

Práticas recomendadas para configurar endereços IP estáticos no hardware comercial da Cisco

Introduction

Uma rede local (LAN) pode ter vários prédios ou uma casa. Todos os que estão conectados à LAN estão no mesmo local físico.

Em uma LAN, o roteador atribui a cada dispositivo seu próprio endereço IP interno exclusivo. Seguem um padrão como se segue:

- 10.0.0.0 /8 (10.x.x.x)
- 172.16.0.0 /12 (172.16.x.x - 172.31.x.x)
- 192.168.0.0 /16 (192.168.x.x)

Esses endereços são visíveis apenas dentro de uma rede, entre dispositivos e são considerados privados de redes externas. Há milhões de locais em potencial que podem ter o mesmo pool de endereços IP internos da sua empresa. Ele não afeta negativamente o seu esquema de endereçamento, pois eles são usados apenas dentro de sua própria rede privada e, portanto, não há conflito.

Há configurações especiais que podem ser feitas, mas há algumas coisas padrão que devem ser lembradas. Para que os dispositivos na rede se comuniquem uns com os outros, eles devem seguir o mesmo padrão que os outros dispositivos. Eles também devem estar na mesma sub-rede, que é o método organizacional dentro do esquema de endereçamento IP. Cada endereço IP também deve ser exclusivo. Você nunca deve ver nenhum desses endereços nesse padrão como um endereço IP público, pois eles são reservados apenas para endereços LAN privados.

Todos esses dispositivos enviam dados por meio de um gateway padrão (um roteador) para mover dados para a Internet. Quando o gateway padrão recebe as informações, ele precisa fazer a conversão de endereço de rede (NAT), que encapsula o endereço IP para ser publicamente direcionado. Como qualquer coisa que saia pela Internet precisa de um endereço IP público, esse encapsulamento garante que os dados possam encontrar seu caminho de volta para o solicitante.

A atribuição manual de endereços IP pode ser um método seguro de endereçamento IP, sendo um processo manual, há problemas de dimensionamento de rede que podem ocorrer. Para resolver a atribuição manual, o Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) é um protocolo que atribui automaticamente endereços IP a dispositivos em uma rede. Os dispositivos que usam DHCP recebem automaticamente um endereço IP dinâmico na máscara de sub-rede apropriada. Esse pool de endereços IP disponíveis pode mudar com o tempo, à medida que os endereços são atribuídos ou abandonados.

Você pode configurar o endereço IP interno para permanecer o mesmo configurando o DHCP estático no roteador ou atribuir um endereço IP estático no próprio dispositivo. Desse ponto em diante, esse dispositivo manterá o mesmo endereço IP, a menos que seja alterado manualmente ou se o roteador for redefinido para o padrão de fábrica.

Note: Os endereços IP públicos também não terão a mesma garantia, a menos que você pague para ter um endereço IP público estático por meio do seu ISP (Provedor de serviços de Internet).

Muitas empresas pagam por esse serviço para que seus funcionários e clientes tenham uma conexão mais confiável com seus servidores (Web, correio, VPN, etc.), mas isso pode ser caro.

Algumas pequenas empresas podem deixar todos os seus endereços IP dinâmicos. Com o DHCP, os dispositivos podem ser adicionados ou removidos sem problemas. O DHCP atribui a cada dispositivo um endereço IP local que é exclusivo de todos os outros e está na mesma sub-rede para que não haja conflitos e todos eles possam se comunicar.

Objetivo

Este artigo fornece ao leitor informações gerais sobre endereços IP estáticos e algumas práticas recomendadas ao usar o hardware Cisco Business.

Quando um dispositivo deve ter um endereço IP estático?

Se você precisa de acesso constante a um dispositivo, ou servidor, na rede, seria benéfico que esse endereço não mudasse. Aqui estão alguns exemplos:

- Seu roteador. Para acessar a rede enquanto estiver fora da LAN, seja conectando um computador ao trabalho de casa ou acessando uma câmera de vigilância conectada à rede.
- Você compartilha uma impressora na rede.
- Você tem dois ou mais roteadores na rede.
- Você hospeda um servidor de arquivos, como um servidor Web ou um servidor FTP.

Um servidor DHCP - um servidor DHCP provavelmente terá automaticamente um endereço estático.

- Sua rede não é compatível com DHCP.

Quais dispositivos geralmente não precisam de um endereço IP estático?

Se você não precisar de acesso constante a um dispositivo na rede, seria benéfico e muito menos complicado usar o DHCP. Em uma rede, pode haver centenas desses dispositivos e seria muito difícil rastrear quais endereços foram usados. Esses dispositivos podem ser frequentemente movidos entre redes e, para se conectarem, o endereço IP precisa ser alterado. Com o DHCP, isso é feito automaticamente. Aqui estão alguns exemplos:

- Telefones celulares
- Computadores
- Telefones VoIP

Quais são os desafios ao usar endereços IP estáticos?

- O administrador precisa rastrear todos os dispositivos e os endereços IP estáticos atribuídos a eles.
- Se os mesmos endereços IP estáticos forem atribuídos a dois dispositivos diferentes, ambos não poderão se comunicar na rede. Isso pode ser evitado se o administrador tiver mantido boas notas sobre a topologia da rede.

- Se o DHCP atribuir um endereço IP que já esteja atribuído como um endereço IP estático, esses dispositivos não poderão se comunicar. A solução para esse problema é atribuir blocos de endereços IP para DHCP e blocos diferentes para endereçamento estático.

Recomendações comerciais da Cisco

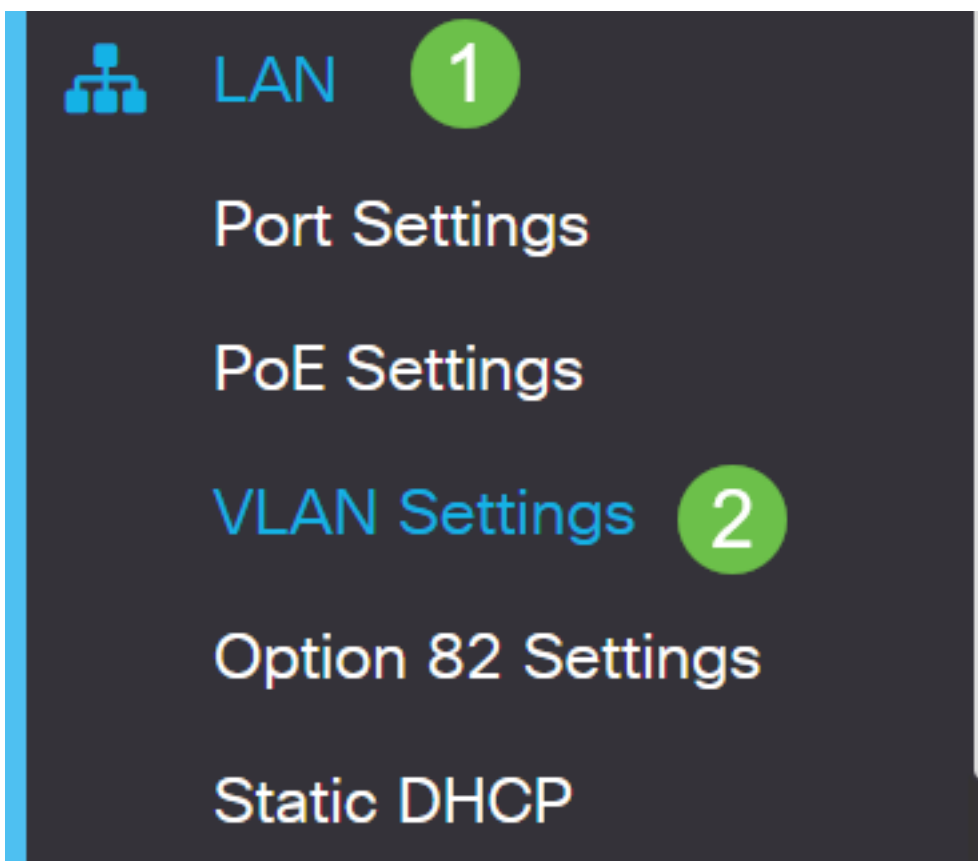
1. Mantenha boas notas, incluindo cada endereço IP estático e de Controle de Acesso ao Meio (MAC).
2. Somente atribua um endereço IP estático se necessário.
3. Reserve um bloco de endereços para DHCP e um bloco separado para endereçamento estático.
4. Use apenas endereços do padrão 10.0.0.0 /8 (10.x.x.x), 172.16.0.0 /12 (172.16.x.x - 172.31.x.x) ou 192.168.0.0 /16 (192.168.x.x).
5. Não use um endereço que termine em .0, pois esses endereços são normalmente reservados para redes.
6. Não use um endereço que termine em .1 ou .254, pois esses geralmente são os endereços IP padrão dos dispositivos. O primeiro ou o último endereço IP utilizável de uma rede é tão comum que um hacker provavelmente o usaria para tentar acessar a rede.
7. Não use o último endereço IP do pool de Rede IP, terminando em .255, pois eles são reservados para o endereço de broadcast.
8. Em geral, é recomendável usar diferentes sub-redes IP de LAN (ou diferentes máscaras de sub-rede) em ambas as extremidades ao configurar a VPN entre locais diferentes. Por exemplo, se o site ao qual você se conecta usa um esquema de endereçamento 192.168.x.x, você desejaria usar uma sub-rede 10.x.x.x ou 172.16.x.x - 172.31.x.x. Quando você altera o endereço IP do roteador, os dispositivos no DHCP selecionam automaticamente um endereço IP nessa sub-rede.

Como exibir ou alterar o pool de endereços IP para DHCP

No roteador, você pode visualizar ou alterar o intervalo de endereços IP reservados para DHCP. Se precisar de ajuda para fazer login, clique [aqui](#).

Instruções para os RV160, RV260 ou RV34x Series Routers

Etapa 1. Navegue até LAN > VLAN Settings.



Note: Se você estiver usando um roteador RV160, RV260 ou RV34x e não estiver vendo a Interface Gráfica do Usuário (GUI) mostrada na seção anterior, é altamente recomendável atualizar para o firmware mais recente. Isso deve atualizar o roteador para a nova GUI. Verifique o firmware mais recente clicando [aqui](#).

Se desejar instruções sobre como atualizar o firmware em um roteador RV34x, clique [aqui](#).

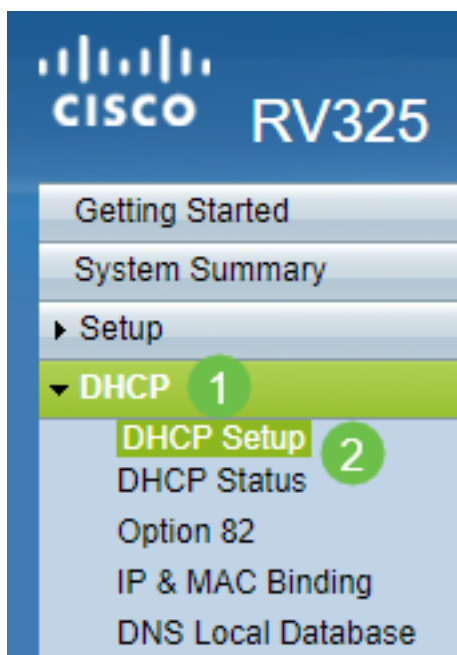
Se desejar instruções sobre como atualizar o firmware em um roteador RV160 ou RV260, clique [aqui](#).

Etapa 2. Clique na caixa de seleção *VLAN ID*, o padrão é VLAN 1. Os roteadores Cisco Business reservam automaticamente 50 endereços IP para DHCP. Você pode alterar o intervalo aqui para o que preferir, mas isso geralmente é suficiente para redes menores. Tome nota disso para não atribuir nenhum endereço IP estático nesse intervalo.

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Default	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.1.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.1.100 Range End: 192.168.1.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Instruções para todos os outros roteadores

Etapa 1. Navegue até DHCP >DHCP Setup.



Etapa 2. Selecione o *VLAN ID*, o padrão é VLAN 1. Os roteadores Cisco Business reservam automaticamente 50 endereços IP para DHCP. Você pode alterar o intervalo aqui para o que preferir, mas isso geralmente é suficiente para redes menores. Tome nota disso para não atribuir nenhum endereço IP estático nesse intervalo.

The screenshot shows the DHCP Setup configuration page. The page has two tabs: IPv4 (selected) and IPv6. The configuration options are:

- VLAN Option 82
- VLAN ID: 1 (circled in green with a '1')
- Device IP Address: 192.168.1.1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- DHCP Mode: Disable DHCP Server DHCP Relay
- Remote DHCP Server: 0.0.0.0
- Client Lease Time: 1440 min (Range: 5 - 43200, Default: 1440)
- Range Start: 192.168.1.100 (circled in green with a '2')
- Range End: 192.168.1.149 (circled in green with a '2')
- DNS Server: Use DNS Proxy

Como atribuir endereços IP estáticos

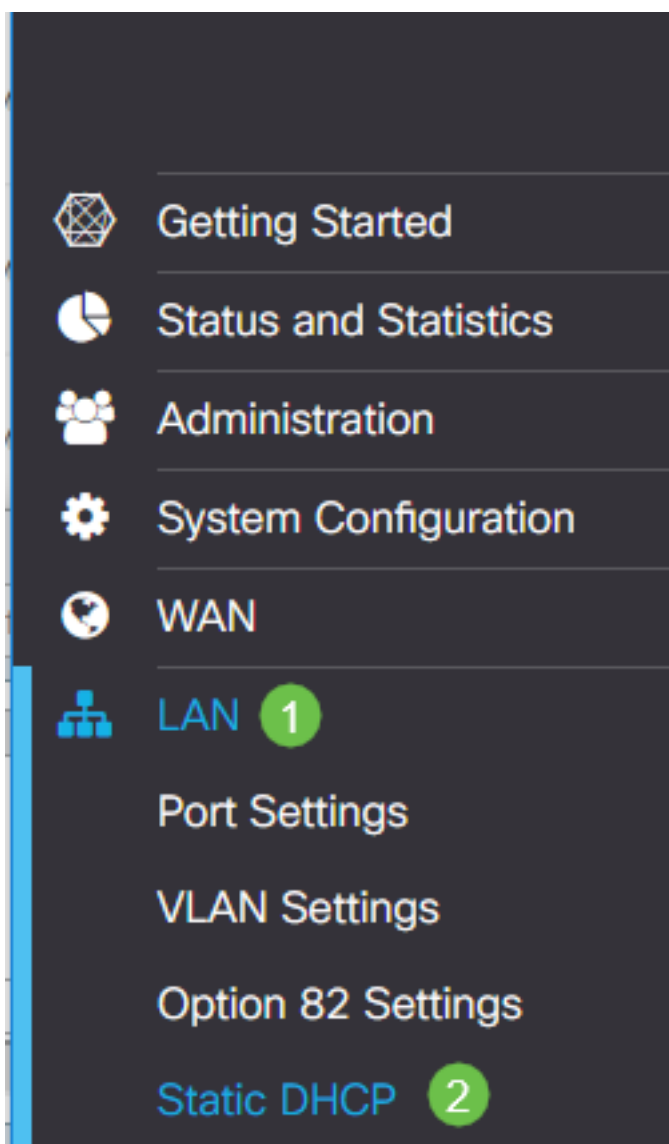
Há algumas opções para atribuir um endereço IP estático a um dispositivo. A primeira opção é configurar todos os endereços IP estáticos no roteador principal. Essa é uma maneira fácil de ter todos os endereços IP estáticos em um local. No entanto, se você redefinir o roteador para as configurações de fábrica, todos os endereços IP estáticos serão excluídos.

A segunda opção é configurá-lo diretamente em cada dispositivo. Se um endereço IP estático for configurado diretamente em um dispositivo e for redefinido, provavelmente será revertido para DHCP e escolherá um endereço IP diferente.

Configuração de DHCP estático em um roteador

Para configurar o DHCP estático no roteador, você precisará saber o endereço MAC de cada dispositivo. Esse é o identificador exclusivo para cada dispositivo que consiste em letras e números. O endereço MAC não é alterado. Ele pode ser encontrado no corpo do dispositivo Cisco. Ele é rotulado como *MAC* e geralmente é mostrado com um fundo branco.

Etapa 1. Efetuar login no roteador. Navegue até **LAN > Static DHCP**.



Etapa 2. Execute as seguintes etapas para atribuir um IP estático.

- Clique no ícone de mais.

- Crie um **Nome** que o ajudará a associar o dispositivo listado, como **Switch SG550**.
- Insira o **endereço MAC** do dispositivo.
- Insira o **endereço IPv4 estático**. Certifique-se de usar um endereço que não esteja no pool DHCP.
- Verifique se a caixa **Enabled** está marcada.
- Clique em **Apply**.

Static DHCP 6 [Apply](#) [Cancel](#)

[Show Connected Devices...](#)

Static DHCP Table ^

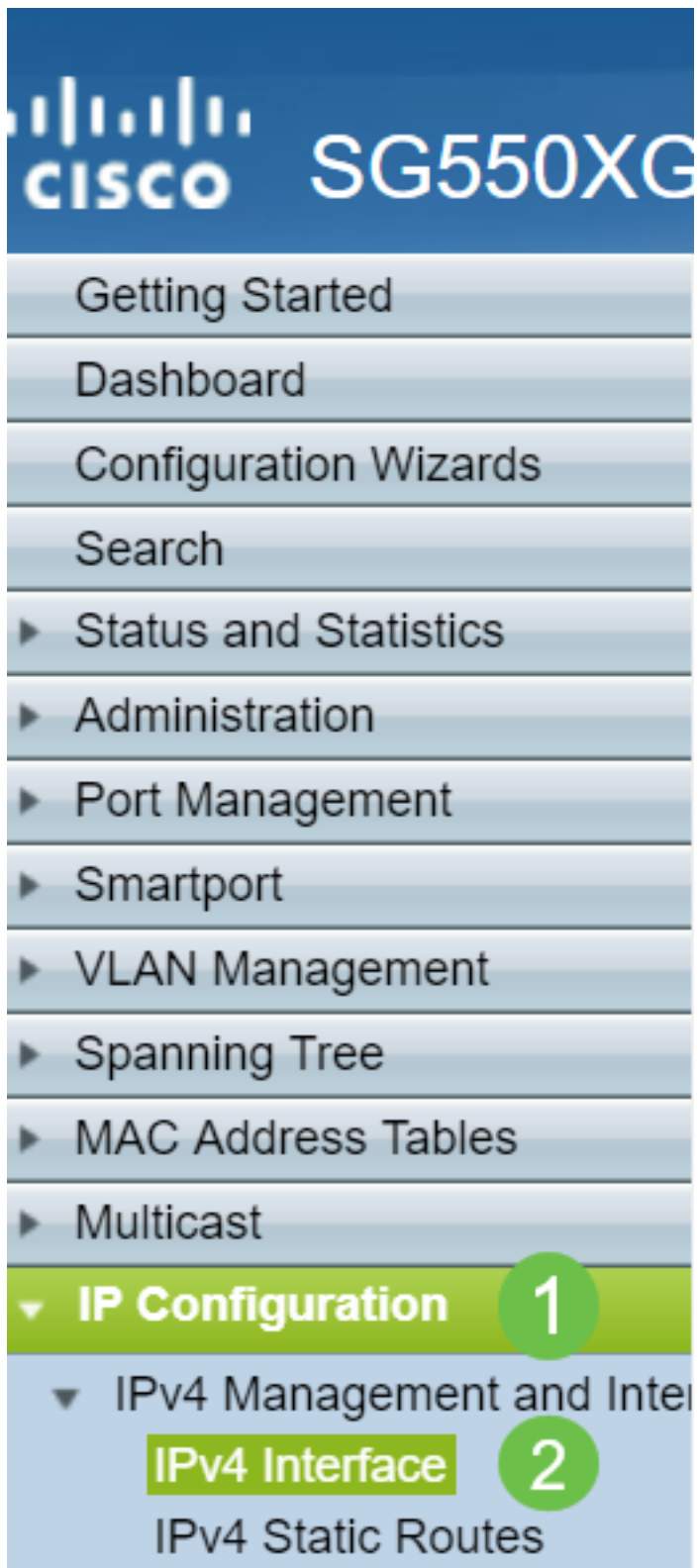
+
✎
✖
↓
↑

<input type="checkbox"/> Name	MAC address	Static IPv4 Address	Enabled
<input type="checkbox"/> SG550 Switch 2	00:26:0B:0D:81:44 3	192.168.1.220 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5

Você precisará repetir esse processo para cada dispositivo ao qual deseja atribuir um endereço IP estático.

Configurando o endereço IP estático em um switch

Etapa 1. Iniciar sessão no switch. Navegue até **IP Configuration > IPv4 Interface**.



Etapa 2. Clique em **Adicionar**.

IPv4 Interface

IPv4 Routing: Enable

Apply

Cancel

IPv4 Interface Table

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address Type	IP Address	Mask	Status
<input type="checkbox"/>	XG1/6	DHCP	0.0.0.0	255.255.255.255	Not received
<input type="checkbox"/>	OOB	DHCP	0.0.0.0	255.255.255.255	Not received
<input type="checkbox"/>	XG1/1	Static	2.2.2.2	255.255.254.0	Valid
<input type="checkbox"/>	LAG 1	Static	3.3.3.3	255.255.255.0	Valid
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	Static	10.5.229.44	255.255.255.224	Valid
<input type="checkbox"/>	Loopback1	Static	88.8.8.8	255.255.255.0	Valid
<input type="checkbox"/>	OOB	Default	192.168.1.254	255.255.255.0	Valid

Add...

Edit...

Delete

Etapa 3. Selecione o botão de opção *Static IP Address*. Insira o *endereço IP estático* e a *máscara de sub-rede* desejados. Clique em *Apply*.

Add IP Interface - Google Chrome

https://www.cisco.com/assets/sol/sb/Switches_Emulators_v2_3_5_xx/sg550xg-48t/html/ipadd...

Interface: Unit 1 Port XG1 LAG 1 VLAN 1 Out of Band

IP Address Type: Dynamic IP Address
 Static IP Address

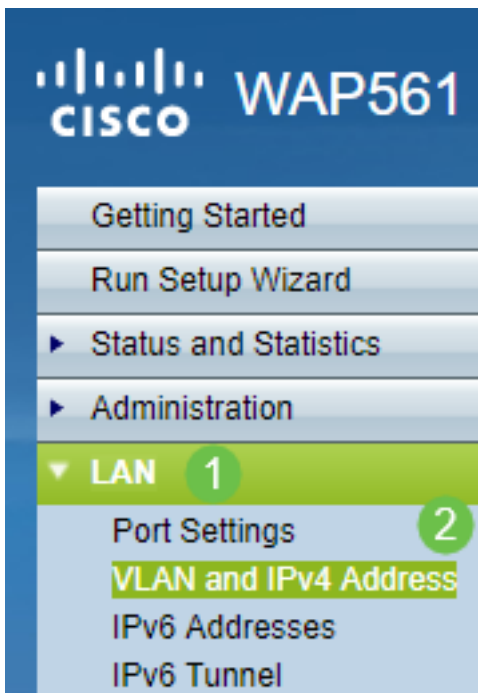
IP Address: 192.168.1.200

Mask: Network Mask 255.255.255.0
 Prefix Length (Range: 8 - 30)

Apply Close

Configurando o endereço IP estático em um ponto de acesso sem fio (WAP)

Etapa 1. Efetue login no WAP. Navegue até LAN > VLAN and IPv4 Address.



Etapa 2. Selecione o botão de opção *Static IP*. Insira o *endereço IP estático* e a *máscara de sub-rede* desejados. Você também precisa especificar o *gateway padrão* e o endereço do servidor *Domain Name Servers (DNS)*. Click **Save**.

Note: Geralmente, o gateway padrão e o servidor DNS são os endereços IP da LAN do roteador; no entanto, o servidor DNS para o Google, 8.8.8.8, é algumas vezes utilizado aqui.

VLAN and IPv4 Address

Global Settings

MAC Address: 68:86:A7:FE:7C:A0

Untagged VLAN: Enable

Untagged VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

Management VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

IPv4 Settings

Connection Type: DHCP
 Static IP

Static IP Address: . . .

Subnet Mask: . . .

Default Gateway: . . .

Domain Name Servers: Dynamic
 Manual

. . .

. . .

Configurando o endereço IP estático em uma impressora

Neste exemplo, você selecionaria Rede > IPv4. Em seguida, você selecionaria o botão de opção *Manual IP*, preencheria os campos Manual IP Address, Manual Subnet Mask e Manual Default Gateway. Você também deve atribuir um *servidor DNS*. Clique em Apply.

Note: Esta impressora não é um produto da Cisco e não é suportada pela Cisco. Estas instruções são fornecidas apenas para fins de ilustração geral.

Conclusão

Pronto. Agora você tem um ponto de partida para o endereçamento IP em sua rede.

Clique nos hiperlinks para obter mais informações sobre os seguintes tópicos:

- [Definir Configurações de Endereço IP Estático em um Telefone Cisco IP Série 6800, 7800 ou 8800](#)
- [Configuração de um endereço IPv4 estático em um switch usando a interface gráfica do usuário \(GUI\)](#)
- [Configuração de endereços IPv4 estáticos em um switch via interface de linha de comando \(CLI\)](#)
- [Criação de um arquivo de texto para ajustar as configurações IP em um switch](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.