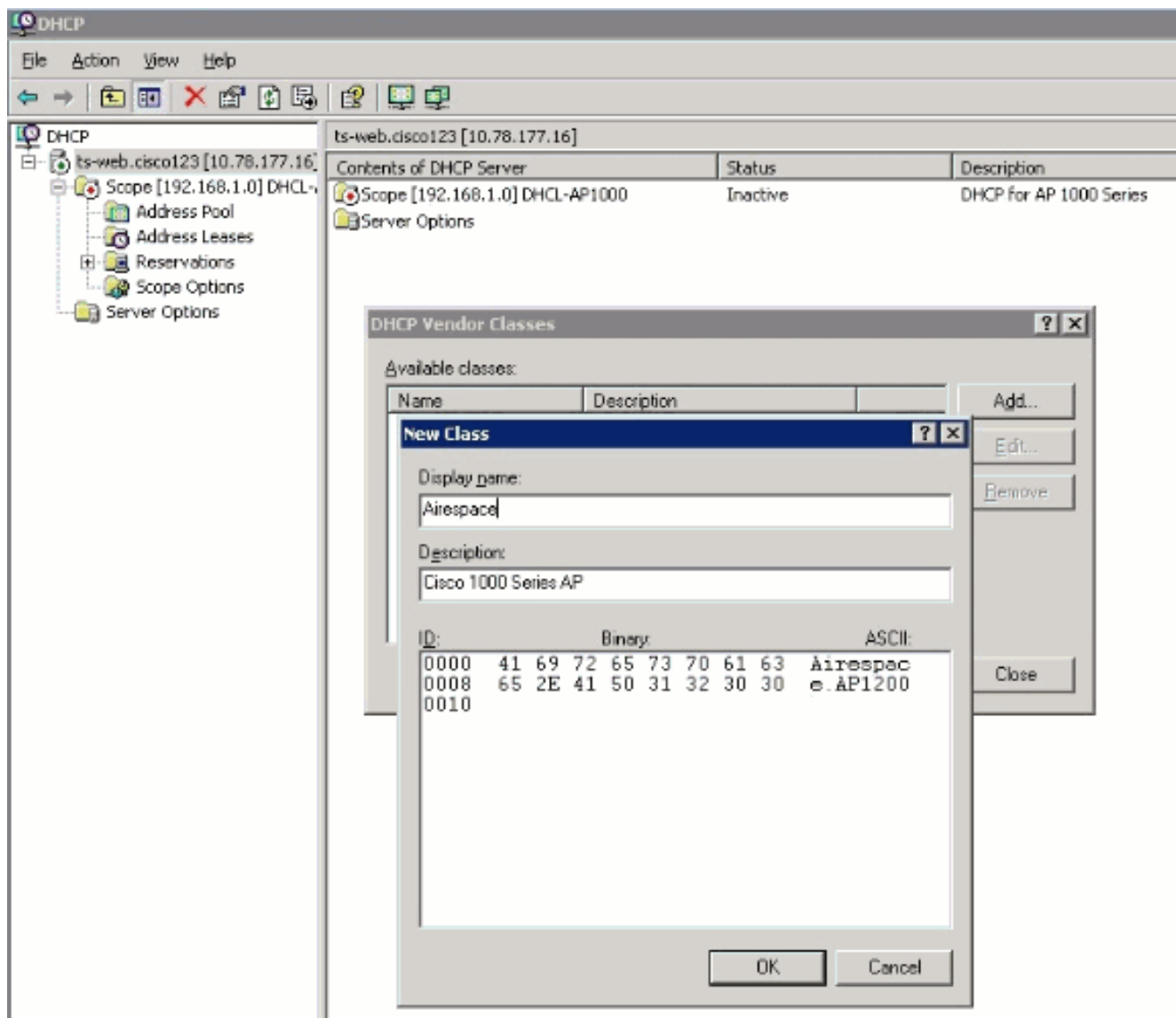
1. Crie uma nova classe de fornecedor a fim de programar o servidor DHCP para reconhecer o VCI **Airespace.AP1200**. Na janela do gerenciador do servidor, clicar com o botão direito o ícone do **IPv4**, e escolha-o **definem classes de fornecedor**.



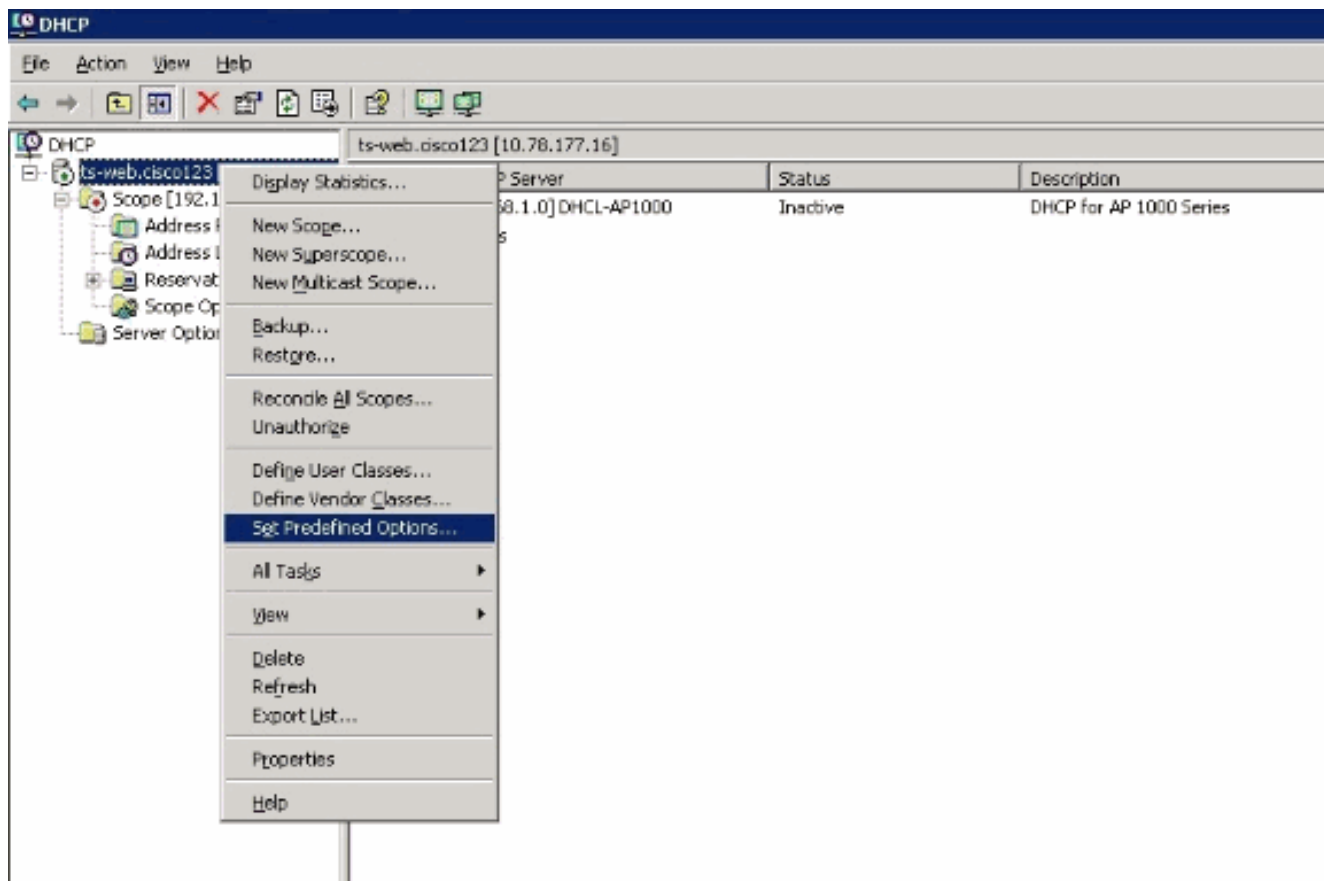
2. Clique em **Add** para criar a nova classe.



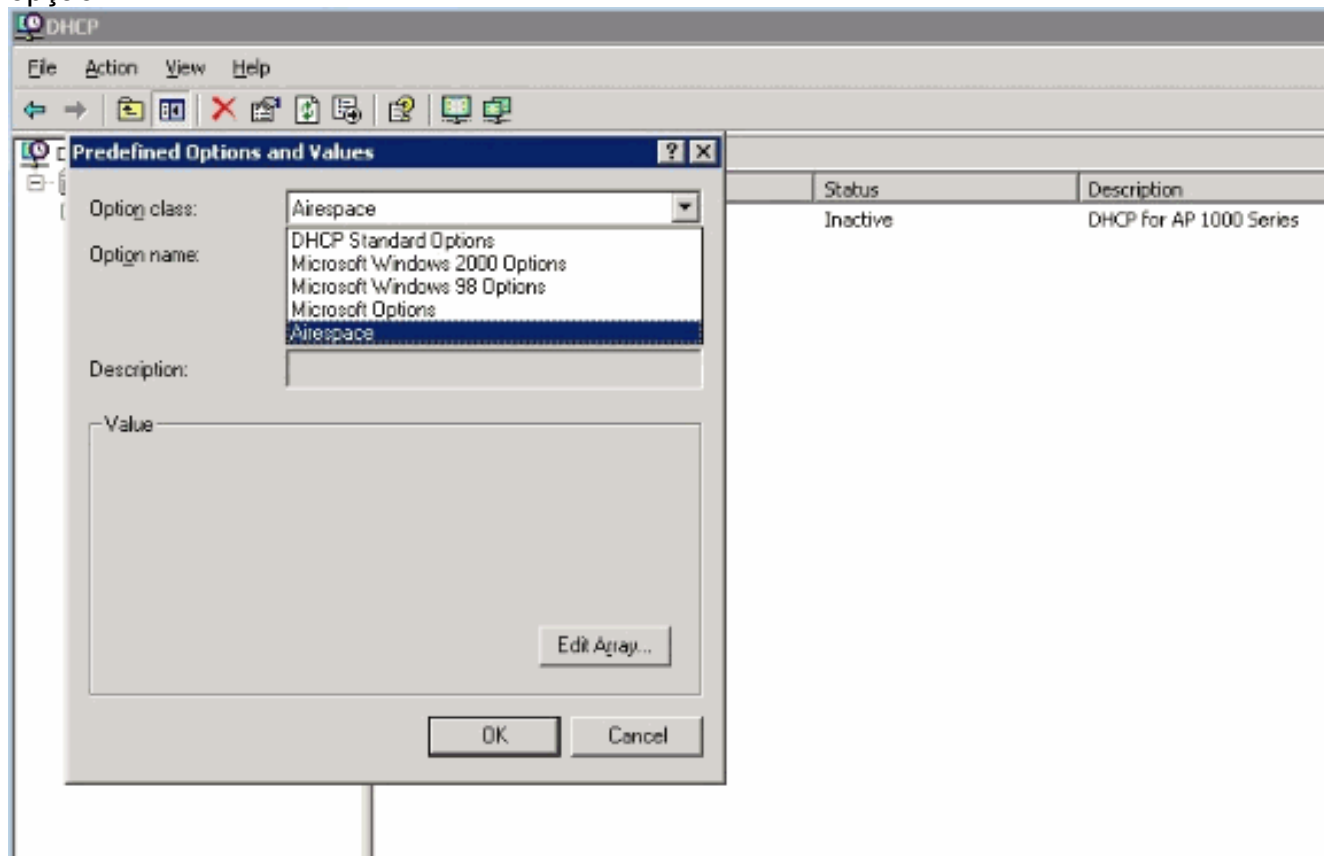
3. Insira um valor para **Display Name**. Neste exemplo, **Airespace** é usado como o nome de exibição. Adicione também uma breve descrição da classe de fornecedor no **campo de descrição**. Adicione a string do Identificador da Classe de Fornecedor. A fim fazer isto, clicar o campo ASCII e datilografar dentro o valor apropriado; neste caso **Airespace.AP1200**. Clique em **OK**.



4. A classe nova é criada. Clique em Close.
5. Adicione uma entrada para a subopção da controladora de WLAN nas **opções predefinidas** para a classe de fornecedor recém-criada. Este é o lugar em que você define o tipo de código da subopção e o formato de dados que é usado para entregar as informações específicas de fornecedor aos AP. A fim criar uma opção predefinida, para clicar com o botão direito o ícone do **IPv4** e para escolher o **grupo predefiniu opções**.



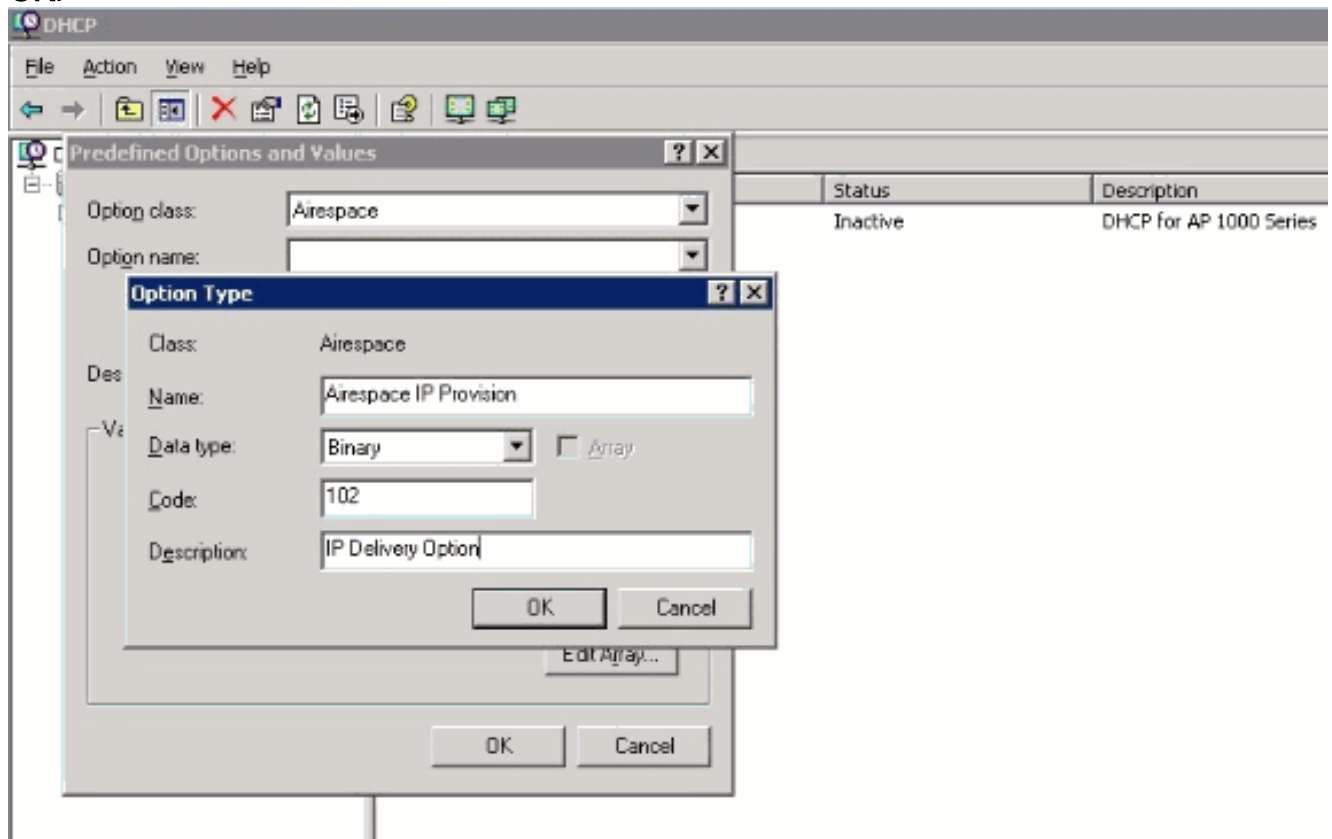
6. Uma nova janela é aberta. Defina classe da opção para o valor que você configurou para a classe de fornecedor. Neste exemplo, **Airespace**. **APROVAÇÃO** do clique a fim definir o código de opção.



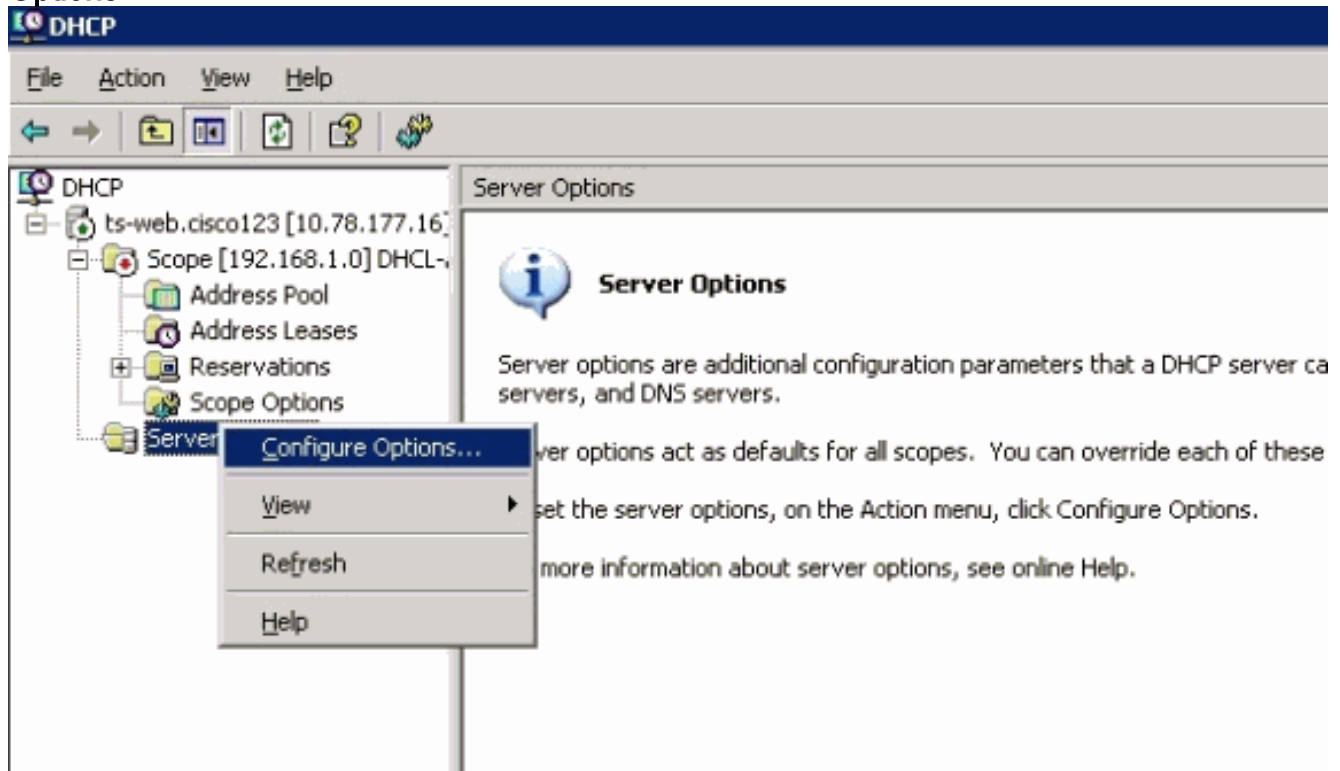
7. A caixa Option Type é exibida. No campo Name, insira um valor de string descritivo, por exemplo, **Provisão de IP do Airespace**. Escolha **Binary** como o tipo de dados. No campo Code, insira o valor de subopção **102**. Se desejar, insira uma descrição. Clique em



OK.

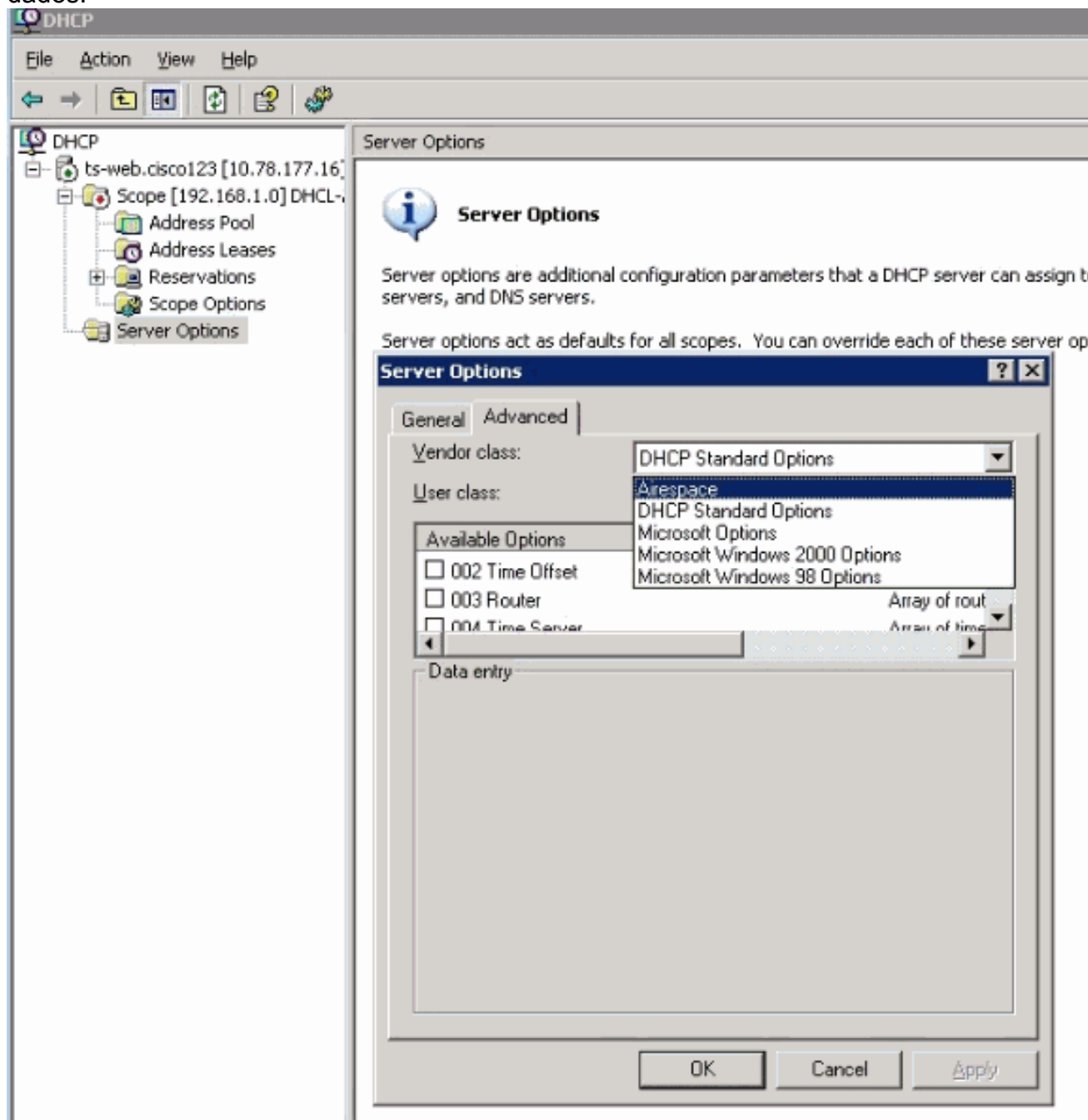


8. A nova opção predefinida é mostrada. Clique em **OK**. Isso conclui a criação da classe de fornecedor e do tipo da subopção necessários para oferecer suporte à descoberta de controladoras.
9. Clique com o botão direito na pasta **Server Options** sob o escopo de DHCP e escolha **Configure Options**.

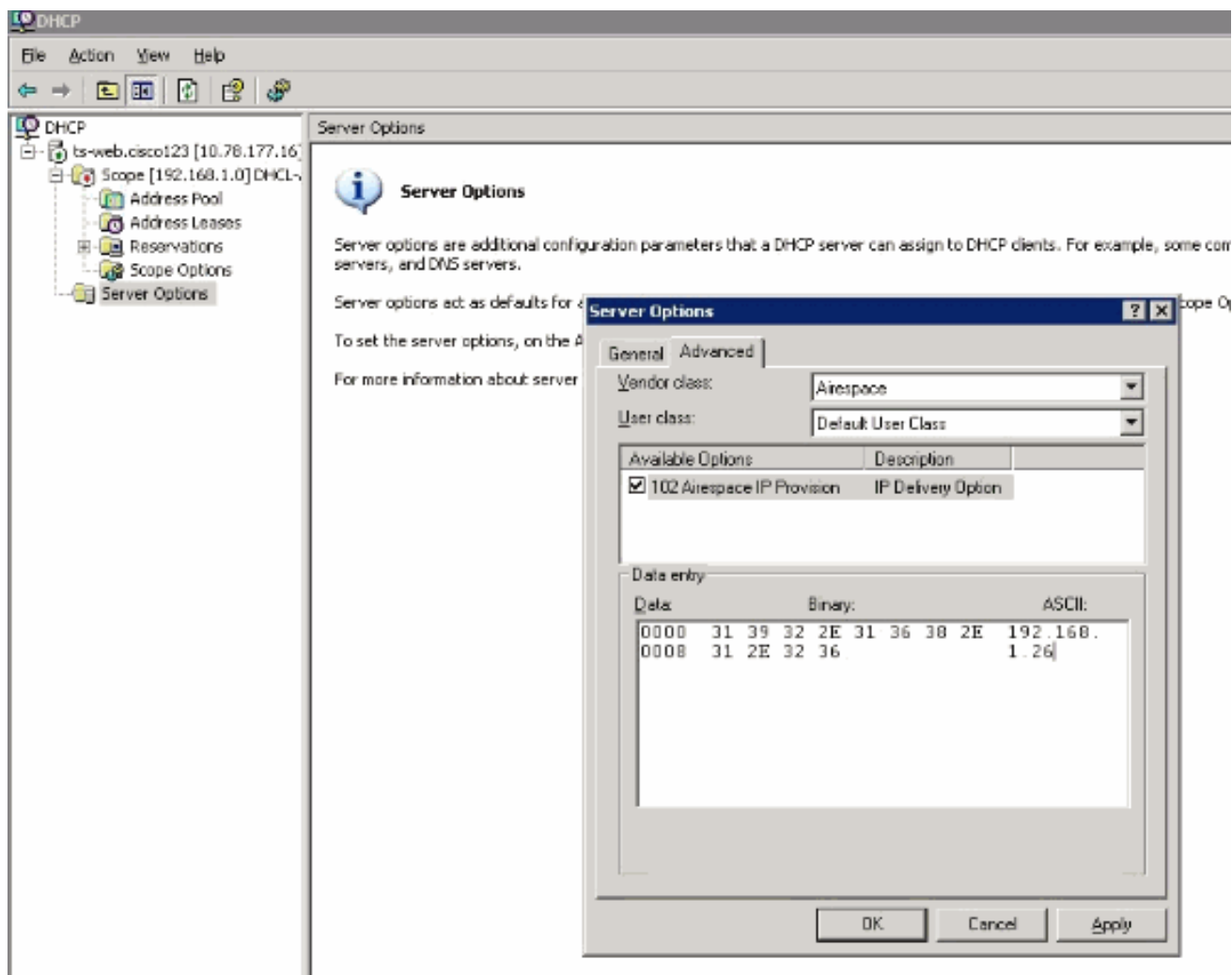


10. A caixa Scope Options é mostrada. Clique na guia **Advanced**. Escolha a classe de fornecedor que você planeia usar, neste caso **Airespace**.
11. Escolha a subopção 102 predefinida para atribuir a este espaço. Na área de Data Entry,

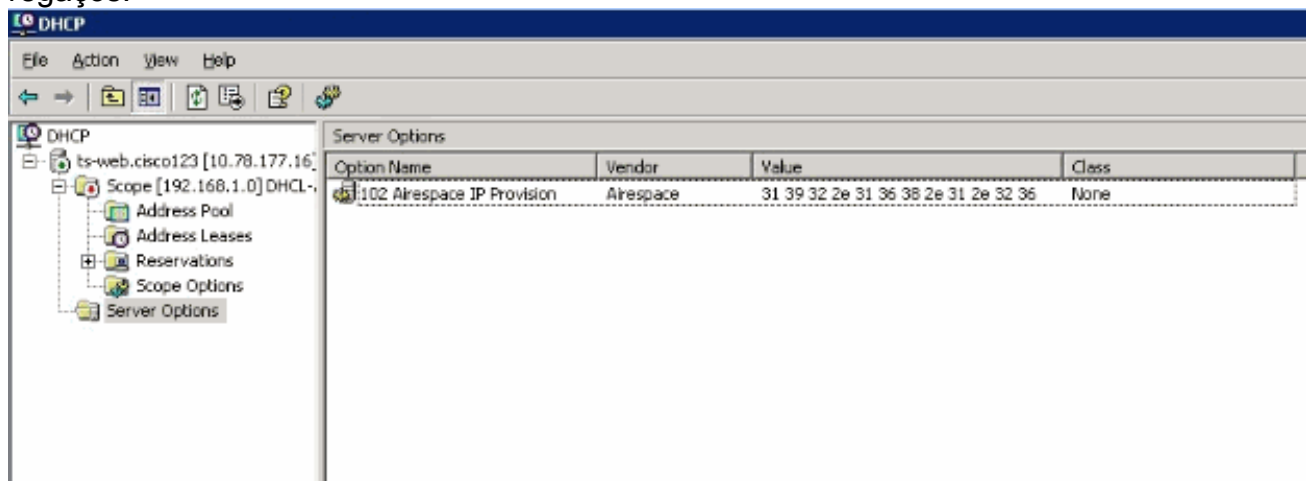
insira o endereço IP de gerenciamento da controladora para retornar aos APs na seção ASCII. Esta é uma lista delimitada por vírgulas. Há um ponto (.) na área de entrada de dados vazia inicial. Certifique-se de remover este ponto da lista de endereços IP adicionados na área de entrada de dados.



Este é um exemplo dos resultados.



Uma vez que você termina esta etapa, a opção de DHCP 43 está configurada. Esta opção de DHCP está disponível para todos os escopos de DHCP que são configurados no servidor DHCP. Assim quando o pedido dos regaços para um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT, o servidor DHCP enviar a opção 43 assim como aos regaços.



## Outros Access point da leve Cisco

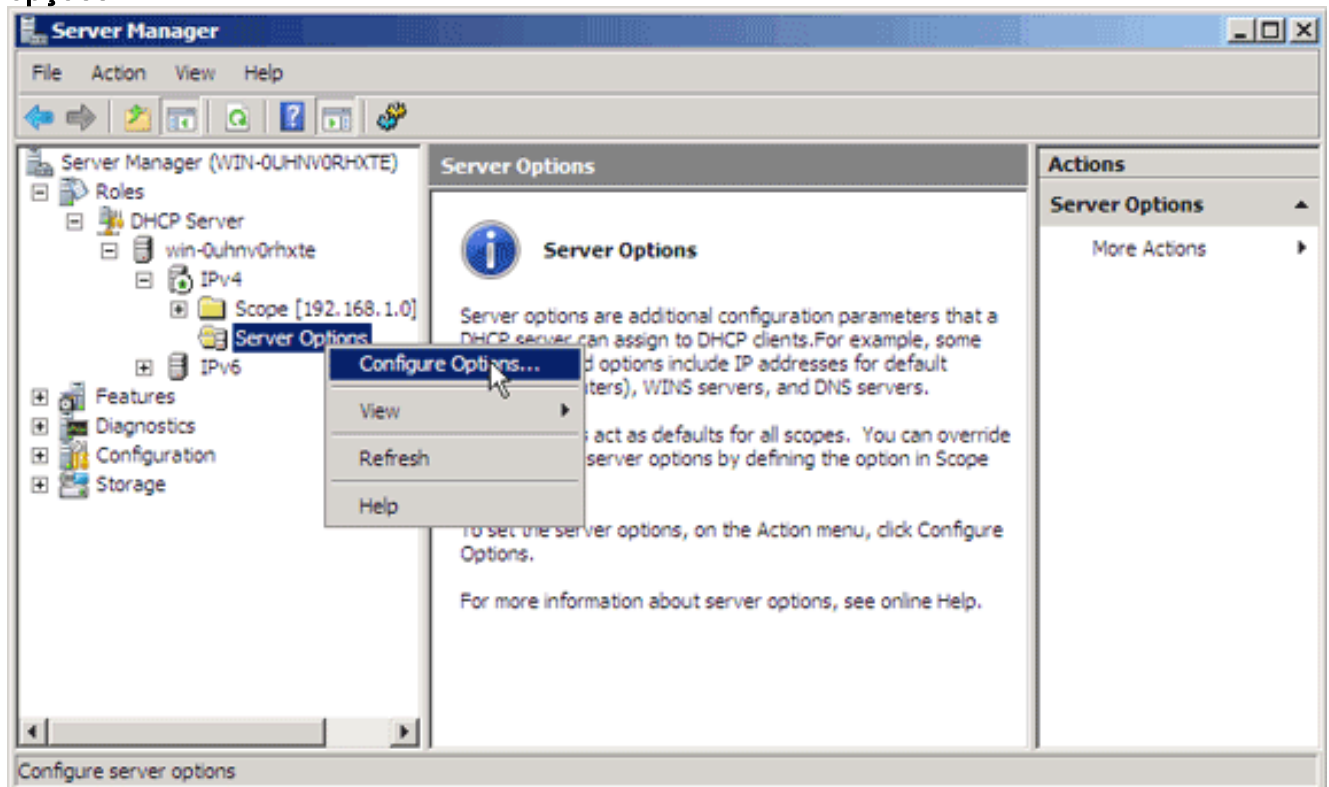
O método descrito na seção anterior pode ser usado se você tem tipos de dispositivo múltiplo no mesmo espaço e você para querê-los receber endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT diferentes WLC através da opção 43. Mas, se todos os clientes DHCP no espaço são o Cisco IOS AP, você pode usar este procedimento para definir a opção de DHCP 43.

Antes que você comece, você deve conhecer esta informação:

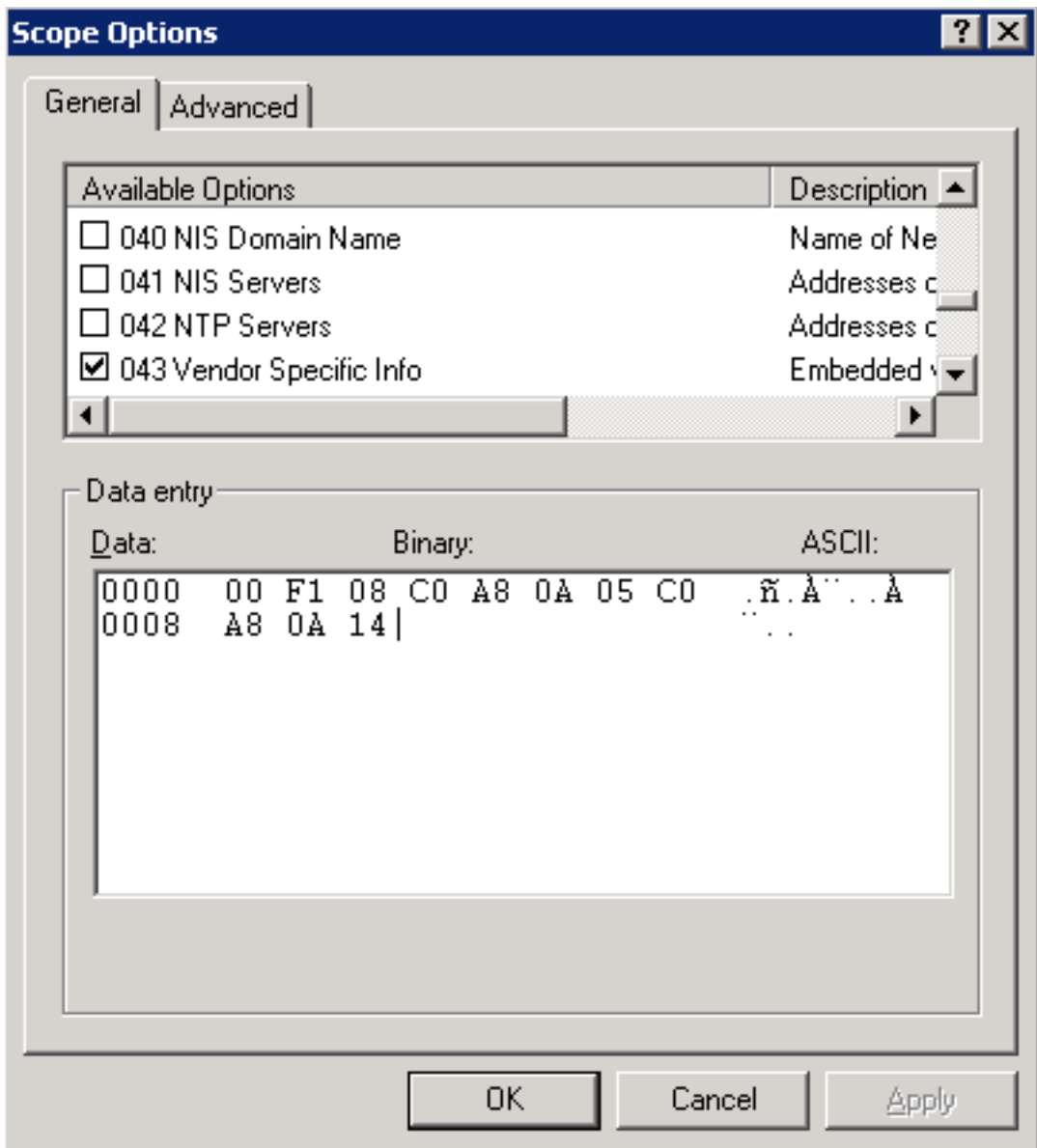
- Código da subopção da Opção 43
- Endereço IP de gerenciamento da controladora de WLAN

Termine estas etapas a fim definir a opção de DHCP 43 no servidor DHCP de Windows:

1. No espaço do servidor DHCP, clicar com o botão direito **opções Server** e escolha-as **configuram opções**.



2. No tab geral, enrole a opção 43 e verifique a caixa de verificação **específica da informação de 043**



vendedores.

- Incorpore a subopção da opção 43 encantam dentro. Nota: Valores TLV para a subopção da opção 43: Tipo + Comprimento + Valor. O tipo é sempre o código 0xf1 da subopção. O **comprimento** é o número de endereços IP de gerenciamento da controladora vezes 4 em hexadecimal. O **valor** é o endereço IP da controladora listado sequencialmente em hexadecimal. Por exemplo, suponha que existam dois controladores com endereços IP de interface de gerenciamento, 192.168.10.5 e 192.168.10.20. O tipo é 0xf1. O comprimento é  $2 * 4 = 8 = 0x08$ . Os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT traduzem a c0a80a05 (192.168.10.5) e a c0a80a14 (192.168.10.20). Quando a string é montada, o resultado é f108c0a80a05c0a80a14. O comando cisco ios que é adicionado ao escopo de DHCP é a **opção 43 encanta f108c0a80a05c0a80a14**.
- O clique **aplica** e clica então a **APROVAÇÃO**. Uma vez que você termina esta etapa, a opção de DHCP 43 está configurada e o servidor DHCP envia a opção 43 aos regaços.

## Servidor DHCP do Cisco IOS

### Cisco Aironet AP (Cisco IOS)

Termine estas etapas a fim configurar a opção de DHCP 43, no servidor de DHCP IOS Cisco encaixado, para todo o Cisco Aironet AP que executam o Cisco IOS. Isto inclui todos os AP à exceção do 1000 Series de VxWorks (veja a próxima seção) e do 600 Series OEAP que não usa

a opção 43.

1. Entre no modo de configuração na CLI do Cisco IOS.
2. Crie o conjunto de DHCP, que inclui os parâmetros necessários tais como o roteador padrão e o nome do servidor. Este é um exemplo de escopo de DHCP:

```
ip dhcp pool <pool name>
network <ip network> <netmask>
default-router <default-router IP address>
dns-server <dns server IP address>
```
3. Adicione a linha da Opção 43 com esta sintaxe:

```
option 43 hex <hexadecimal string>
```

 O string hexadecimal em etapa 3 é montado como uma sequência dos valores TLV para a subopção da opção 43: Tipo + Comprimento + Valor. O tipo é sempre o código 0xf1 da subopção. O **comprimento** é o número de endereços IP de gerenciamento da controladora vezes 4 em hexadecimal. O **valor** é o endereço IP da controladora listado sequencialmente em hexadecimal. Por exemplo, suponha que existam dois controladores com endereços IP de interface de gerenciamento, 192.168.10.5 e 192.168.10.20. O tipo é 0xf1. O comprimento é  $2 * 4 = 8 = 0x08$ . Os endereços IP são traduzidos para c0a80a05 (192.168.10.5) e c0a80a14 (192.168.10.20). Quando a string é montada, o resultado é f108c0a80a05c0a80a14. O comando do Cisco IOS que é adicionado ao escopo de DHCP é:

```
option 43 hex
f108c0a80a05c0a80a14
```

## 1010/1020/1030/1505/1510) de série do Cisco Aironet série 1000 AP (VxWorks) (SOMENTE

Termine estas etapas a fim configurar a opção de DHCP 43, no servidor de DHCP IOS Cisco encaixado, para o Cisco Aironet série 1000 de pouco peso AP. Isto aplica-se somente aos AP 1010/1020/1030 de modelo que executam VxWorks, e não aos AP que executam IO.

1. Entre no modo de configuração na CLI do Cisco IOS.
2. Crie o conjunto de DHCP, que inclui os parâmetros necessários tais como o roteador padrão e o nome do servidor. Este é um exemplo de escopo de DHCP: 

```
ip dhcp pool <pool name>
network <ip network> <netmask>
default-router <default-router IP address>
dns-server <dns server IP address>
```
3. Adicione a linha da Opção 43 com esta sintaxe:

```
option 43 ascii "Comma separated IP address list"
```

 Nota: As aspas devem ser incluídas. Um valor de subopção não precisa de ser definido no servidor de DHCP IOS Cisco para o Cisco 1000 Series AP. Por exemplo, se você configura a opção 43 para o Cisco 1000 Series AP com os endereços IP 192.168.10.5 e 192.168.10.20 do gerenciamento IP do controlador, adicionar esta linha ao conjunto de DHCP no IOS Cisco CLI:

```
option 43 ascii "192.168.10.5,192.168.10.20"
```

 Nota: Você deve usar a interface de gerenciamento da controladora de WLAN.

Este vídeo descreve como configurar a opção de DHCP 43 no servidor de DHCP IOS Cisco: [Opção de DHCP 43 no servidor de DHCP IOS Cisco](#) .

## Servidor DHCP ISC de Linux

A informação nesta seção descreve como o server ISC de Linux é configurado a fim retornar a informação específica do vendedor ao Cisco Aironet Series de pouco peso AP. Este exemplo configura o server ISC de Linux para retornar a informação específica do vendedor aos 1140, 1200, o 1130 e 1240 Series AP de pouco peso. Esta configuração pode ser alterada e aplicado à outra série de regaços.

```
ddns-update-style interim;
```

```

allow bootp;
option space Cisco_LWAPP_AP;
option Cisco_LWAPP_AP.server-address code 241 = array of ip-address;
subnet 192.168.247.0 netmask 255.255.255.0 {
authoritative;
option routers 192.168.247.1;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option domain-name "cisco.com";
option domain-name-servers 192.168.247.2, 192.168.247.3;
range dynamic-bootp 192.168.247.11 192.168.247.254;
default-lease-time 300;

class "Cisco-AP-c1140" {

match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1140";
option vendor-class-identifier "Cisco AP c1140";
vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }

class "Cisco AP c1200" {

match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1200";
option vendor-class-identifier "Cisco AP c1200";
vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.55; }

class "Cisco AP c1130" {

match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1130";
option vendor-class-identifier "Cisco AP c1130";
vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }

class "Cisco AP c1240" {

match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1240";
option vendor-class-identifier "Cisco AP c1240";
vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }

}

```

## Servidor DHCP do Cisco Network Registrar

O servidor DHCP do Cisco Network Registrar oferece suporte a atributos específicos do fornecedor. No entanto, a configuração desses atributos não é possível com a interface gráfica. A CLI deve ser usada.

Conclua estes passos de configuração para oferecer suporte à descoberta L3-LWAPP com a Opção de DHCP 43:

**Nota:** A ferramenta de comando da CLI pode ser encontrada no diretório do Network Registrar: **C:\Program Files\Network Registrar\BIN\ nrcmd.bat**

1. Inicie sessão no servidor DHCP. Conclua estes passos:

```

username: admin
password:
100 Ok
session:

```

```
cluster = localhost
default-format = user
user-name = admin
visibility = 5
nrcmd>
```

2. Crie o identificador da classe de fornecedor para os APs Cisco AP1000 Series: nrcmd>

```
vendor-option airespace create Airespace.AP1200
100 Ok
airespace:
name = airespace
read-only = disabled
```

vendor-class-id = Airespace.AP1200 **Crie o identificador da classe de fornecedor para os APs**

**Cisco AP1200 Series:**nrcmd> vendor-option aironet1200 create "Cisco AP c1200"

```
100 Ok
aironet1200:
name = aironet
read-only = disabled
```

vendor-class-id = "Cisco AP c1200" **Nota: Para outros modelos de LAP, substitua o parâmetro Vendor-class-id pela específica de VCI da Tabela 1.**

3. Associe os valores que podem ser enviados na oferta de DHCP pelo servidor quando ele recebe uma solicitação com a Opção 60 definida como **Airespace.AP1200**. A Opção de DHCP 43 pode oferecer suporte a vários valores no mesmo campo da Opção 43. Estas opções precisam ser identificadas individualmente por um subtipo. Neste caso, somente um valor é necessário, sem nenhum subtipo. Contudo, a configuração do Cisco Network Registrar (CNR) exige que você cria uma opção do subtipo. **AP1000 Series AP de**

**Cisco**nrcmd>**vendor-option** airespace definesuboption controller\_ip 1 BYTE\_ARRAY  
no-suboption-opcode,no-suboption-len  
100 Ok

controller\_ip(1) : byte\_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len) **AP1200 Series AP de**

**Cisco**nrcmd>**vendor-option** aironet1200 definesuboption controller\_ip 241 IPADDR\_ARRAY

```
100 Ok
Controller_ip(241) : ipaddr_array
100 Ok
vendor-option aironet1200 enable read-only
100 Ok
read-only=enabled
```

nrcmd>**policy system\_default\_policy** setVendorOption aironet1200

```
controller_ip 1.2.3.4,2.3.4.5
```

```
100 Ok
```

```
aironet1200 controller_ip[0](241) IPADDR_ARRAY(1) = 1.2.3.4,2.3.4.5
```

4. No entanto, para ocultar o recurso do subtipo e enviar somente uma string de linha (BYTE\_ARRAY) com os valores de IP, o CNR oferece suporte a sinalizadores específicos a fim de remover os IDs e o comprimento do subtipo. Esses são sinalizadores no-suboption-opcode e no-suboption-len. **AP1000 Series AP de Cisco**nrcmd>**vendor-option list**

```
100 Ok
airespace:
name = airespace
read-only = disabled
vendor-class-id = Airespace.AP1200
```

```
nrcmd> vendor-option airespace listsuboptions
```

```
100 Ok
```

controller\_ip(241) : byte\_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len) **AP1200 Series AP de**

**Cisco**nrcmd>**vendor-option list**

```
100 Ok
```

```
airespace:
```

```
name = aironet1200
```



```
read-only = enabled
vendor-class-id = aironet1200
```

```
nrcmd>vendor-option aironet1200 listsuboptions
100 Ok
controller_ip(241) : ipaddr_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len)
```

##### 5. Associe valores com base nos pools de DHCP: **AP1000 Series AP de Cisco**

```
nrcmd>policy
VLAN-52 setvendoroption airespace controller_ip
31:30:2E:31:35:30:2E:31:2E:31:35:2C:31:30:2E:31:35:30:2E:35:30:2E:31:35:2C
100 Ok
airespace controller_ip[0](1) BYTE_ARRAY(1) =
```

```
31:30:2e:31:35:30:2e:31:2e:31:35:2c:31:30:2e:31:35:30:2e:35:30:2e:31:35:2cAP1200 Series
AP de Cisco
```

```
nrcmd>policy system_default_policy setVendorOption aironet1200
controller_ip 1.2.3.4,2.3.4.5
100 Ok
```

```
aironet1200 controller_ip[0](241) IPADDR_ARRAY(1) = 1.2.3.4,2.3.4.5
```

Neste exemplo, o pool de DHCP chamado VLAN-52, que já foi definido CNR pela interface gráfica, está configurado com a Opção 43 **10.150.1.15,10.150.50.15** quando recebe uma solicitação de um dispositivo **Airespace.AP1200**. Nota:

31:30:2e:31:35:30:2e:31:2e:31:35:2c:31:30:2e:31:35:30:2e:35:30:2e:31:35:2c é a representação hexadecimal da string **10.150.1.15,10.150.50.15**.

##### 6. Finalmente, salve a configuração de DHCP e recarregue-a.

```
nrcmd>save
100 Ok
nrcmd>dhcp reload
100 Ok
nrcmd>exit
```

Consulte [Gerenciamento das Propriedades Avançadas do Servidor DHCP](#) para obter mais informações sobre configurações de opções de fornecedor em um servidor DHCP Cisco CNR.

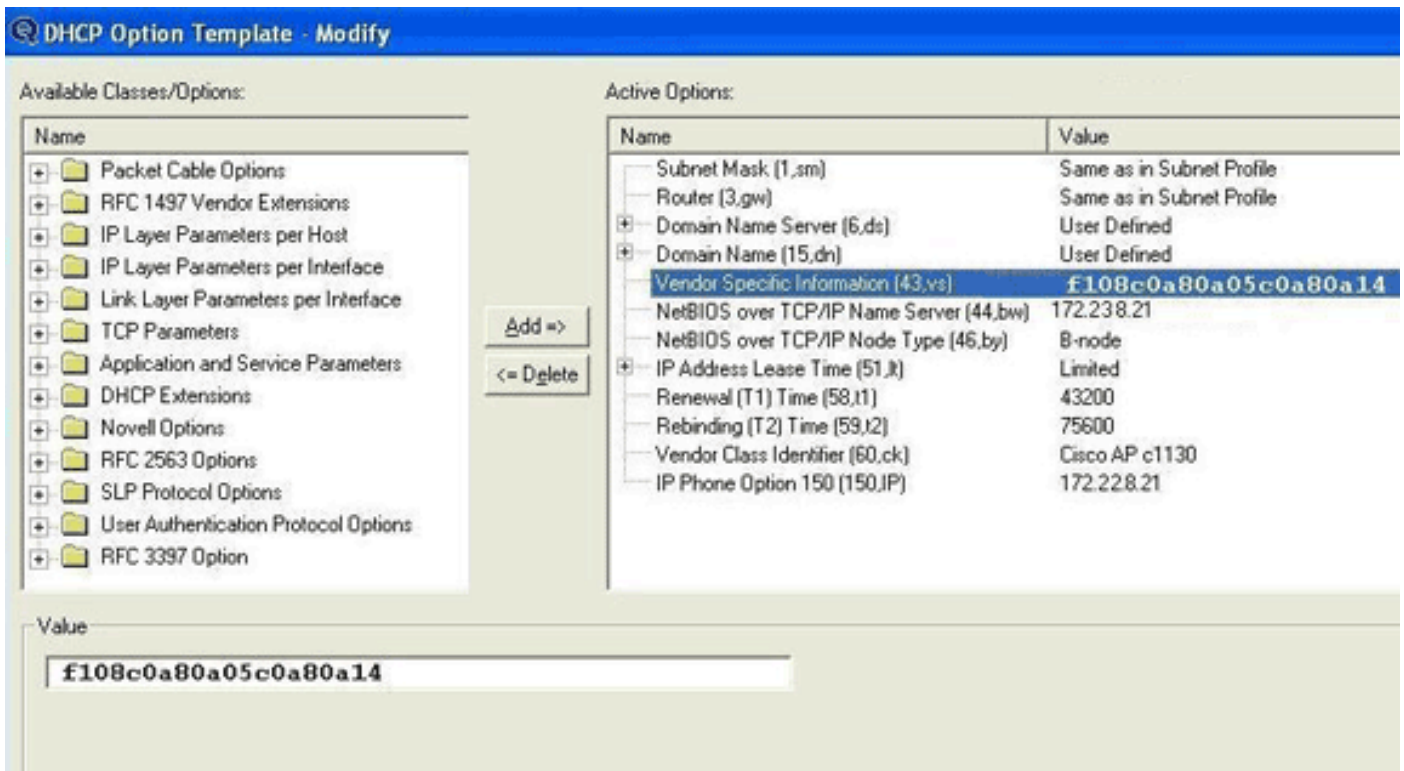
## Servidor DHCP do Lucent QIP

Esta seção fornece algumas dicas de configuração do servidor DHCP do Lucent QIP com o objetivo de retornar informações específicas do fornecedor para APs lightweight Cisco Aironet Series.

Nota: Para obter informações completas e as etapas envolvidas, consulte a documentação fornecida pelo fornecedor.

A Opção de DHCP 43 pode conter todas as informações específicas do fornecedor. O servidor DHCP passa essas informações na forma de strings hexadecimais para os clientes que recebem a oferta de DHCP.

No servidor DHCP de Lucent QIP, a informação específico de fornecedor pode ser fornecida no molde da opção de DHCP altera a página. Na área das opções ativa, escolha a **informação específica do vendedor**, e incorpore a informação ao campo de valor.



A fim incluir os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do controlador na mensagem da opção de DHCP 43, incorpore a informação ao molde da opção de DHCP em QIP como um único valor de HEX: **[ip hex]**.

Para enviar mais de um endereço IP com a Opção de DHCP 43, insira as informações no modelo da Opção de DHCP no QIP na forma de um valor valor HEX único: **[[ip hex ip hex], e não [ip hex], [ip hex]**. Neste caso, a vírgula no meio causa problemas para que o DHCP analise a string passada pelo QIP.

Por exemplo, suponha que existam dois controladores com endereços IP de interface de gerenciamento, 192.168.10.5 e 192.168.10.20. O tipo é 0xf1. O comprimento é  $2 * 4 = 8 = 0x08$ . Os endereços IP são traduzidos para c0a80a05 (192.168.10.5) e c0a80a14 (192.168.10.20). Quando a string é montada, o resultado é f108c0a80a05c0a80a14. No servidor DHCP do Lucent QIP, a string hexadecimal que precisa ser adicionada ao escopo de DHCP é:

**[f108c0a80a05c0a80a14]**

A string hexadecimal deve ser fornecida entre colchetes. Os colchetes são obrigatórios. Após a Opção de DHCP 43 ser alterada para refletir este valor, os LAPs serão capazes de encontrar e se registrar na controladora.

## Verificar

Use esta seção para verificar a sua configuração.

[A ferramenta Output Interpreter \(clientes registrados somente\)](#) apoia determinados comandos de exibição. Use a ferramenta Output Interpreter a fim ver uma análise do emissor de comando de execução.

Se você usa os regaços de 1130 230/1240 Series, que têm uma porta de Console, você pode certificar-se dos endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT WLC estejam fornecidos aos regaços durante a atribuição do endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT DHCP.

## Este é um exemplo de saída de um Cisco 1230 Series DOBRA:

```
*Mar 1 00:00:17.497: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Dot11Radio1, changed state to down
*Mar 1 00:00:17.898: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Dot11Radio0, changed state to down
*Mar 1 00:00:25.352: %DOT11-6-FREQ_USED: Interface Dot11Radio0, frequency
2447 selected
*Mar 1 00:00:25.353: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state
to up
*Mar 1 00:00:26.352: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Dot11Radio0, changed state to up
*Mar 1 00:00:29.440: %LWAPP-5-CHANGED: LWAPP changed state to DISCOVERY
*Mar 1 00:00:29.475: %LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio0, changed state
to reset
*Mar 1 00:00:29.704: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio1, changed state
to up
*Mar 1 00:00:30.121: Logging LWAPP message to 255.255.255.255.

%SYS-6-LOGGINGHOST_STARTSTOP: Logging to host 255.255.255.255 started - CLI
initiated
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio1, changed state to reset
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio1, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio0, changed state to reset
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Dot11Radio1, changed state
to up
Translating "CISCO-LWAPP-CONTROLLER"...domain server (255.255.255.255)
%DHCP-6-ADDRESS_ASSIGN: Interface FastEthernet0 assigned DHCP address
20.0.0.6, mask 255.0.0.0, hostname AP001b.d4e3.a81b
%LWAPP-3-CLIENTEVENTLOG: Controller address 192.168.10.5 obtained through DHCP
%LWAPP-3-CLIENTEVENTLOG: Controller address 192.168.10.5 obtained through DHCP
```

Se você usa um servidor de DHCP IOS Cisco, inscreva o **comando show ip dhcp binding** a fim ver a lista dos endereços de DHCP atribuídos aos clientes DHCP. Aqui está um exemplo:

```
2800-ISR-TSWEB#show ip dhcp binding
```

```
Bindings from all pools not associated with VRF:
IP address Client-ID/ Lease expiration Type
Hardware address/
User name
192.168.25.1 000b.855b.fbd0 Jun 29 2007 11:49 AM Automatic
```

No WLC CLI, você pode inscrever o **comando show ap summary** a fim verificar que os AP se registraram com o WLC. Aqui está um exemplo:

```
((Cisco Controller) >show ap summary
```

```
AP Name Slots AP Model Ethernet MAC Location Port
-----
ap:5b:fb:d0 2 AP1010 00:0b:85:5b:fb:d0 default_location 1
```

Se você tem o Sem fio LAN configurado, você pode inscrever o **comando show client summary** a fim ver os clientes que são registrados com o WLC:

```
(Cisco Controller) >show client summary
```

```
Number of Clients..... 1
```

```
MAC Address AP Name Status WLAN Auth Protocol Port
-----
00:40:96:a1:45:42 ap:64:a3:a0 Associated 4 Yes 802.11a 1
```

# Troubleshooting

Use esta seção para fazer o troubleshooting da sua configuração.

[A ferramenta Output Interpreter \(clientes registrados somente\)](#) apoia determinados comandos de exibição. Use a ferramenta Output Interpreter a fim ver uma análise do emissor de comando de execução.

Nota: Consulte [Informações Importantes sobre Comandos de Depuração](#) antes de usar comandos **debug**.

Inscreva o comando **debug dhcp message enable** no WLC a fim ver a sequência de evento que ocorre entre o servidor DHCP e o cliente. Aqui está um exemplo:

```
(Cisco Controller) >Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0
dhcp option len,
including the magic cookie = 38
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
received DHCP DISCOVER msg
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
skipping option 57, len 2
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
skipping option 55, len 6
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
vendor class id = Airespace.AP1200 (len 16)
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcpParseOptions: options end,
len 38, actual 64
Thu Jun 28 17:07:53 2007: dhcpd: sending 300 bytes raw
0.0.0.0:68 -> 10.77.244.212:1067
Thu Jun 28 17:07:53 2007: dhcpd: Received 300 byte dhcp packet
from 0xd4f44d0a 10.77.244.212:68
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option len, including
the magic cookie = 50
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: received DHCP
REQUEST msg
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: requested ip =
192.168.25.1
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: server id =
192.168.25.10
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: skipping option 57,
len 2
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: skipping option 55,
len 6
```

Este é o comando **debug lwapp packet enable** output do WLC que indica que a opção de DHCP 43 está usada como o método heurístico a fim descobrir endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT WLC:

```
Thu Jun 28 17:51:47 2007: Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP
00:0b:85:5b:fb:d0
to 00:0b:85:33:84:a0 on port '1'
Thu Jun 28 17:51:47 2007: Successful transmission of LWAPP Discovery-Response
to AP 00:0b:85:5b:fb:d0 on Port 1
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Start of Packet
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Ethernet Source MAC (LRAD): 00:D0:58:AD:AE:CB
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg Type :
Thu Jun 28 19:22:39 2007: DISCOVERY_REQUEST
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg Length : 31
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg SeqNum : 0
```

Thu Jun 28 19:22:39 2007:

IE : **UNKNOWN IE 58**

Thu Jun 28 19:22:39 2007: IE Length : 1

Thu Jun 28 19:22:39 2007: Decode routine not available, Printing Hex Dump

Thu Jun 28 19:22:39 2007: **00000000: 03**

Thu Jun 28 19:22:39 2007:

O valor do parâmetro 58 do IE indica o tipo da descoberta. Para a Opção 43 de DHCP é 3.

Se você usa o servidor de DHCP IOS Cisco no roteador, você pode inscrever o **comando debug dhcp detail** e o **comando debug ip dhcp server events** a fim ver o DHCP Client e a atividade do servidor. Um exemplo do comando **debug ip dhcp server events** é:

```
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: Sending notification of DISCOVER:
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: remote id 020a0000c0a8190a01000000
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: circuit id 00000000
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: Seeing if there is an internally specified
pool class:
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: remote id 020a0000c0a8190a01000000
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: circuit id 00000000
*Jun 28 11:49:38.603: DHCPD: Sending notification of ASSIGNMENT:
*Jun 28 11:49:38.603: DHCPD: address 192.168.25.1 mask 255.255.255.0
*Jun 28 11:49:38.603: DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:38.603: DHCPD: lease time remaining (secs) = 86400
*Jun 28 11:49:38.607: DHCPD: Sending notification of ASSIGNMENT:
*Jun 28 11:49:38.607: DHCPD: address 192.168.25.1 mask 255.255.255.0
*Jun 28 11:49:38.607: DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:38.607: DHCPD: lease time remaining (secs) = 86400
```

Inscreva o comando **show ip dhcp binding** a fim ver a lista dos endereços de DHCP atribuídos aos clientes DHCP.

```
2800-ISR-TSWEB#show ip dhcp binding
```

```
Bindings from all pools not associated with VRF:
IP address Client-ID/ Lease expiration Type
Hardware address/
User name
192.168.25.1 000b.855b.fbd0 Jun 29 2007 11:49 AM Automatic
```

## Informações Relacionadas

- [Atualização de Pontos de Acesso Autônomos Cisco Aironet para o Modo Lightweight](#)
- [Implantação de Controladoras Wireless LAN Cisco 440X Series](#)
- [Como configurar o Access point de pouco peso a fim se juntar ao controlador respectivo do Wireless LAN](#)
- [Suporte de produtos Wireless](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)