



## **Manual de instalação de hardware do Cisco NCS 520**

**Primeira publicação:** 2018-05-10

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883





## ÍNDICE

---

### CAPÍTULO 1

#### **Avisos de segurança 1**

- Declarações de aviso padrão 1
- Orientações de segurança para segurança de pessoas e proteção de equipamentos 2
- Precauções de segurança para instalação e remoção de módulo 2
- Segurança com eletricidade 3
- Considerações sobre a fonte de alimentação 6
  - Orientações de ligação da alimentação 7
    - Orientações para sistemas de alimentação DC 7
    - Orientações para sistemas de alimentação AC 7
  - Prevenir perdas de energia 8
- Prevenir danos decorrentes de descarga eletrostática 8

---

### CAPÍTULO 2

#### **Descrição geral do Cisco NCS 520 11**

- Características 11
- Interfaces externas 14
  - Interfaces de rede 14
  - Entradas de alarmes externos 14
  - Interfaces de gestão 14
    - Porta ENET de gestão 14
    - Porta de consola RS232 14
    - Botão Zero Touch Provisioning (fornecimento de zero toque) 15
- Fonte de alimentação e ventoinhas 15
- Licenças 15

---

### CAPÍTULO 3

#### **Preparar a instalação 17**

- Planeamento do local 17

Precauções gerais	17
Lista de verificação do planeamento do local	18
Orientações de seleção do local	18
Planeamento do fluxo de ar no local	18
Requisitos ambientais	19
Características físicas	19
Orientações de fluxo de ar	19
Orientações de fluxo de ar para instalação em rack ETSI	20
Considerações sobre a carga do piso	20
Orientações de alimentação do local	21
Requisitos de circuito elétrico	21
Orientações de cablagem do local	21
Ligações de terminal assíncronas	22
Considerações sobre interferências	22
Orientações de montagem em rack	23
Precauções de montagem em rack	23
Orientações de seleção de rack	23
Receber o dispositivo	24
Desembalar e verificar os conteúdos enviados	25
Ferramentas e equipamento	26

---

**CAPÍTULO 4****Instalar o dispositivo 27**

Compatibilidade do rack	27
Tipos de rack	27
Instalação do dispositivo em rack, parede ou secretária	29
Montagem em bastidor	29
Instalar os suportes de rack	29
Instalar o dispositivo no rack	32
Suporte de parede	36
Instalar os suportes de parede	36
Montar o dispositivo na parede	38
Montagem em secretária	40
Ligar o dispositivo à terra	41
Ligar os cabos da alimentação	42

Instalar o cabo de alimentação CA	42
Ativar a fonte de alimentação AC	42
Instalar o cabo de alimentação CC	43
Ativar a fonte de alimentação DC	44
Ligar as portas Gigabit Ethernet	44
Ligar os módulos SFP	45
Instalar os módulos SFP	45
Remover os módulos SFP	46
Ligar módulos SFP de fibra ótica	47
Ligar o conector RJ-45	47
Ligar o chassis à rede	48
Ligar à porta de consola EIA	48
Ligar um cabo Ethernet de gestão	48
Ligar o cabo à porta Gigabit Ethernet em cobre	49

---

**CAPÍTULO 5**
**Configurar o dispositivo 51**

Ligar a alimentação do dispositivo	51
Verificar os LED do painel frontal	51
Verificar a configuração de hardware	52
Verificar a compatibilidade do hardware e do software	52
Configurar o dispositivo no arranque	52
Aceder à CLI utilizando a consola	53
Configurar parâmetros globais	54
Verificar as definições de configuração de funcionamento	55
Guardar a configuração de execução no NVRAM	55
Desligar a alimentação do dispositivo em segurança	55

---

**CAPÍTULO 6**
**Elementos auxiliares de resolução de problemas 57**

Verificar a distribuição de pinos	57
Distribuição de pinos da porta Time-of-Day	57
Distribuição de pinos da porta Alarme	58
Distribuição de pinos da porta Ethernet de gestão	58
Verificar as especificações de fibra ótica	59
Verificar as condições de alarme	59

Verificar os indicadores LED	59
LED de alimentação	60
LED de porta de gestão de CPU	60
LED de porta SFP+	60
Portas GE em cobre	61
LED de Alarme	61



# CAPÍTULO 1

## Avisos de segurança

Este tópico apresenta os avisos de segurança necessários para o manuseamento deste produto. Antes de instalar ou realizar intervenções técnicas no chassi, reveja estes avisos de segurança para evitar ferimentos e danos no equipamento.

Para obter uma lista completa dos avisos de segurança traduzidos, consulte o documento [Informações de segurança e de cumprimento da regulamentação— Cisco NCS 520](#).

Os avisos de segurança são agrupados nas seguintes secções:

- [Declarações de aviso padrão, na página 1](#)
- [Orientações de segurança para segurança de pessoas e proteção de equipamentos, na página 2](#)
- [Precauções de segurança para instalação e remoção de módulo, na página 2](#)
- [Segurança com eletricidade, na página 3](#)
- [Considerações sobre a fonte de alimentação, na página 6](#)
- [Prevenir danos decorrentes de descarga eletrostática, na página 8](#)

## Declarações de aviso padrão



---

**Aviso** Esta unidade destina-se a uma instalação em áreas de acesso restrito. Uma área de acesso restrito apenas pode ser acedida utilizando uma ferramenta especial, um cadeado e uma chave ou outros meios de segurança. Declaração 1017

---



---

**Aviso** A eliminação final deste produto tem de ser realizada de acordo com todas as leis e regulamentos nacionais. Declaração 1040

---



---

**Aviso** Para evitar um sobreaquecimento do sistema, não o utilize numa área em que a temperatura ambiente máxima recomendada exceda os 70 °C. Declaração 1047

---



---

**Aviso** Monte o dispositivo num rack fixado de forma permanente ao edifício. Declaração 1049

---



---

**Aviso** Este é um Dispositivo de Classe A e está registado para requisitos de CEM para utilização industrial. Mantenha-se atento. Se for vendido ou comprado por engano, substitua-o por um tipo de utilização residencial. Declaração 294

---



---

**Aviso** Este dispositivo é um produto de classe A. Num ambiente doméstico, este produto pode provocar interferências de radiofrequência, sendo que, nesse caso, terá de tomar medidas adequadas. Declaração 340

---

## Orientações de segurança para segurança de pessoas e proteção de equipamentos

As orientações seguintes garantem a sua segurança e protegem o equipamento. Esta lista não inclui todas as situações potencialmente perigosas. Por isso, esteja atento.

- Antes de mover o sistema, desligue sempre todos os cabos de alimentação e cabos de interface.
- Nunca parta do princípio de que a alimentação está desligada de um circuito; verifique sempre.
- Antes e após a instalação, mantenha a área do chassi limpa e isenta de poeiras.
- Mantenha as ferramentas e os componentes de montagem afastados das áreas de passagem, para evitar que alguém tropece nos mesmos.
- Não trabalhe sozinho em condições potencialmente perigosas.
- Não realize qualquer ação que represente um perigo para as pessoas ou que afete a segurança do equipamento.
- Não use roupas largas que possam ficar presas no chassi.
- Quando trabalhar em condições que possam ser perigosas para os olhos, use óculos de segurança.

## Precauções de segurança para instalação e remoção de módulo

Certifique-se de que cumpre as seguintes precauções de segurança quando trabalhar no chassi.



---

**Aviso** Produto laser de classe 1 Declaração 1008

---





**Aviso** Não olhe diretamente para o feixe nem o observe diretamente com instrumentos óticos. Declaração 1011



**Aviso** Radiação laser invisível presente. Declaração 1016



**Aviso** As fibras e conectores desligados podem emitir radiação laser invisível. Não olhe diretamente para feixes nem os observe diretamente com instrumentos óticos. Declaração 1051

## Segurança com eletricidade



**Aviso** Antes de trabalhar num chassi ou com fontes de alimentação, desligue o cabo de alimentação das unidades AC. Desligue a alimentação no disjuntor das unidades DC. Declaração 12



**Aviso** Antes de trabalhar em equipamento ligado à eletricidade, retire todas as joias que estiver a usar (incluindo anéis, colares e relógios). Os objetos metálicos aquecem quando ligados à alimentação e à ligação à terra e podem provocar queimaduras graves ou fundir o objeto metálico com os terminais. Declaração 43



**Aviso** Evite utilizar ou realizar intervenções técnicas em qualquer equipamento com ligações em espaços exteriores durante uma tempestade elétrica. Pode haver risco de choque elétrico devido a relâmpago. Declaração 1088



**Aviso** Antes de realizar qualquer um dos procedimentos, assegure que a alimentação está desligada do circuito CC. Declaração 1003



**Aviso** Leia as instruções de instalação antes de ligar o sistema à fonte de alimentação. Declaração 1004



**Aviso** Este produto confia na instalação elétrica do edifício no que respeita à proteção contra curto-circuito (sobretensão). No caso de uma instalação DC, assegure-se de que o disjuntor de ramo tem uma especificação nominal máxima de 15 A para sistemas DC. No caso de sistemas AC, 15 A para tensões superiores a 200 VAC; 20 A para tensões inferiores a 127 VAC. Declaração 1005



**Aviso** Quando ligar ou desligar o conector de alimentação e de relé com a energia ligada, pode ocorrer um arco elétrico. Esta ação pode originar uma explosão em instalações que possuam um local perigoso. Certifique-se de que a energia é removida do interruptor e do circuito de alarme. Certifique-se que não é possível ligar acidentalmente a alimentação ou verifique se a área não apresenta perigo antes de continuar. Se não apertar corretamente os parafusos cativos do conector de alimentação e de relé, pode ser provocado um arco elétrico, se o conector for removido acidentalmente. Declaração 1058



**Aviso** Proceda com cuidado quando ligar unidades ao circuito de alimentação, para não sobrecarregar a cablagem. Declaração 1018



**Aviso** A combinação ficha-tomada tem de estar sempre acessível, pois funciona como dispositivo de desconexão principal. Declaração 1019



**Aviso** Para evitar choques elétricos, não ligue circuitos de tensão de segurança extra baixa (SELV) a circuitos de tensão da rede telefônica (TNV). As portas LAN contêm circuitos SELV e as portas WAN contêm circuitos TNV. Algumas portas LAN e WAN utilizam conectores RJ45. Tenha cuidado ao ligar cabos. Declaração 1021



**Aviso** Tem de ser incorporado na cablagem fixa um dispositivo de desconexão de dois polos de fácil acesso. Declaração 1022



**Aviso** Para reduzir o risco de incêndio, utilize apenas um cabo de linha de telecomunicações 26 AWG ou maior. Declaração 1023



**Aviso** Este equipamento precisa de ligação à terra. Nunca elimine o condutor de terra nem opere o equipamento sem o condutor de terra devidamente instalado. Contacte a autoridade de inspeção elétrica adequada ou um electricista se tiver dúvidas sobre a existência de uma ligação à terra correta. Declaração 1024



**Aviso** Utilize apenas condutores de cobre. Declaração 1025



**Aviso** Esta unidade pode ter mais do que uma ligação de fonte de alimentação. Todas as ligações têm de ser removidas para desativar a unidade. Declaração 1028



**Aviso** Para evitar ferimentos ou danos no chassi, nunca tente elevar ou inclinar o chassi através das pegas dos módulos (tais como fontes de alimentação, ventoinhas ou placas). Estes tipos de pegas não foram concebidos para suportar o peso da unidade. Declaração 1032



**Aviso** Ligue a unidade apenas a uma fonte de alimentação DC em conformidade com os requisitos de tensão extra baixa de segurança (SELV) da norma IEC 60950 baseados nas normas de segurança. Declaração 1033



**Aviso** Não utilize este produto próximo de água. Por exemplo, próximo de uma banheira, um lavatório, uma pia de cozinha ou um tanque da roupa, numa cave húmida ou próximo de uma piscina. Declaração 1035



**Aviso** Este produto requer uma proteção contra curto-circuito (invertida) a ser fornecida como parte da instalação do edifício. Instale apenas de acordo com os regulamentos de ligação nacionais e locais. Declaração 1045



**Aviso** Quando instalar ou substituir a unidade, a ligação à terra deve ser ligada em primeiro lugar e desligada em último lugar. Declaração 1046



**Aviso** Se não apertar corretamente os parafusos cativos do conector de alimentação e de relé, pode ser provocado um arco elétrico, se o conector for removido acidentalmente. Declaração 1058



**Aviso** Este equipamento tem de ser ligado à terra para cumprir os requisitos de emissões e imunidade. Certifique-se de que a lingueta de ligação à terra funcional de comutação está ligada à ligação à terra durante a utilização normal. Declaração 1064



**Aviso** Quando ligar ou desligar o conector de alimentação e/ou de alarme com a energia ligada, pode ocorrer um arco elétrico. Isto poderá originar uma explosão em instalações que possuam um local perigoso. Certifique-se de que toda a energia é removida do interruptor e de todos os outros circuitos. Certifique-se que não é possível ligar acidentalmente a alimentação ou verifique se a área não apresenta perigo antes de continuar. Declaração 1058



**Aviso** A instalação do equipamento deve respeitar os códigos elétricos locais e nacionais. Declaração 1074

Quando trabalhar em equipamento alimentado por eletricidade, siga estas orientações:

- Localize o interruptor de desativação de emergência do espaço. Se ocorrer um acidente elétrico, saberá como desligar rapidamente a eletricidade.
- Antes de iniciar os trabalhos no sistema, desligue o disjuntor DC principal e desligue o cabo do bloco de terminais de alimentação.
- Desligue toda a eletricidade quando:
  - Trabalhar nas fontes de alimentação ou na sua proximidade
  - Instalar ou remover o chassi de um dispositivo ou um módulo processador de rede
  - Realizar a maioria das atualizações de hardware
- Nunca instale equipamento que aparente estar danificado.
- Examine cuidadosamente a sua área de trabalho quanto a possíveis fatores de risco, como piso molhado, cabos de extensão de alimentação sem ligação à terra e ligações à terra de segurança em falta.
- Nunca parta do princípio de que a alimentação está desligada de um circuito; verifique sempre.
- Nunca realize qualquer ação que represente um perigo para as pessoas ou que afete a segurança do equipamento.
- Se ocorrer um acidente elétrico e não tiver sofrido ferimentos:
  - Proceda com cuidado para evitar ferir-se.
  - Desligue a alimentação do dispositivo.
  - Se possível, peça a outra pessoa para chamar assistência médica. Caso contrário, determine o estado da vítima e peça ajuda.
  - Determine se a pessoa necessita de salvamento através de compressões de impulsos ou compressões cardíacas externas; em seguida, tome as medidas adequadas.

Utilize as seguintes orientações quando trabalhar com qualquer equipamento que esteja desligado de uma fonte de alimentação, mas ligado a cabos telefônicos ou cablagem de rede:

- Quando instalar ou modificar linhas telefônicas, proceda com cuidado.
- Nunca instale tomadas de telefone em locais húmidos, exceto se a tomada tiver sido concebida para esse tipo de locais.
- Nunca instale fios de telefone durante uma trovoadas.

## Considerações sobre a fonte de alimentação

Verifique a potência nas suas instalações para garantir que recebe energia limpa (isenta de picos e de ruído). Se necessário, instale um condicionador de energia.

## Orientações de ligação da alimentação

Esta secção fornece orientações para ligação das fontes de alimentação do dispositivo à fonte de alimentação do local.



**Aviso** Nunca elimine o condutor de terra nem opere o equipamento sem o condutor de terra devidamente instalado. Contacte a autoridade de inspeção elétrica adequada ou um eletricista se tiver dúvidas sobre a existência de uma ligação à terra correta. Declaração 1024



**Aviso** A combinação ficha-tomada tem de estar sempre acessível, pois funciona como dispositivo de desconexão principal. Declaração 1019



**Aviso** Este produto necessita de proteção contra curto-circuito (sobretensão), a ser fornecida como parte da instalação do edifício. Instale apenas de acordo com os regulamentos de ligação nacionais e locais. Declaração 1045

## Orientações para sistemas de alimentação DC

As orientações básicas para sistemas de alimentação DC incluem o seguinte:

- Cada fonte de alimentação de chassis possui a sua própria fonte de alimentação de entrada dedicada. A fonte tem de cumprir os requisitos de tensão extra baixa de segurança (SELV) das normas UL 60950, CSA 60950, EN 60950 e IEC 60950.
- Proteja o circuito através de um disjuntor de dois polos dedicado. Assegure que as dimensões do disjuntor estão de acordo com a classificação de entrada da fonte de alimentação e com os requisitos das normas locais ou nacionais.
- O disjuntor tem de ser considerado como o dispositivo de desativação e de estar facilmente acessível.
- A ligação à terra do sistema é a fonte de alimentação e a ligação à terra do chassis.
- Utilize a lingueta de ligação à terra para colocar uma pulseira antiestática como proteção contra descarga eletrostática durante as intervenções técnicas.
- Não ligue o fio de retorno DC à estrutura do sistema ou ao equipamento de ligação à terra do sistema.
- Assegure-se de que o retorno DC é ligado à terra do lado da fonte.

## Orientações para sistemas de alimentação AC

As orientações básicas para sistemas de alimentação AC incluem o seguinte:

- Cada fonte de alimentação de chassis possui o seu próprio circuito de ramo dedicado.
- Assegure que as dimensões do disjuntor estão de acordo com a classificação de entrada da fonte de alimentação e com os requisitos das normas locais ou nacionais.
- As tomadas de alimentação AC utilizadas para ligar o chassis têm de ser do tipo ligação à terra. Os condutores de ligação à terra com ligação às tomadas têm de ser ligados à terra de proteção do equipamento de serviço.

## Prevenir perdas de energia

Utilize as seguintes orientações para evitar perdas de energia no dispositivo:

- Para evitar perdas de corrente de entrada, certifique-se de que a carga máxima em cada circuito que fornece alimentação cumpre as especificações de corrente para cablagem e disjuntores.
- Em alguns sistemas, pode utilizar uma UPS como proteção contra falhas de energia nas suas instalações. Evite os tipos de UPS que utilizam tecnologia ferorrressonante. Estes tipos de UPS podem tornar-se instáveis em sistemas, como o dispositivo, que podem ter flutuações de consumo de corrente substanciais devido a padrões de tráfego de dados irregulares.

É útil determinar os requisitos de alimentação para se poder planear o sistema de distribuição de alimentação de suporte do dispositivo.

## Prevenir danos decorrentes de descarga eletrostática



### Aviso

Ligue este equipamento à terra. Utilize um fio de terra 6 AWG verde e amarelo para ligar o anfitrião à ligação à terra durante a utilização normal. Declaração 383

Uma descarga eletrostática (ESD) pode danificar o equipamento e afetar negativamente os circuitos elétricos. Uma descarga eletrostática pode ocorrer quando placas de circuitos impressos são manuseadas incorretamente e pode provocar falhas totais ou intermitentes. Quando remover e substituir módulos, respeite sempre estes procedimentos de prevenção de descarga eletrostática:

- Assegure-se de que o chassi do dispositivo está eletricamente ligado à terra.
- Use uma pulseira anti-ESD e certifique-se de que esta está sempre em contacto com a pele. Para canalizar tensões de descarga eletrostática indesejadas de forma segura para a terra, ligue a mola a uma superfície não pintada da estrutura do chassi. Para prevenir danos e choques decorrentes de ESD, a pulseira e o cabo devem funcionar eficazmente.
- Caso não tenha uma pulseira, proteja-se tocando numa parte metálica da armação.
- Quando instalar um componente, utilize quaisquer alavancas ejetoras disponíveis ou parafusos de instalação cativos para assentar corretamente os conectores de barramento no backplane ou midplane. Estes dispositivos impedem uma remoção acidental, oferecem uma ligação à terra correta do sistema e ajudam a garantir que os conectores de barramento assentam corretamente.
- Quando remover um componente, utilize quaisquer alavancas ejetoras disponíveis ou parafusos de instalação cativos, se existentes, para soltar os conectores de barramento do backplane ou midplane.
- Manuseie os componentes apenas pelas pegadas ou extremidades; não toque nas placas de circuitos impressos nem nos conectores.
- Coloque uma placa de componente removido virada para cima sobre uma superfície antiestática ou num recipiente antiestático. Se planear devolver o componente à fábrica, coloque-o imediatamente num recipiente antiestático.
- Evite o contacto entre as placas de circuitos impressos e a sua roupa. Apenas a pulseira antiestática protege os componentes contra tensões de descarga eletrostática no corpo; as tensões de descarga eletrostática na roupa podem provocar danos.

- Nunca tente remover a placa de circuitos impressos do suporte de metal.

Para segurança do seu equipamento, verifique periodicamente o valor de resistência da pulseira antiestática. Mantenha o valor entre 1 e 10 Mohm.







## CAPÍTULO 2

# Descrição geral do Cisco NCS 520

O Cisco NCS 520 é um dispositivo de fator de forma pequeno (1RU) Layer 2 de próxima geração.

Para mais informações sobre as suas funcionalidades e vantagens, consulte os [Dados técnicos do Cisco Network Convergence System 520](#).

- [Características, na página 11](#)
- [Interfaces externas, na página 14](#)
- [Fonte de alimentação e ventoinhas, na página 15](#)
- [Licenças, na página 15](#)

## Características

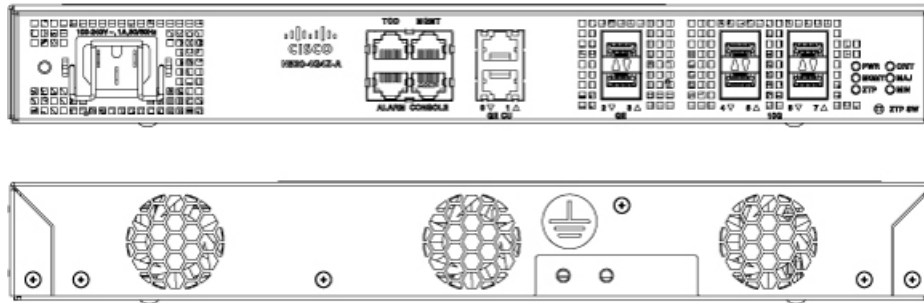
O Cisco NCS 520 inclui estas sete variantes:

- N520-4G4Z-A (Base)
- N520-X-4G4Z-A (Premium)
- N520-X-4G4Z-D (Premium)
- N520-20G4Z-A (Base)
- N520-20G4Z-D (Base)
- N520-X-20G4Z-A (Premium)
- N520-X-20G4Z-D (Premium)

Esta subfamília de variantes possui interfaces ENET fixas (4 x 1GE + 4 x 10GE portas disponíveis) e (20 x 1GE + 4 x 10GE portas disponíveis), com uma fonte de alimentação única ou dupla para AC e fontes de alimentação duplas para DC.

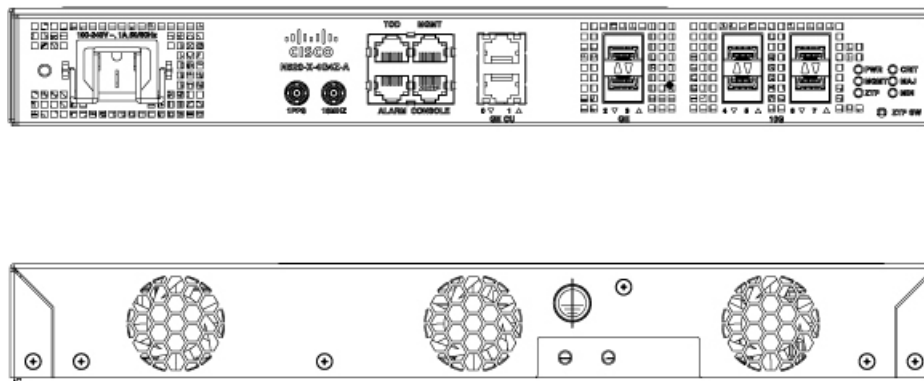
As figuras a seguir apresentam as vistas frontal e traseira das variantes. As vistas frontais apresentam a fonte de alimentação, as portas e os LED. As vistas traseiras apresentam as grelhas das ventoinhas e o piso.

Figura 1: Cisco NCS 520 (N520-4G4Z-A)



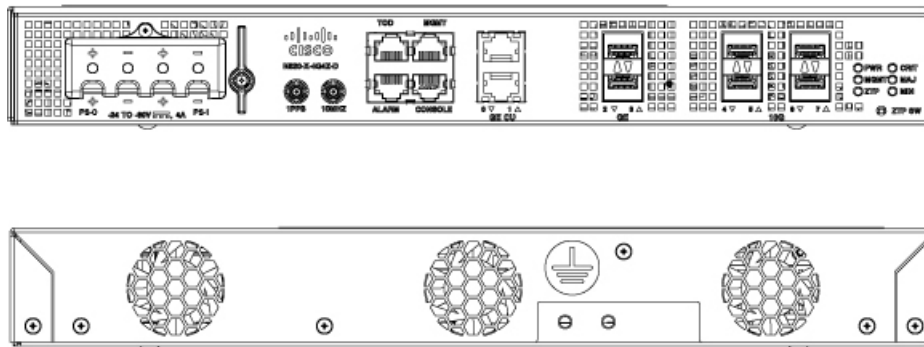
367343

Figura 2: Cisco NCS 520 (N520-X-4GAZ-A)



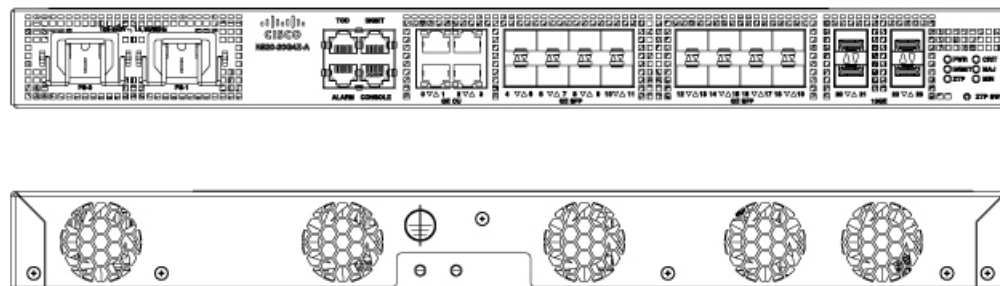
367279

Figura 3: Cisco NCS 520 (N520-X-4G4Z-D)



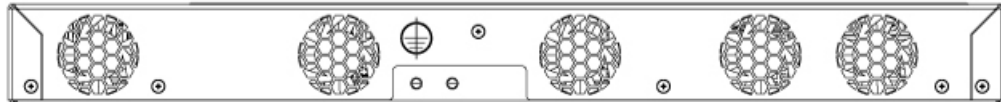
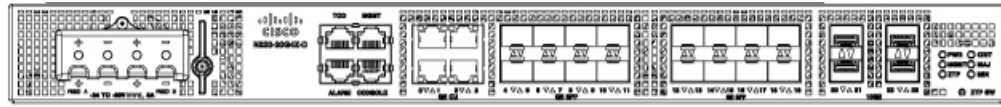
367344

Figura 4: Cisco NCS 520 (N520-20G4Z-A)



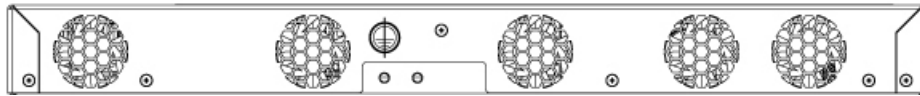
367469

Figura 5: Cisco NCS 520 (N520-20G4Z-D)



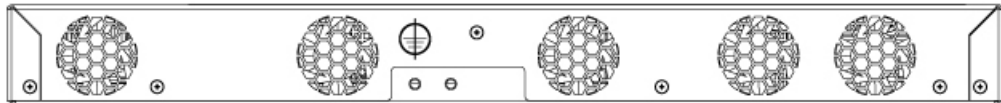
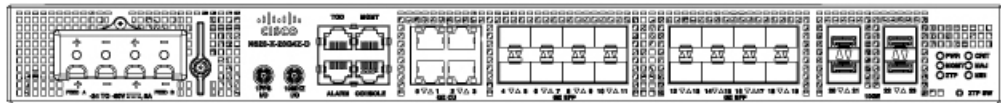
367468

Figura 6: Cisco NCS 520 (N520-X-20G4Z-A)



367334

Figura 7: Cisco NCS 520 (N520-X-20G4Z-D)



367467

A tabela seguinte indica o número e tipo das portas suportadas:

Tabela 1: Portas suportadas

Subfamília NCS 520	Porta 1 GE	Porta 10 GE
N520-4G4Z-A	4	4
N520-X-4G4Z-A		
N520-X-4G4Z-D		
N520-20G4Z-A	20	4
N520-20G4Z-D		
N520-X-20G4Z-A		
N520-X-20G4Z-D		

Para mais informações sobre o seguinte, consulte os [Dados técnicos do Cisco Network Convergence System 520](#):

- Especificação do sistema
- Especificação de alimentação
- Especificação do ambiente
- Segurança e conformidade
- Informação para encomendas

## Interfaces externas

O Cisco NCS 520 possui as seguintes interfaces físicas externas no painel frontal:

### Interfaces de rede

As interfaces de rede são disponibilizadas através das seguintes portas fixas:

- Portas GE SFP — suportam os modos 100/1000
- Portas GE RJ-45 em cobre — suportam o funcionamento de 10/100/1000
- 10GE SFP+ — suportam o modo 10G/1G dependendo do SFP+/SFP na ranhura de interface de rede

### Entradas de alarmes externos

O dispositivo suporta quatro entradas de alarme de contacto seco através de uma ficha RJ-45 no painel frontal.

A condição de alarme é normalmente aberto, indicando que não existe corrente através do circuito de alarme, sendo o alarme acionado quando existe fluxo de corrente. Cada entrada de alarme pode ser indicada como sendo crítica, importante ou menor.

### Interfaces de gestão

O Cisco NCS 520 possui as seguintes interfaces de gestão:

#### Porta ENET de gestão

Uma porta ENET de gestão única em cobre que suporta um funcionamento de 10/100/1000Base-T está disponível no painel frontal. Utiliza uma ficha RJ-45 padrão.



---

**Nota** A porta ENET de gestão não é uma porta de plano de dados.

---

#### Porta de consola RS232

A porta de consola RS232 permite a transmissão (Tx), receção (Rx) e ligação à terra (Gnd).

## Botão Zero Touch Provisioning (fornecimento de zero toque)

O botão Zero Touch Provisioning (ZTP) do painel frontal inicia o processo de ZTP com uma breve pressão inferior a oito segundos. Premir o botão ZTP durante mais de oito segundos provoca uma reinicialização do sistema.

## Fonte de alimentação e ventoinhas

O Cisco NCS 520 suporta fontes de alimentação CA ou CC numa configuração redundante 1+1, exceto N520-4G4Z-A e N520-X-4G4Z-A.



---

**Nota** As unidades de fonte de alimentação são incorporadas e não modulares.

---



---

**Nota** Este produto requer proteção anti-sobrecargas como parte da construção das instalações. Este requisito está em conformidade com a norma Telcordia GR-1089 NEBS para compatibilidade eletromagnética e segurança. Assegure um dispositivo de proteção contra picos externos (SPD) no equipamento de serviço de alimentação CA.

---



---

**Nota** No caso de sistemas CC, se for esperado um pico superior a 500 V, adicione um dispositivo de pico externo para garantir uma proteção.

---

O Cisco NCS 520 possui ventoinhas fixas como parte do sistema. Este sistema foi concebido para funcionar a uma temperatura máxima de funcionamento de 70 °C e a uma altitude de 300 metros. Se uma só ventoinha falhar, o sistema funciona a uma temperatura máxima de funcionamento de 65 °C. A ventoinha não pode ser removida e, por isso, em caso de falha, o sistema tem de ser substituído.



---

**Nota** Em caso de falha da fonte de alimentação ou das ventoinhas, recomendamos que solicite a um técnico qualificado a substituição do dispositivo avariado dentro de um período de 96 horas.

---

## Licenças

O Cisco NCS 520 suporta os seguintes tipos de licença:

- Metro Access (predefinição)
- A licença Port Licensing—Port Upgrade está disponível no modelo "Pagar à medida da expansão".
  - Licença de atualização 10G

O método seguinte é utilizado para ativação das licenças:

- Licenciamento do Software — A função Ativação de Licença de Software Cisco é um conjunto de processos e componentes que ativam os conjuntos de funções de software Cisco. Pode obter e validar licenças de software Cisco baseadas em tarifa.



---

**Nota** As licenças geradas pelo Licenciamento do Software Cisco estão associadas ao UDI do chassi e um certificado de dispositivo de vigia (WDC) correspondente é armazenado no sistema.

---



## CAPÍTULO 3

# Preparar a instalação

Antes de instalar o Cisco NCS 520, tem de preparar o local para a instalação.

A preparação do local envolve as seguintes tarefas:

- [Planeamento do local, na página 17](#)
- [Receber o dispositivo, na página 24](#)

## Planeamento do local

As secções seguintes descrevem o planeamento do local de instalação dos Cisco NCS 520.

## Precauções gerais

Cumpra as seguintes precauções gerais quando utilizar e trabalhar no seu chassis:

- Mantenha os seus componentes do sistema afastados de radiadores e fontes de calor e não bloqueie as grelhas de refrigeração.
- Não derrame alimentos ou líquidos nos seus componentes do sistema e nunca utilize o produto num ambiente molhado.
- Não insira objetos através das aberturas dos componentes do sistema. Isto pode provocar curto-circuitos nos componentes interiores que, por sua vez, podem provocar incêndios ou choques elétricos.
- Posicione os cabos do sistema e o cabos da fonte de alimentação cuidadosamente. Encaminhe e insira os cabos do sistema e o cabo da fonte de alimentação de forma a não ser possível pisá-los ou tropeçar nos mesmos. Assegure-se de que nada fica pousado em cima dos cabos dos componentes do sistema ou do cabo de alimentação.
- Não modifique os cabos nem as fichas de alimentação. Contacte um electricista licenciado ou a sua companhia de eletricidade para proceder a alterações nas instalações. Respeite sempre as normas de cablagem locais e nacionais.
- Se desligar o seu sistema para evitar danos nos componentes do sistema, aguarde 30 segundos, no mínimo, antes de o ligar novamente.

## Lista de verificação do planeamento do local

Utilize a seguinte lista de verificação para realizar todas as tarefas de planeamento do local:

- O local cumpre os requisitos ambientais.
- O sistema de ar condicionado do local compensa a dissipação de calor do chassi.
- O espaço do piso ocupado pelo chassi suporta o peso do sistema.
- O serviço elétrico para o local cumpre os requisitos de segurança de eletricidade.
- O circuito elétrico que serve o chassi cumpre os requisitos de fonte de alimentação.
- As limitações de cablagem da porta de consola foram consideradas de acordo com a norma TIA/EIA-232F.
- As distâncias de cablagem Ethernet do chassi situam-se dentro dos limites prescritos.
- O rack de equipamento em que o chassi será instalado cumpre os requisitos prescritos.
- Para a seleção do local do rack, foram considerados os requisitos de segurança, facilidade de manutenção e fluxo de ar adequado.

## Orientações de seleção do local

O dispositivo requer condições ambientais de funcionamento específicas. A temperatura, a humidade, a altitude e a vibração são fatores que podem afetar o desempenho e a fiabilidade do dispositivo.

Este dispositivo foi concebido para cumprir as normas de CEM, segurança e ambientais da indústria.

## Planeamento do fluxo de ar no local

*Tabela 2: Fluxo de ar do Cisco NCS 520*

Dispositivo	Característica	Fluxo de ar máximo do sistema (CFM) à temperatura máxima do sistema
N520-4G4Z-A	Cisco NCS 520 - 4xGE + 4x10GE, temp. comercial, fonte de alimentação AC	25,0
N520-X-4G4Z-A	Cisco NCS 520 - 4xGE + 4x10GE, temp. industrial, fonte de alimentação AC	28,0
N520-X-4G4Z-D	Cisco NCS 520 - 4xGE + 4x10GE, temp. industrial temp, fonte de alimentação DC	
N520-20G4Z-A	Cisco NCS 520 - 20xGE + 4x10GE, temp. comercial, fonte de alimentação AC	50,0
N520-20G4Z-D	Cisco NCS 520 - 20xGE + 4x10GE, temp. comercial, fonte de alimentação DC	



Dispositivo	Característica	Fluxo de ar máximo do sistema (CFM) à temperatura máxima do sistema
N520-X-20G4Z-A	Cisco NCS 520 - 20xGE + 4x10GE, temp. industrial, fonte de alimentação AC	57,0
N520-X-20G4Z-D	Cisco NCS 520 - 20xGE + 4x10GE, temp. industrial, fonte de alimentação DC	

## Requisitos ambientais

A monitorização ambiental do chassi protege o sistema e os componentes contra danos devido a tensão e temperatura excessivas. Para garantir um funcionamento normal e evitar uma manutenção desnecessária, planeie e prepare a configuração do seu local *antes* da instalação. Após a instalação, assegure-se de que as características ambientais continuam a ser respeitadas.

No caso de uma instalação exterior (contentores, barracas, etc.), é necessário proteger o chassi contra agentes contaminantes transportados pelo ar, poeira, humidade, insetos, parasitas, gases corrosivos, ar poluído ou outros elementos reativos. Recomendamos que instale a unidade num compartimento ou armário totalmente isolado. Exemplos destes compartimentos incluem os armários IP65 com permutador de calor em conformidade com a norma Telcordia GR487. A temperatura tem de ser mantida entre -40 °C e 70 °C.

Coloque o dispositivo dentro de um espaço protegido contra uma exposição direta aos elementos e outros fatores ambientais. Assegure um clima de funcionamento conforme definido pela Classe 2 da GR-3108-CORE.

- -40 °C e 70 °C
- 5 e 85% de HR

## Características físicas

Para instalar o dispositivo num local adequado, familiarize-se com as suas características físicas.

## Orientações de fluxo de ar

O ar de refrigeração é circulado através do chassi por ventoinhas localizadas ao longo da parte de trás do dispositivo.

As ventoinhas internas mantêm temperaturas de funcionamento aceitáveis para os componentes internos puxando ar de refrigeração através das grelhas e fazendo circular esse ar através do chassi.

A direção do fluxo de ar é da frente para trás.

Para garantir um fluxo de ar adequado através do rack do equipamento, recomendamos que mantenha sempre uma distância mínima, conforme referido nas especificações seguintes.

- Distância frontal — 12,7 centímetros
- Distância traseira — 10 centímetros

Atente nos seguintes pontos:

- Quando instalar o chassi traseira-com-traseira com outro dispositivo, assegure uma distância mínima de 10 centímetros para haver fluxo de ar entre os dispositivos. Além disso, certifique-se de que o dispositivo atrás do chassi não é instalado de forma a poder direcionar ar para o chassi.
- Uma situação de temperatura excessiva pode ocorrer dentro do rack se o fluxo de ar através do rack e o dispositivo for obstruído ou se o ar que é puxado para dentro do rack estiver quente.
- Assegure-se de que o local está isento de poeiras. A poeira tende a obstruir as ventoinhas do dispositivo, reduzindo o fluxo de ar de refrigeração através do rack do equipamento e dos dispositivos que o ocupam, aumentando assim o risco de temperatura excessiva.
- Os bastidores fechados devem ter uma ventilação adequada. Uma vez que cada dispositivo gera calor, certifique-se de que os racks não ficam congestionados. Um rack fechado tem de ter aberturas inclinadas dos lados e uma ventoinha para fornecer ar de refrigeração. O calor gerado pelo equipamento próximo da parte inferior do rack pode ser direcionado para as portas de entrada do equipamento que se encontra por cima.
- Quando montar um chassi num rack aberto, assegure-se de que a estrutura do rack não bloqueia as ventoinhas de exaustão.
- Se um equipamento instalado no rack falhar, especialmente um equipamento que ocupe um rack fechado, tente, se possível, operar o equipamento de forma autónoma. Desligue todos os outros equipamentos que estão no rack (e em racks adjacentes) para proporcionar o máximo de ar de refrigeração e energia limpa ao dispositivo.
- Evite instalar o chassi num local em que as grelhas de entrada de ar do chassi possam puxar para dentro o ar de exaustão de um equipamento adjacente. Considere a forma como o ar flui através do dispositivo; a direção do fluxo de ar é da frente para trás, com o ar ambiente puxado para dentro através das grelhas localizadas dos lados do chassi.

**Atenção**

Quando montar o dispositivo em qualquer tipo de equipamento de rack, assegure-se de que a temperatura do ar de entrada para o dispositivo não excede a temperatura de funcionamento especificada para o produto.

## Orientações de fluxo de ar para instalação em rack ETSI

Se instalar um dispositivo num rack de 2 ou 4 postes, as portas frontal e traseira do armário têm de ser removidas. Recomendamos que mantenha sempre uma distância mínima conforme indicado a seguir.

- Distância frontal — 12,7 centímetros
- Distância traseira — 10 centímetros

Para montar o chassi num armário fechado de 4 postes, garanta uma distância mínima de 10 centímetros de cada lado do chassi.

## Considerações sobre a carga do piso

Assegure que o piso por baixo do rack que suporta o chassi tem capacidade para suportar o peso combinado do rack e de todo o equipamento instalado.

Para mais informações sobre os requisitos de carga do piso, consulte o documento [GR-63-CORE, Requisitos do sistema NEBS \(Network Equipment Building System\): proteção física](#).

## Orientações de alimentação do local

O chassi tem requisitos de cablagem elétrica e de energia específicos. O cumprimento destes requisitos garante um funcionamento fiável do sistema. Siga estas precauções e recomendações quando planear a energia para o chassi do seu local:

- A opção de energia redundante prevê uma segunda fonte de alimentação idêntica, para assegurar uma alimentação ininterrupta.
- Ligue cada fonte de alimentação a uma fonte de alimentação de entrada separada. Caso contrário, pode ser provocada uma falha de energia total no sistema devido a uma falha na cablagem externa ou a um disjuntor disparado.
- Para evitar perdas de corrente de entrada, certifique-se de que a carga máxima em cada circuito cumpre as especificações de corrente para cablagem e disjuntores.
- Verifique as condições de energia no seu local antes da instalação e, periodicamente, após a instalação, para garantir que está a receber energia limpa. Se necessário, instale um condicionador de energia.
- Assegure uma ligação à terra adequada para evitar ferimentos e danos no equipamento devido a picos de corrente ou relâmpagos que atinjam as linhas de energia. A ligação à terra do chassi tem de ser ligada a um ponto central ou outro sistema de ligação à terra interior.

**Atenção**

Este produto necessita de proteção contra curto-circuito (sobretensão), a ser fornecida como parte da instalação do edifício. Instale apenas de acordo com os regulamentos de ligação nacionais e locais.

**Nota**

A instalação do chassi tem de cumprir todas as normas aplicáveis e de ser aprovada para utilização apenas com condutores em cobre. O hardware de ligação à terra de fixação por união tem de ser compatível e impedir a libertação, deterioração e corrosão eletroquímica do hardware e do material de união. A fixação da ligação à terra do chassi a um ponto central ou outro sistema de ligação à terra interior tem de ser efetuada com um condutor de ligação à terra em cobre com fio 6 AWG.

## Requisitos de circuito elétrico

Cada chassi requer um circuito elétrico dedicado. Se equipar o dispositivo com alimentação dupla, assegure um circuito separado para cada fonte de alimentação para evitar comprometer a característica de redundância de energia.

O chassi suporta uma fonte DC ou uma fonte AC. Assegure a ligação à terra do equipamento e respeite as especificações de tomada múltipla. Certifique-se de que a amperagem total de todos os produtos ligados à tomada múltipla não excede 80% da amperagem.

## Orientações de cablagem do local

Esta secção inclui orientações sobre a cablagem do seu local. Quando preparar o seu local para ligações de rede ao chassi, considere o tipo de cabo necessário para cada componente e as limitações de cabo. Considere as limitações de distância para sinalização, interferências eletromagnéticas (IEM) e compatibilidade de conectores. Os tipos de cabo possíveis são de fibra, coaxial grosso ou fino, de par entrançado de película ou de par entrançado sem blindagem.

Além disso, considere qualquer equipamento de interface adicional que possa ser necessário, tais como transdutores, hubs, interruptores, modems, unidades de serviço de canal (CSU) ou unidades de serviço de dados (DSU).

Antes de instalar o chassi, mantenha disponíveis cabos e equipamento externo adicionais. Para obter informações sobre encomendas, contacte um representante do apoio ao cliente da Cisco.

A extensão da sua rede e as distâncias entre as ligações de interface de rede dependem, parcialmente, dos seguintes fatores:

- Tipo de sinal
- Velocidade do sinal
- Meio de transmissão

Os limites de distância e de taxa referidos nas secções seguintes são velocidades e distâncias máximas recomendadas pela norma IEEE para efeitos de sinalização. Utilize estas informações como orientação quando planear as suas ligações de rede *antes* de instalar o chassi.

Se os fios excederem as distâncias recomendadas ou se os fios passarem entre edifícios, preste especial atenção à possibilidade de ocorrência de relâmpagos nas proximidades. O impulso eletromagnético gerado por relâmpagos ou outros de fenómenos de energia elevada pode facilmente acumular energia suficiente em condutores sem blindagem e destruir dispositivos eletrónicos. Se já tiver tido problemas deste género no passado, poderá desejar consultar especialistas em blindagem e supressão de picos elétricos.

## Ligações de terminal assíncronas

O chassi disponibiliza uma porta de consola para ligar um terminal ou computador para acesso de consola local. A porta tem um conector RJ-45 e suporta dados assíncronos RS-232 com recomendações de distância especificadas na norma IEEE RS-232.

## Considerações sobre interferências

Se os fios forem passados ao longo de uma extensão significativa, existe o risco de receção de sinais de interferência nos fios. Se os sinais de interferência forem demasiado fortes, podem ser provocados erros de dados ou danos no equipamento.

As secções seguintes descrevem as fontes de interferência e a forma de minimizar os seus efeitos no chassi.

### Interferências eletromagnéticas

Todo o equipamento alimentado com corrente AC pode propagar energia elétrica que pode provocar interferências eletromagnéticas e afetar o funcionamento de outros equipamentos. As fontes típicas de interferências eletromagnéticas são cabos de alimentação de equipamento e cabos de serviço de alimentação de utilitários elétricos.

Interferências eletromagnéticas fortes podem destruir os drivers de sinal e receptores no chassi. Podem até mesmo representar um risco elétrico provocando picos de corrente nas linhas de alimentação no equipamento instalado. Estes problemas são raros, mas podem ser catastróficos.

Para resolver estes problemas, necessita de equipamento e conhecimentos especializados, o que pode requer muito tempo e dinheiro. No entanto, pode garantir um ambiente elétrico devidamente ligado à terra e blindado, prestando especial atenção à necessidade de supressão de picos elétricos.

## Interferências de radiofrequência

Quando campos eletromagnéticos exercem uma ação a uma longa distância, podem ser propagadas interferências de radiofrequência (IRF). Os cabos do edifício funcionam muitas vezes como antena, recebendo sinais de IRF e criando mais interferências eletromagnéticas na cablagem.

Se utilizar um cabo de par entrançado na cablagem das suas instalações com uma boa distribuição de condutores de ligação à terra, é improvável que a cablagem das instalações emita radiofrequências. Se exceder as distâncias recomendadas, utilize um cabo de par entrançado de alta qualidade, com um condutor de ligação à terra para cada sinal de dados.

## Interferência de relâmpagos e de falha de alimentação AC

Se os fios de sinal ultrapassarem as distâncias de cablagem recomendadas ou se os fios de sinal passarem entre edifícios, um relâmpago pode atingir o chassi.

O impulso eletromagnético (EMP) gerado por relâmpagos ou outros de fenómenos de energia elevada pode acumular energia suficiente em condutores sem blindagem e danificar ou destruir equipamento eletrónico. Nesse caso, terá de consultar especialistas em interferências eletromagnéticas e de radiofrequências para garantir uma supressão de pico elétrico adequada e a proteção de cabos de sinal no seu ambiente de funcionamento.

## Orientações de montagem em rack

As secções seguintes fornecem orientações para a seleção de racks e precauções para a montagem do chassi num rack:

### Precauções de montagem em rack

Siga estas orientações de montagem em rack para garantir a sua segurança:

- Assegure-se de que o rack está nivelado e estável antes de estender um componente a partir do rack.
- Garanta um fluxo de ar adequado para os componentes do rack.
- Não pise nem permaneça em cima de qualquer componente ou sistema quando realizar intervenções técnicas noutros sistemas ou componentes num rack.
- Se o rack for fornecido com dispositivos de estabilização, instale os estabilizadores antes de montar ou realizar intervenções técnicas no chassi.

### Orientações de seleção de rack

Certifique-se de que o rack de 2 ou 4 postes, de 48,3 ou de 58,42 centímetros, que selecionar cumpre a norma da EIA (Electronic Industries Association) relativa a racks de equipamento (EIA-310-D). O rack tem de ter, no mínimo, dois postes com flanges de montagem para a montagem do chassi.



#### Atenção

Quando montar um chassi em qualquer tipo de equipamento de rack, assegure-se de que a temperatura do ar de entrada para o chassi não excede a temperatura de funcionamento especificada para o chassi.

A distância entre as linhas centrais dos orifícios de montagem nos dois postes de montagem tem de ser de 46,50 centímetros  $\pm$  0,15 centímetros. O hardware de montagem em rack incluído com o chassi é adequado para a maioria dos racks de equipamento de 48,3 centímetros.

Instale o chassi num rack com as seguintes características:

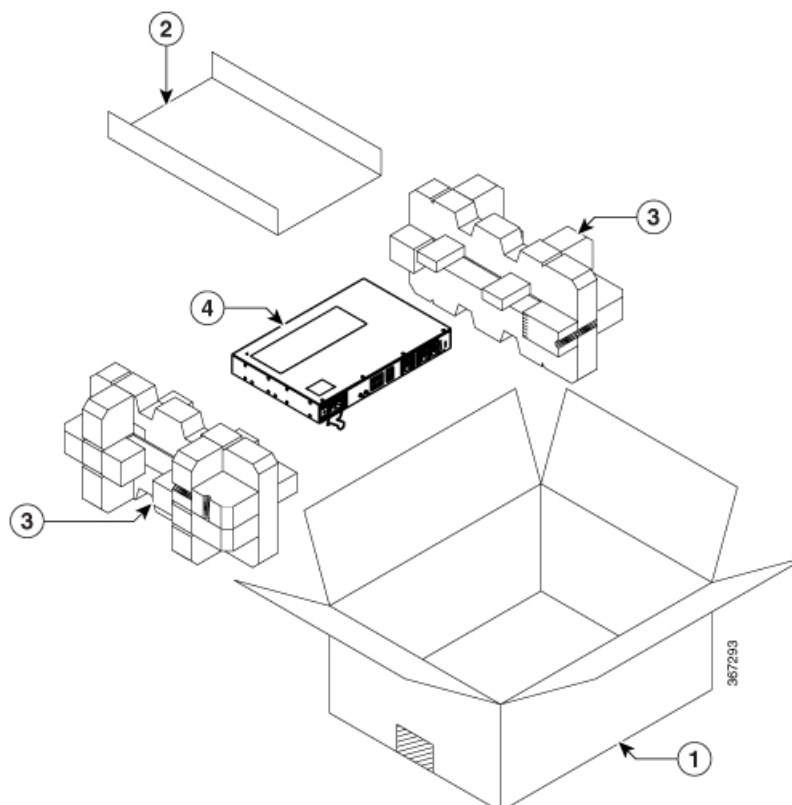
- Rack em conformidade com NEBS de 48,3 centímetros (19 polegadas) ou 58,42 centímetros (23 polegadas).
- Padrões de orifícios da EIA ou do ETSI (European Telecommunications Standards Institute) nos trilhos de montagem. O hardware de montagem necessário é fornecido com o chassi. Se o rack em que planeia instalar o chassi possuir trilhos de rosqueamento métrico, terá de providenciar o seu próprio hardware de montagem métrica.
- Topo perfurado e parte inferior aberta para ventilação, para evitar um sobreaquecimento.
- Pés de nivelamento para estabilidade.

Não instale o dispositivo num rack fechado, pois o chassi requer um fluxo desimpedido de ar de refrigeração para manter uma temperatura de funcionamento aceitável. Se utilizar um rack fechado, assegure-se de que os requisitos de fluxo de ar são respeitados de acordo com as indicações da secção [Orientações de fluxo de ar](#).

## Receber o dispositivo

Cada dispositivo é enviado num contentor amarrado a uma paleta.

**Figura 8: Embalagem do chassi**



Etiqueta	Descrição	Etiqueta	Descrição
1	Caixa de embalagem	3	Material da embalagem do conjunto

Etiqueta	Descrição	Etiqueta	Descrição
2	Bandeja de acessórios	4	Chassi

## Desembalar e verificar os conteúdos enviados

### Procedimento

- Passo 1** Inspeccione o contentor de transporte para verificar se existem danos de transporte. Se existirem danos físicos óbvios, contacte o seu representante de assistência Cisco, se não existirem, avance para os passos seguintes.
- Passo 2** Desembale o dispositivo.
- Passo 3** Inspeccione o dispositivo.
- Passo 4** Utilize a tabela seguinte para verificar os conteúdos do contentor. Não elimine o contentor de transporte. Necessitará do contentor no futuro se desejar transportar o dispositivo.

### O que fazer a seguir

**Tabela 3: Conteúdos predefinidos do contentor de transporte**

Componente	Descrição
Dispositivo	Cisco NCS 520
Pulseira antiestática (descartável)	Uma pulseira antiestática descartável (opcional)
Documentação	Pointer Card do Cisco NCS 500 Series Services Routers
Equipamento opcional	<p>Verifique o contentor quanto à presença do seguinte equipamento opcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabo de alimentação se for fornecida uma fonte de alimentação CA.</li> <li>• Conectores de olhal se for fornecida uma fonte de alimentação CC.</li> </ul> <p><b>Nota</b> Se não especificar o tipo de cabo de alimentação, é fornecido um cabo de alimentação para os EUA para a variante de dispositivo CA.</p>



**Nota** A maior parte da documentação Cisco está disponível online. O Pointer Card do chassi que é fornecido com os seus Cisco NCS 500 Series Services Routers inclui ligações e informações sobre outra documentação online.



**Nota** Se o produto não estiver a ser utilizado, armazene o dispositivo no estado de embalado ou num saco vedado ESD PE com gel de sílica.

Tabela 4: Kit de acessórios

Variante	Categoria	PID	Acessórios
N520-4G4Z-A N520-X-4G4Z-A	19 polegadas	N520-RCKMT-19-D2A / N520-RCKMT-19-D2D	Sim
N520-X-4G4Z-D N520-20G4Z-A	23 polegadas	N520-RCKMT-23-D2A / N520-RCKMT-23-D2D	Sim
N520-20G4Z-D N520-X-20G4Z-A	ETSI	N520-RMT-ETSI-D2A / N520-RMT-ETSI-D2D	Sim
N520-X-20G4Z-D	Suporte de parede	N520-WALLMT	Sim
	Ambiente de trabalho	N/A	Apenas aplicável a N520-4G4Z-A
	Suporte de cabo	N520-CBL-BRKT	Sim

## Ferramentas e equipamento

Necessita das seguintes ferramentas e equipamento para instalar e atualizar o dispositivo e seus componentes:

- Cabo e pulseira anti-ESD
- Tapete antiestático ou espuma antiestática
- Chaves de fendas de cabeça Phillips número 1 e número 2
- Parafusos de cabeça cilíndrica n.º 12-24 para fixar o dispositivo ao rack do equipamento.
- Cabos para ligar as portas de rede (dependendo da configuração)
- Hub Ethernet, interruptor ou PC com placa de interface de rede para ligação às portas Ethernet
- Terminal de consola configurado para 9600 baud, 8 bits de dados, sem paridade, sem controlo de fluxo e 1 bit de paragem.
- Cabo de consola para ligação à porta de consola
- Chave de parafusos de roquete com cabeça Phillips que exerça um binário de até 0,02 quilogramas-força por milímetro quadrado (kgf/mm<sup>2</sup>) de pressão.
- Ferramenta de engaste conforme especificado pelo fabricante da lingueta de ligação à terra
- Ferramentas de descarnar cabos para descarnar fios 6 e 14 AWG
- Fita métrica e régua
- Chave de parafusos de roquete com cabeça Phillips que exerça um binário de até 1,69 Newton-metros de binário para prender o fio de terra ao dispositivo.





## CAPÍTULO 4

# Instalar o dispositivo

Antes de iniciar esta tarefa, certifique-se de que leu e compreendeu os avisos de segurança da secção [Declarações de aviso padrão](#) do tópico [Avisos de segurança](#).

A instalação do Cisco NCS 520 envolve estas tarefas:

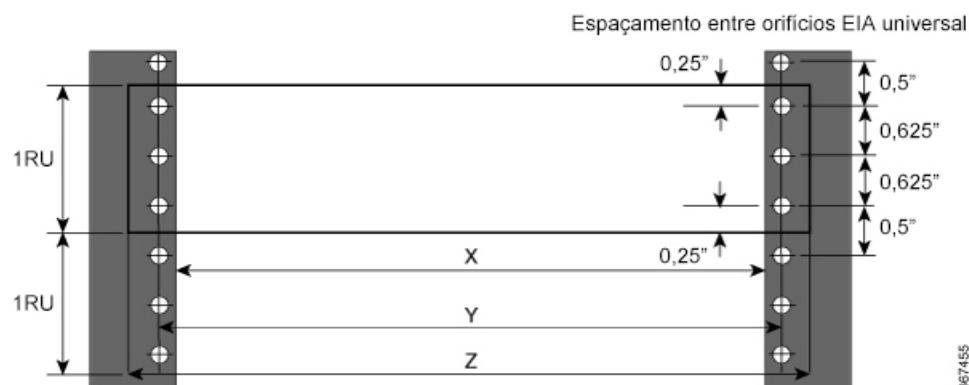
- [Compatibilidade do rack, na página 27](#)
- [Instalação do dispositivo em rack, parede ou secretária, na página 29](#)
- [Ligar o dispositivo à terra, na página 41](#)
- [Ligar os cabos da alimentação, na página 42](#)
- [Ligar as portas Gigabit Ethernet, na página 44](#)
- [Ligar o chassis à rede, na página 48](#)

## Compatibilidade do rack

Recomendamos que siga estas especificações de rack.

## Tipos de rack

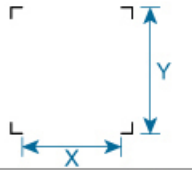
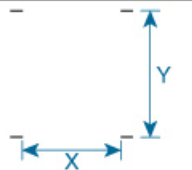
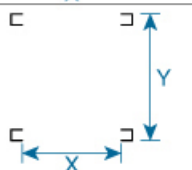
*Figura 9: Especificação de rack EIA (19 polegadas e 23 polegadas)*



**Tabela 5: Especificação de rack EIA (19 polegadas e 23 polegadas)**

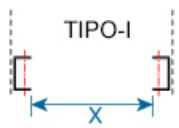
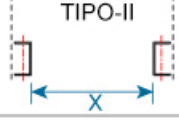
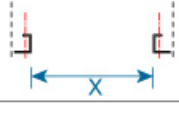
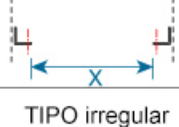

Tipo de poste	Tipo de rack	Abertura frontal do rack (X)	Centro-centro (Y) do orifício de montagem do rack	Dimensão do flange de montagem (Z)
4 postes	48,3 centímetros (19")	450,8 mm (17,75")	465 mm (18,312")	482,6 mm (19")
2 postes				
4 postes	58,4 centímetros (23")	552,45 mm (21,75")	566,7 mm (22,312")	584,2 mm (23")
2 postes				

**Figura 10: Tipo de rack de quatro pinos**

Tipo de 4 pilares (orifício EIA universal)		Largura disponível (X)	Compatibilidade
Todos os racks de 23"		552,45 mm (21,75")	Sim
Todos os racks ETSI (rack de 21")		500,0 mm (19,68")	Sim
Bastidor de 19"		450,8 mm (17,75")	Sim
Pilar em L		444,5 mm (17,50")	Não
19" Type Racks		450,8 mm (17,75")	Sim
Pilar horizontal		444,5 mm (17,50")	Não
19" Type racks		450,8 mm (17,75")	Sim
Poste em C		444,5 mm (17,50")	Não

366163

Figura 11: Tipo de rack de dois pinos

Tipo de 2 pilares (orifício EIA universal)	X – rack de 19"	Compatibilidade	X – rack de 23"	Compatibilidade
 <p>TIPO-I</p>	450,8 mm (17,75")	Sim	552,45 mm (21,75")	Sim
	444,5 mm (17,50")	Não	552,45 mm (21,75")	Sim
 <p>TIPO-II</p>	450,8 mm (17,75")	Sim	552,45 mm (21,75")	Sim
	444,5 mm (17,50")	Não	552,45 mm (21,75")	Sim
 <p>TIPO-III</p>	450,8 mm (17,75")	Sim	552,45 mm (21,75")	Sim
	444,5 mm (17,50")	Não	552,45 mm (21,75")	Sim
 <p>TIPO-L</p>	450,8 mm (17,75")	Sim	552,45 mm (21,75")	Sim
	444,5 mm (17,50")	Não	552,45 mm (21,75")	Sim
 <p>TIPO irregular</p>	450,8 mm (17,75")	Sim	552,45 mm (21,75")	Sim
	444,5 mm (17,50")	Não	552,45 mm (21,75")	Sim

367457

## Instalação do dispositivo em rack, parede ou secretária

Pode optar por instalar o Cisco NCS 520 num rack, numa parede ou numa secretária.

### Montagem em bastidor

Primeiro, tem de instalar os suportes de montagem em rack no chassi antes de instalar o chassi no rack.

### Instalar os suportes de rack

O dispositivo é fornecido com suportes de montagem em rack que têm de ser fixados nos lados do dispositivo.

#### Procedimento

**Passo 1** Retire os suportes de montagem em rack do kit de acessórios e coloque-os ao lado do dispositivo.

**Nota** Pode instalar os suportes em qualquer uma das 3 posições indicadas na figura.

Figura 12: Suporte de montagem frontal

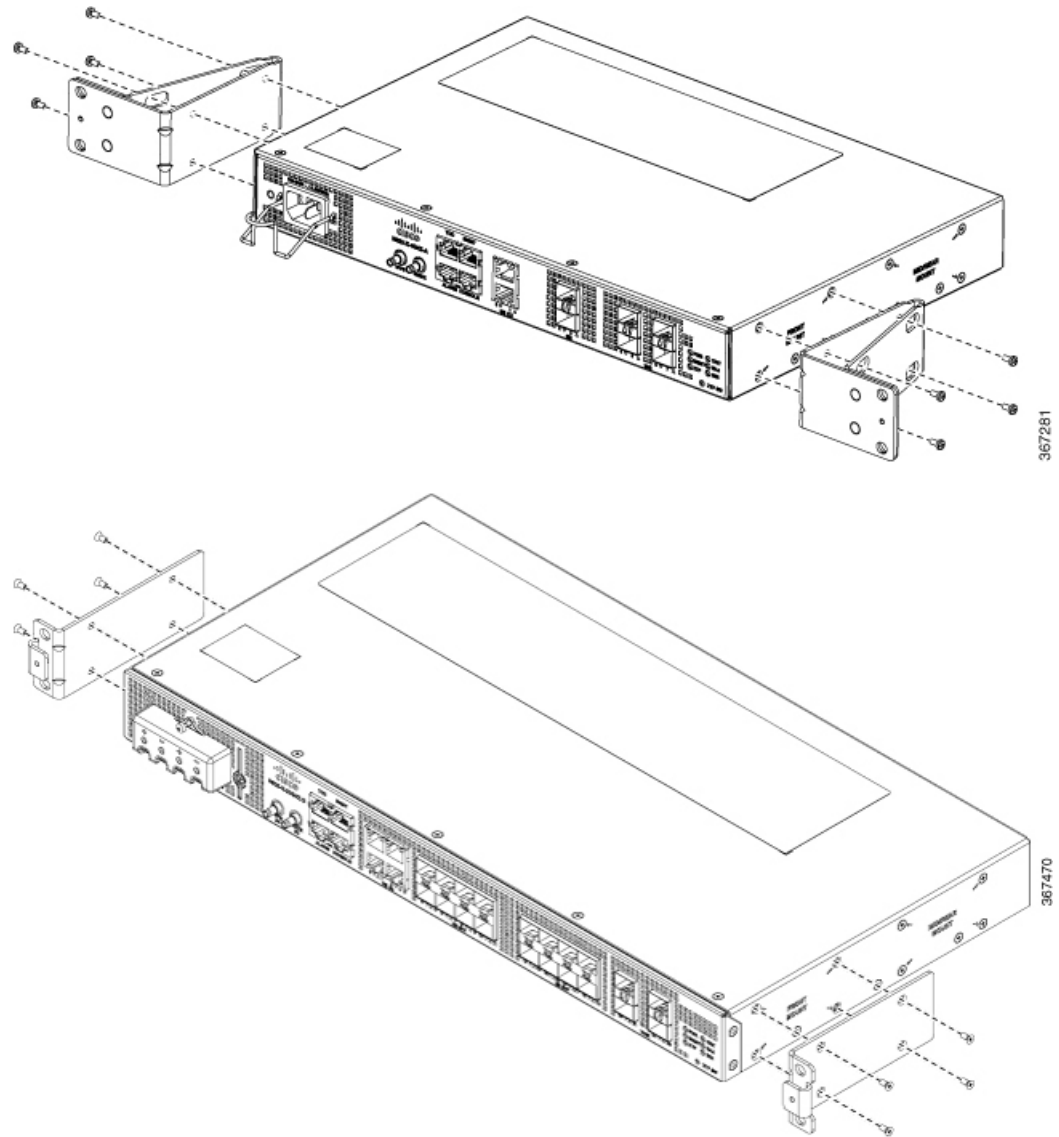


Figura 13: Suporte de montagem central

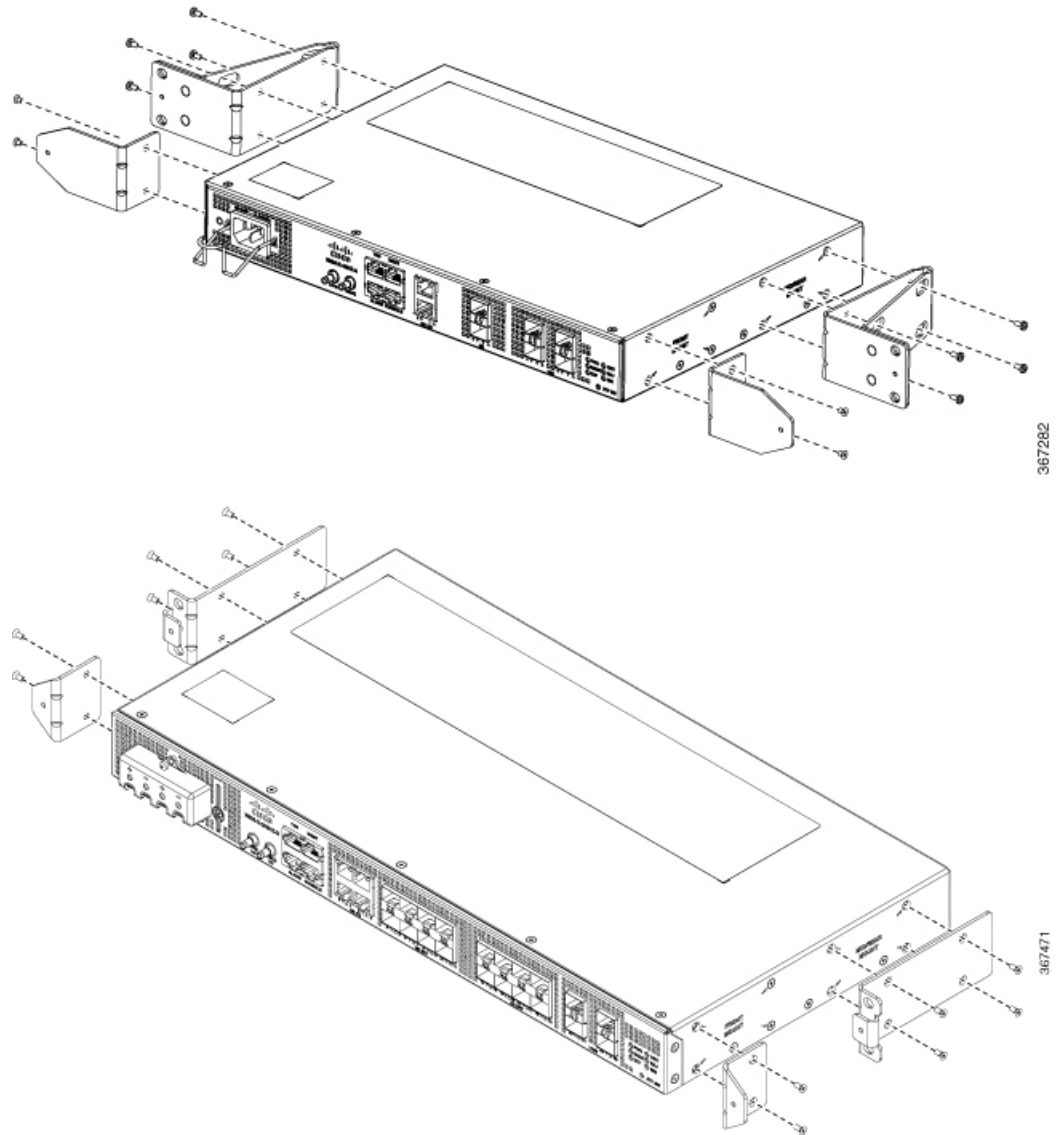
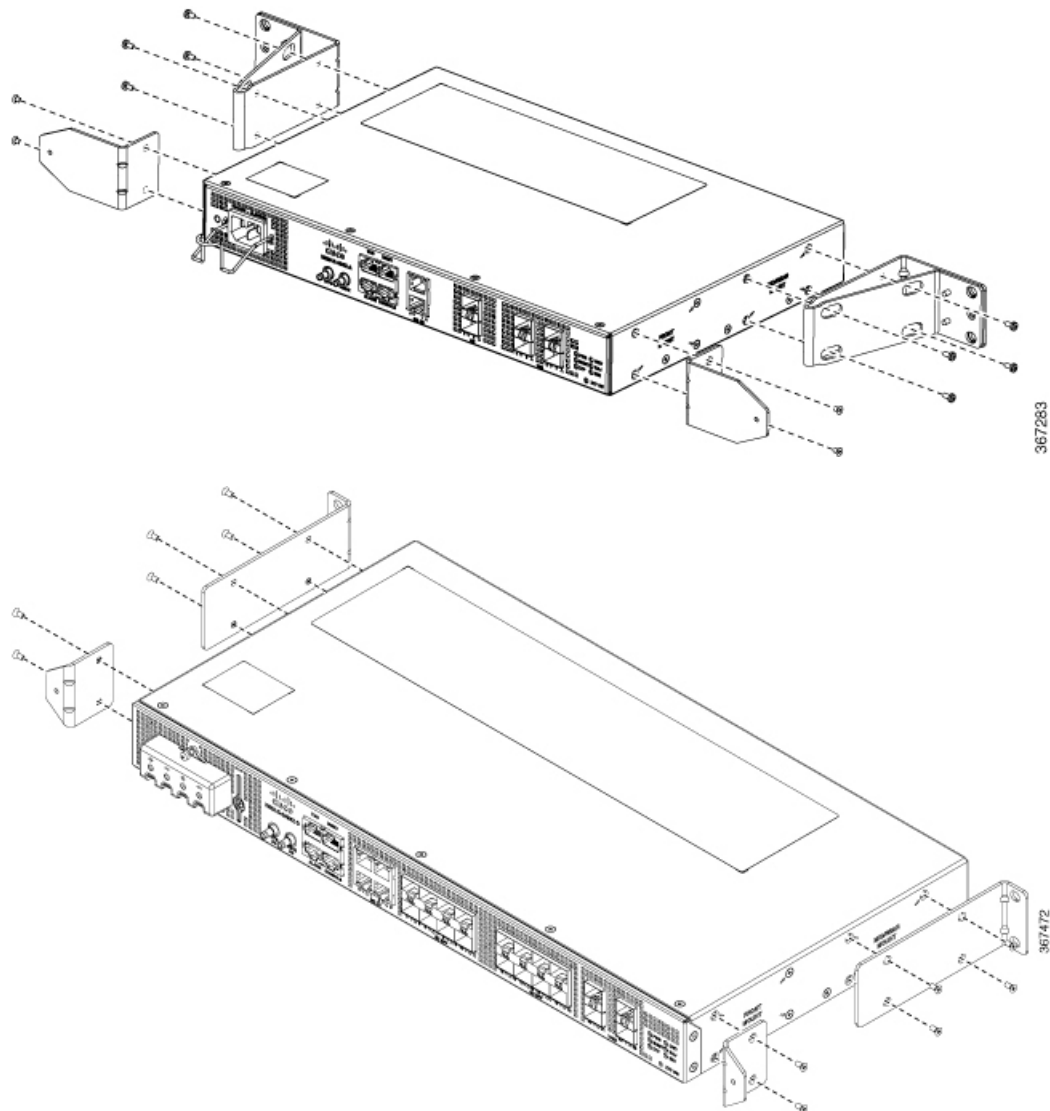


Figura 14: Suporte de montagem traseira



**Passo 2** Fixe o suporte ao dispositivo com um binário máximo recomendado de 1,1 Newton-metros.

## Instalar o dispositivo no rack



**Nota** Assegure uma distância de folga adequada quando montar o dispositivo num rack.

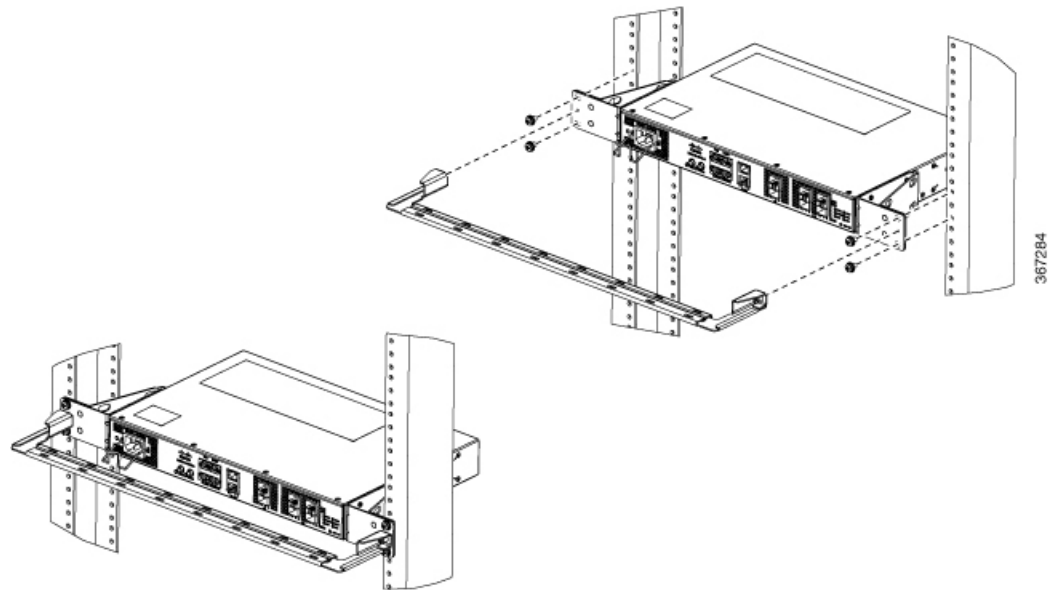


**Nota** Instale as guias de cabo antes de instalar o dispositivo num rack EIA de 48,3 centímetros.

## Procedimento

- Passo 1** Posicione a guia de cabo esquerda e a guia de cabo direita contra a frente do dispositivo e alinhe os quatro orifícios de parafusos conforme indicado na figura.
- Passo 2** Fixe as guias de cabo com quatro parafusos M6x12 mm fornecidos com o kit de cabo. O binário máximo recomendado é de 3 Newton-metros.
- Passo 3** Posicione o dispositivo no rack e utilize as imagens como orientação para instalar o dispositivo.

*Figura 15: Suporte de montagem frontal com guia de cabos*



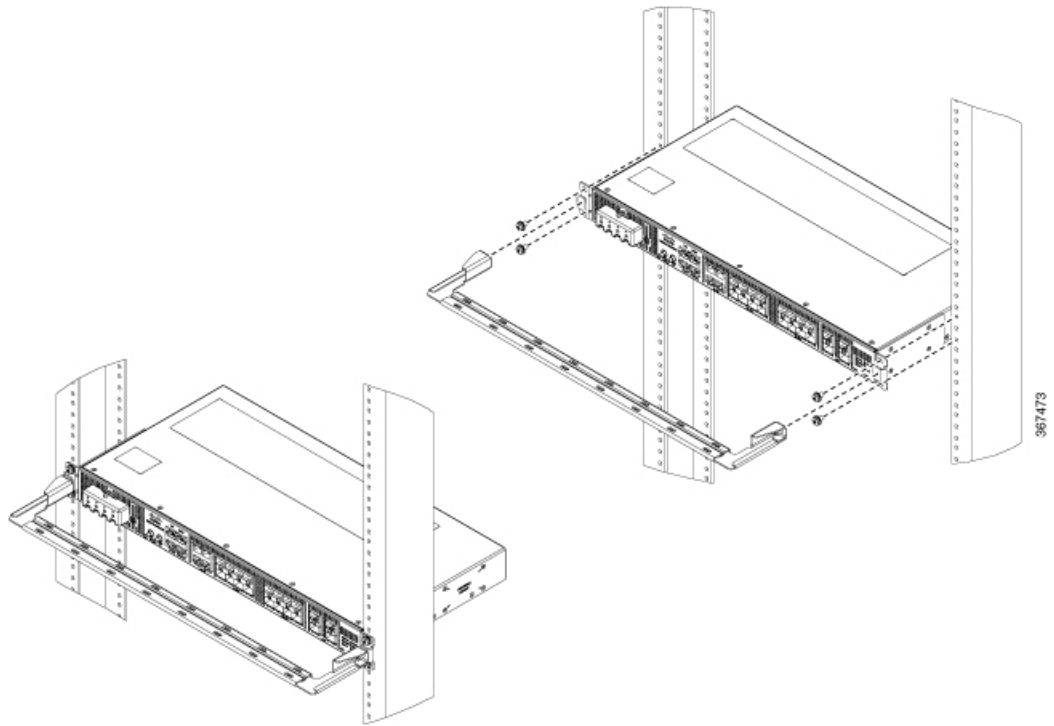
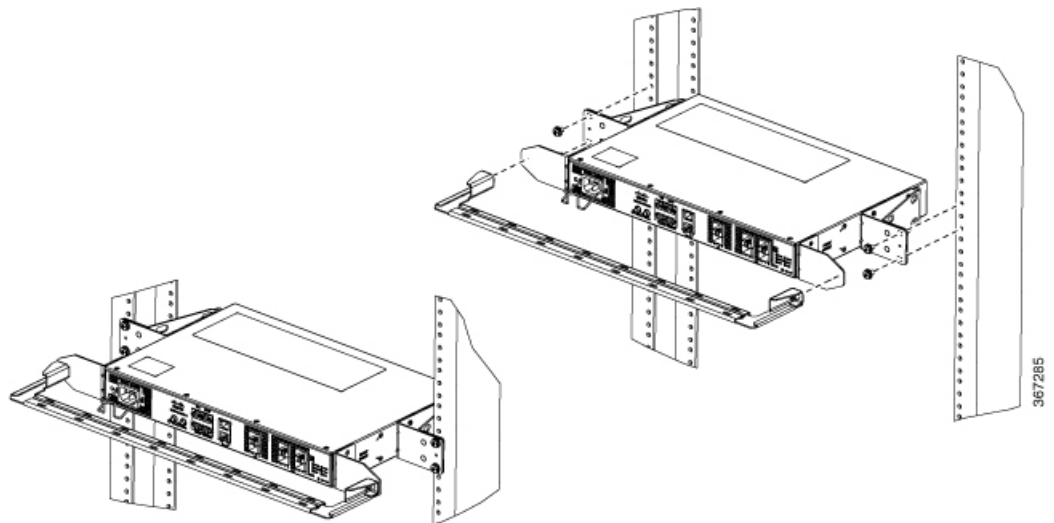
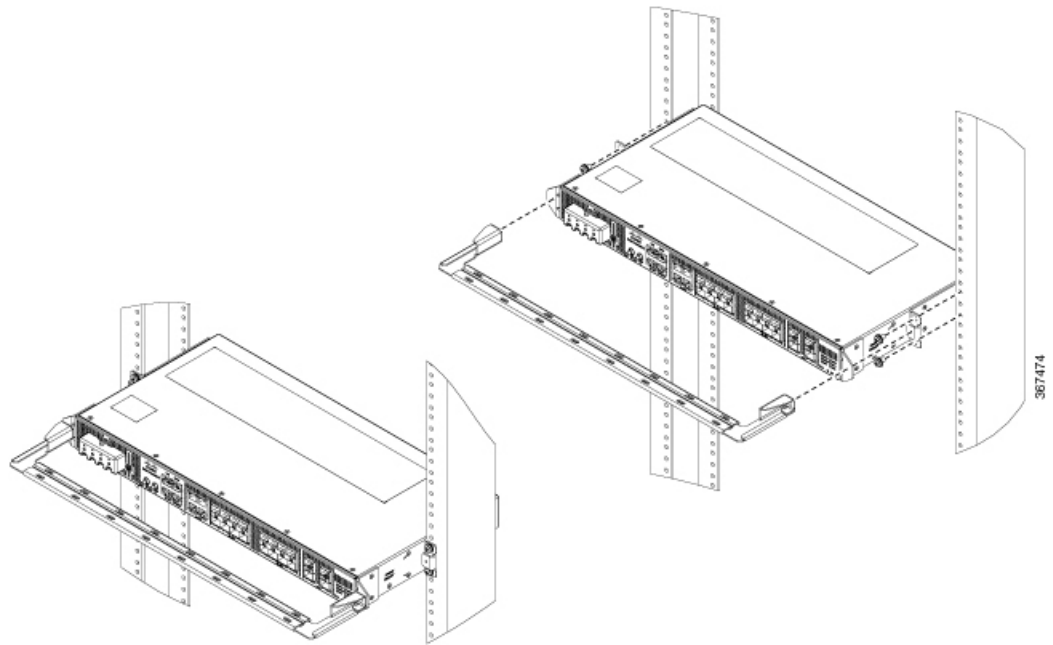


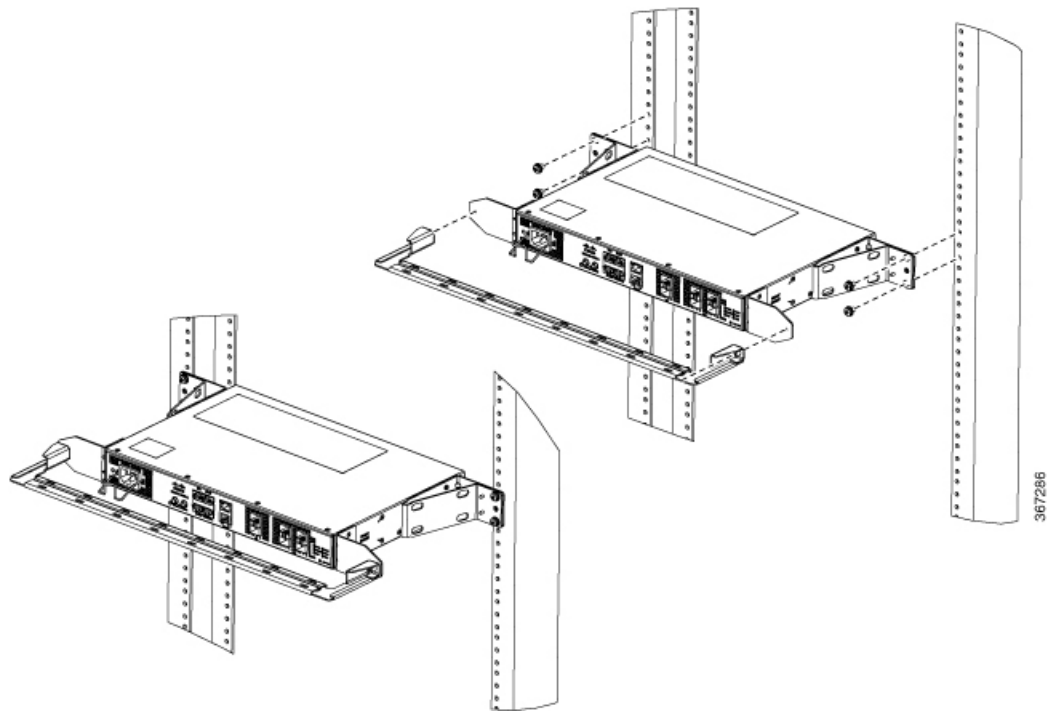
Figura 16: Suporte de montagem central com guia de cabos

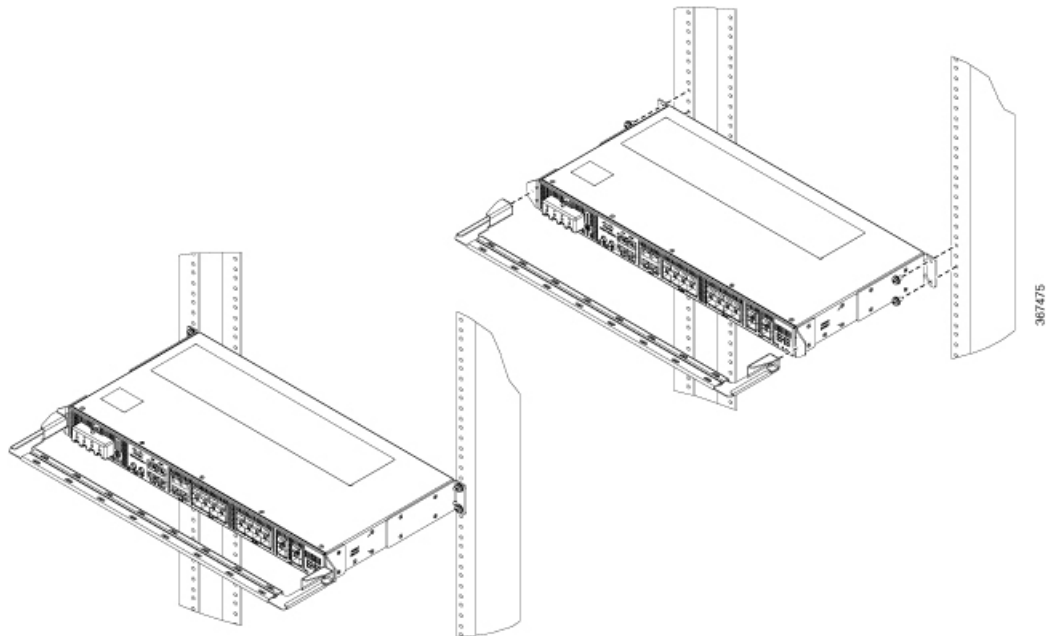






**Figura 17: Suporte de montagem traseira com guia de cabos**





**Passo 4** Utilize uma fita métrica e um nível para verificar se o dispositivo foi instalado de forma nivelada.

---

## Suporte de parede

Primeiro, tem de instalar os suportes de montagem na parede e as guias de cabo no chassi antes de montar o chassi na parede.

### Instalar os suportes de parede

O dispositivo é fornecido com suportes de montagem na parede que têm de ser fixados nos lados do dispositivo.

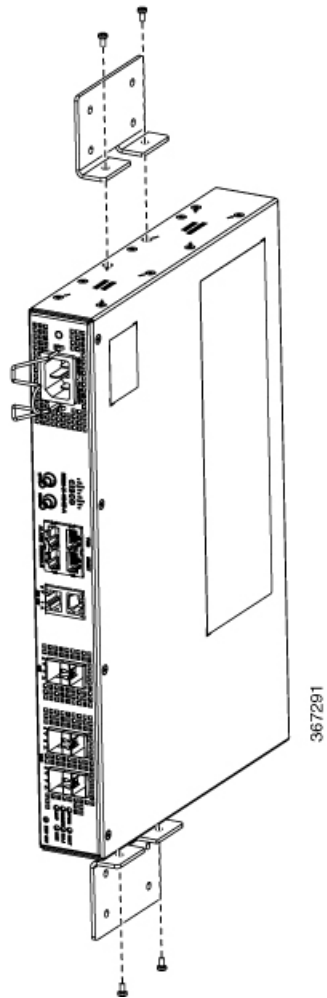
#### Procedimento

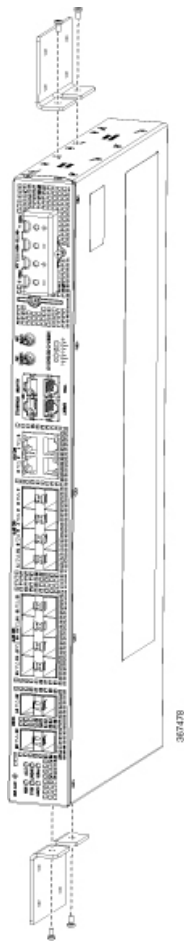
---

**Passo 1** Retire os suportes de montagem na parede do kit de acessórios e coloque-os ao lado do dispositivo.

**Nota** Pode instalar os suportes conforme indicado na figura.

**Figura 18: Suporte de montagem na parede**





**Passo 2** Fixe o suporte ao dispositivo com um binário máximo recomendado de 1,1 Newton-metros.

## Montar o dispositivo na parede

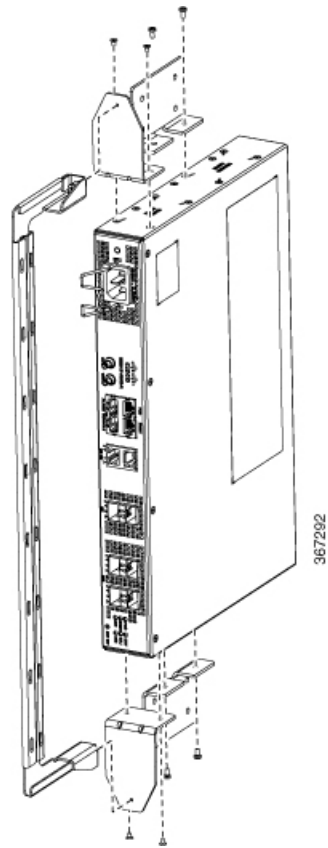


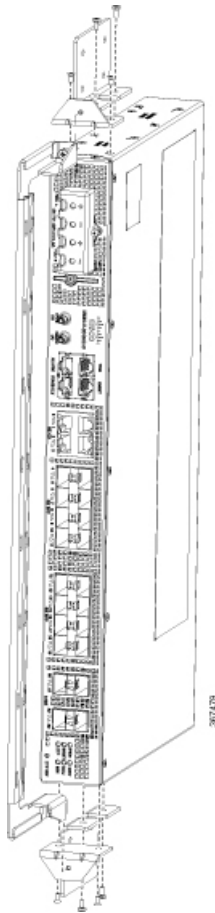
**Nota** Instale as guias de cabo antes de montar o dispositivo na parede.

### Procedimento

- Passo 1** Posicione a guia de cabo contra a frente do dispositivo e alinhe os quatro orifícios de parafusos conforme indicado na figura.
- Passo 2** Fixe as guias de cabo com quatro parafusos M6x12 mm fornecidos com o kit de cabo. O binário máximo recomendado é de 3 Newton-metros.
- Passo 3** Posicione o dispositivo verticalmente na parede.
- Nota** Assegure-se de que as fontes de alimentação são posicionadas na parte superior do dispositivo.

Figura 19: Montar o dispositivo na parede





**Atenção** Antes de montar o dispositivo, certifique-se de que todos os orifícios não utilizados dos lados do dispositivo são protegidos com parafusos.

**Passo 4** Utilize uma fita métrica e um nível para verificar se o dispositivo foi instalado de forma nivelada.

## Montagem em secretária



**Nota** A montagem em secretária apenas é suportada no caso da variante N520-4G4Z-A.

### Procedimento

**Passo 1** Coloque os quatro pés de borracha adesivos (incluídos no kit de acessórios) na parte inferior do dispositivo.

**Passo 2** Coloque o dispositivo numa superfície plana próxima de uma fonte de alimentação e garanta um espaço mínimo de 5,1 centímetros a toda a volta, para assegurar um fluxo de ar suficiente.

# Ligar o dispositivo à terra

Antes de iniciar esta tarefa, certifique-se de que leu e compreendeu os avisos de segurança da secção [Prevenir danos decorrentes de descarga eletrostática](#) do tópico [Avisos de segurança](#).

Antes de ligar a alimentação ou ligar a alimentação do dispositivo, tem de providenciar uma ligação à terra adequada para o seu dispositivo.

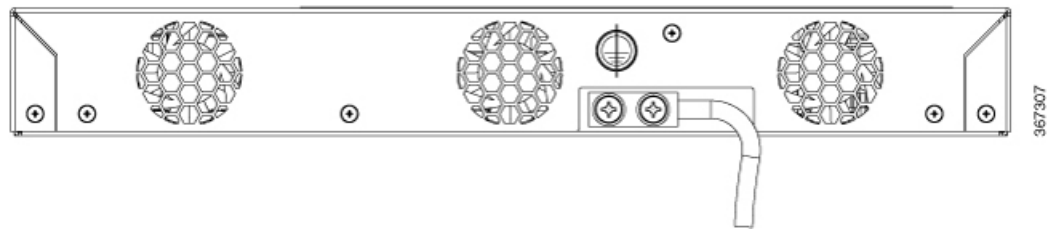
Esta secção descreve como efetuar a ligação à terra do dispositivo. A localização da lingueta de ligação à terra situa-se no painel traseiro do dispositivo.



**Sugestão**

Certifique-se de que a lingueta de ligação à terra não tapa a abertura da ventoinha.

**Figura 20: Ligar uma lingueta de ligação à terra na parte de trás do dispositivo**



**Atenção**

Para evitar ferimentos ou danos no chassi, antes de efetuar ligações no dispositivo, assegure-se de que desligou a alimentação no disjuntor.

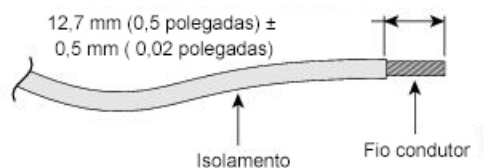
Verifique os requisitos de ligação à terra do seu suporte. Esta unidade tem de ser instalada num local de acesso restrito e tem de estar permanentemente ligada à terra, a um fio de terra em cobre com a especificação mínima 6 AWG.

**Procedimento**

**Passo 1**

Se o seu fio de terra for isolado, utilize uma ferramenta para descarnar cabos para descarnar o fio de terra 12,7 milímetros ± 0,5 milímetros.

**Figura 21: Descarnar um fio de terra**



**Passo 2**

Faça deslizar a extremidade aberta da lingueta de ligação à terra de 2 orifícios sobre a área exposta do fio de terra.

- Passo 3** Utilizando uma ferramenta de engaste (especificada pelo fabricante da lingueta de ligação à terra), engaste a lingueta de ligação à terra no fio de terra.
- Passo 4** Utilize uma chave de parafusos Phillips para fixar o conjunto de fio e lingueta de ligação à terra de 2 orifícios ao dispositivo com os 2 parafusos Phillips de cabeça cilíndrica.
- Passo 5** Ligue a outra extremidade do fio de terra a um ponto de ligação à terra adequado no seu local.

## Ligar os cabos da alimentação

Antes de iniciar esta tarefa, certifique-se de que leu e compreendeu os avisos de segurança da secção [Segurança com eletricidade](#) do tópico [Avisos de segurança](#).

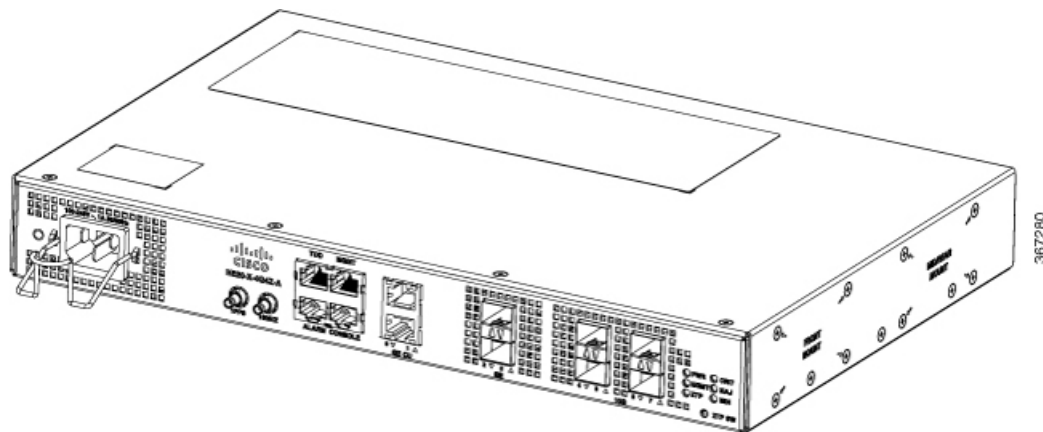
O Cisco NCS 520 suporta fontes de alimentação CA e CC. Dependendo da fonte de alimentação do seu dispositivo, ligue os cabos de alimentação CA ou CC.

## Instalar o cabo de alimentação CA

### Procedimento

- Passo 1** Ligue o cabo de retenção de alimentação CA.

*Figura 22: Ligar o cabo de retenção de alimentação CA*



- Passo 2** Eleve o retentor de alimentação e ligue a fonte de alimentação CA.

## Ativar a fonte de alimentação AC

### Procedimento

- Passo 1** Ligue o cabo de alimentação à fonte de alimentação.



- Passo 2** Ligue a outra extremidade do cabo de alimentação a uma entrada de fonte de alimentação CA.
  - Passo 3** Verifique o funcionamento da fonte de alimentação confirmando que o LED do painel frontal está aceso a verde.
  - Passo 4** Se os LED indicarem um problema de alimentação, consulte o capítulo *Elementos auxiliares de resolução de problemas*.
  - Passo 5** Se ligar também uma fonte de alimentação AC redundante, repita estes passos para a segunda fonte de alimentação.
- Nota** Se ligar uma fonte de alimentação AC redundante, garanta que cada fonte de alimentação é ligada a uma fonte de alimentação separada para evitar uma perda de energia durante uma falha.

## Instalar o cabo de alimentação CC

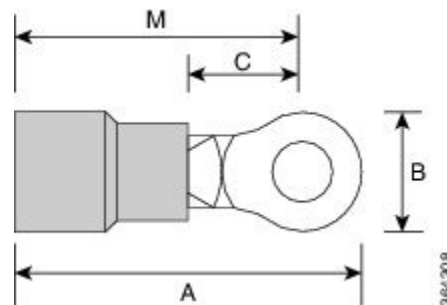


**Nota** Quando instalar os cabos de alimentação CC, utilize fios 14 AWG, 90 °C. Assegure-se sempre de que a instalação do edifício para proteção contra curto-circuito (sobretensão) não excede 15 A.



**Nota** O conector CC ou o bloco de terminais possui um parafuso integrado e uma porca gaiola aos quais pode ser aplicado um binário de 1,3 a 1,8 Newton-metros.

**Figura 23: Conector CC com parafuso integrado**

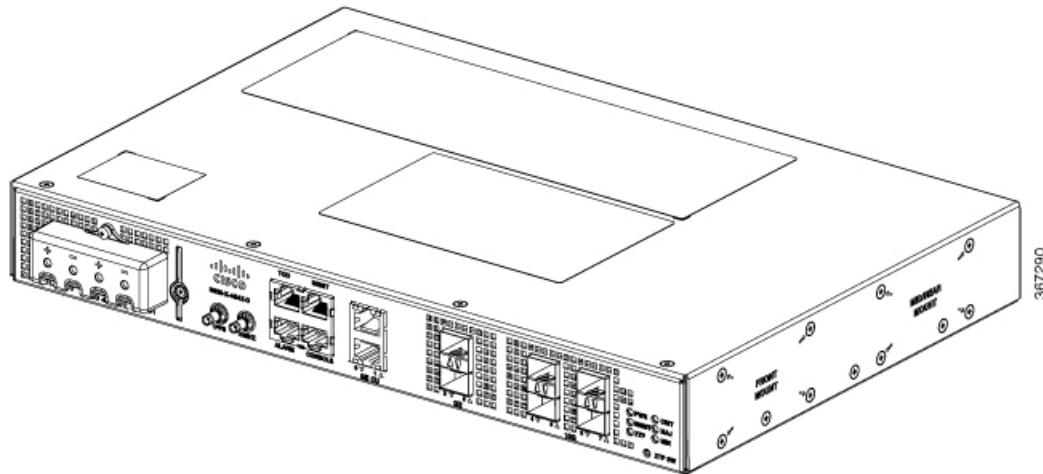


A	2,4 centímetros	C	0,68 centímetros
B	0,78 centímetros	M	2 centímetros

### Procedimento

- Passo 1** Abra a proteção da fonte de alimentação CC.
- Passo 2** Prenda os fios de alimentação CC aos parafusos designados.

Figura 24: Colocar o cabo de alimentação CC



**Passo 3** Feche a proteção da fonte de alimentação CC.

## Ativar a fonte de alimentação DC

### Procedimento

- Passo 1** Retire a fita do manípulo do dispositivo disjuntor e restabeleça a alimentação movendo o manípulo do dispositivo disjuntor para a posição Ligado (I).
- Passo 2** Verifique o funcionamento da fonte de alimentação confirmando que o LED do painel frontal está aceso a verde.
- Passo 3** Se os LED indicarem um problema de alimentação, consulte o capítulo *Elementos auxiliares de resolução de problemas*.
- Passo 4** Se ligar também uma fonte de alimentação DC redundante, repita estes passos para a segunda fonte de alimentação.

**Nota** Se ligar uma fonte de alimentação DC redundante, garanta que cada fonte de alimentação é ligada a uma fonte de alimentação separada para evitar uma perda de energia durante uma falha.

## Ligar as portas Gigabit Ethernet

As portas Gigabit Ethernet (GE) podem ser ligadas a outros dispositivos que utilizem cabos de fibra ótica ou de cobre. A escolha depende do facto de a distância de comunicação entre os seus dispositivos ser longa ou curta.

Se escolher cabos de fibra ótica, ligue módulos SFP (Small Form-factor Pluggable) adequados. O dispositivo suporta vários módulos SFP e SFP+, incluindo módulos óticos e Ethernet. Para informações sobre a instalação e a remoção de módulos SFP e SFP+, consulte a documentação relativa ao módulo SFP ou SFP+ em: [Notas](#)

de instalação do módulo de transceptor Cisco SFP e SFP+. Selecione a porta no dispositivo em que insere o módulo SFP.

Se escolher cabos de cobre, ligue a um conector RJ-45.

As portas 10/100/1000 do dispositivo são automaticamente configuradas para funcionar à velocidade dos dispositivos aos quais são ligadas. Por predefinição, a negociação automática está ativada no chassis. Pode definir manualmente os parâmetros de velocidade e duplex. Se o dispositivo ao qual as portas são ligadas não realizar a negociação automática, pode resultar um desempenho inferior ou não haver ligação.

Para maximizar o desempenho, escolha um dos seguintes métodos para configurar as portas GE:

- Defina a negociação automática das portas em termos de parâmetros de velocidade e duplex.
- Defina os parâmetros de velocidade e duplex em ambos os lados da ligação.

Utilize o comando **mdix auto** no modo de configuração de interface para permitir uma interface dependente de suporte automática com deteção de "crossover". Após ativar a interface dependente de suporte automática, o dispositivo deteta o tipo de cabo necessário para ligações Ethernet em cobre e configura a interface em conformidade. Em seguida, utilize um cabo "crossover" ou "straight-through" para ligar a uma porta 10/100/1000 em cobre. Se o comando **mdix auto** falhar a ativação da interface, ligue o cabo através dos módulos SFP.

## Ligar os módulos SFP

Antes de iniciar esta tarefa, certifique-se de que leu e compreendeu os avisos de segurança da secção [Precauções de segurança para instalação e remoção de módulo](#) do tópico [Avisos de segurança](#).

Utilize apenas módulos SFP Cisco num dispositivo Cisco. Cada módulo SFP possui uma EEPROM de série interna que é codificada com informação de segurança. Esta codificação proporciona uma forma de a Cisco identificar e validar o facto de os módulos SFP cumprirem os requisitos do dispositivo.



### Atenção

Recomendamos que aguarde 30 segundos entre a remoção e a inserção de um módulo SFP do dispositivo. O período de espera permite ao software de transceptor inicializar e sincronizar com o dispositivo. Alterar um SFP antes deste período de espera pode provocar problemas de inicialização do transceptor que desativam o SFP.

Esta secção apresenta os procedimentos de instalação e ligação dos módulos SFP. Além disso, indica o procedimento de remoção de módulos SFP.

## Instalar os módulos SFP



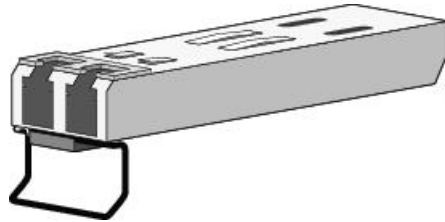
### Atenção

Recomendamos vivamente que não instale (ou remova) módulos SFP com os respetivos cabos ligados devido à possibilidade de provocar danos em cabos, conectores de cabos ou interfaces óticas dos módulos SFP. Desligue todos os cabos antes de remover ou instalar um módulo SFP.

Remover e instalar um módulo SFP pode encurtar a vida útil do mesmo. Não remova nem insira módulos SFP, exceto se absolutamente necessário.

A figura de baixo mostra um módulo SFP com uma lingueta de garra.

Figura 25: Módulo SFP com lingueta de garra



Alguns módulos SFP identificam o lado superior do módulo com as marcas de transmissão (TX) e recepção (RX) ou setas que indicam a direção da ligação. Se o módulo SFP que estiver a utilizar possuir essas marcas, utilize-as para identificar a parte superior do módulo.

### Procedimento

- 
- Passo 1** Coloque uma pulseira antiestática no pulso e prenda a uma superfície metálica vazia no chassi.
- Passo 2** Alinhe o módulo SFP na frente da abertura da ranhura.
- Passo 3** Insira o módulo SFP na ranhura até o conector do módulo engatar no devido lugar, na parte de trás da ranhura.
- Atenção** Não retire as proteções contra poeira da porta do módulo SFP de fibra ótica, nem as tampas de borracha do cabo de fibra ótica até estar pronto para ligar o cabo. As proteções e as tampas protegem os cabos e as portas do módulo SFP da contaminação e da luz ambiente. Guarde as proteções contra poeira para utilização posterior.
- Passo 4** Insira o conector de cabo apropriado no módulo SFP:
- No caso de módulos SFP de fibra ótica, insira o cabo LC.
  - No caso de módulos 1000BASE-T SFP em cobre, insira o cabo RJ-45.
- 

## Remover os módulos SFP

Siga estes passos para remover um módulo SFP quando for necessário.

### Procedimento

- 
- Passo 1** Coloque uma pulseira antiestática no pulso e prenda a uma superfície metálica vazia no chassi.
- Passo 2** Desligue o cabo do módulo SFP e insira uma proteção contra poeira na extremidade do cabo.
- Passo 3** Desbloqueie e remova o módulo SFP.
- Se o módulo possuir uma lingueta de garra, puxe a garra para baixo e para fora para ejetar o módulo. Se a lingueta de garra estiver obstruída, utilize uma chave de fendas de lâmina plana ou outro instrumento fino para abrir a lingueta de garra.
- Passo 4** Segure no módulo SFP entre o polegar e o indicador e retire-o cuidadosamente da ranhura do módulo.
- Passo 5** No caso de módulos SFP de fibra ótica, insira uma tampa contra poeira nas portas óticas do módulo SFP para manter limpas as interfaces óticas.

**Passo 6** Coloque o módulo SFP removido num saco antiestático ou noutro ambiente protetor.

Para mais informações sobre a inspeção e a limpeza de ligações de fibra ótica, consulte: [Procedimentos de inspeção e limpeza de ligações de fibra ótica](#).

---

## Ligar módulos SFP de fibra ótica



---

**Atenção** Não retire as proteções de borracha da porta do módulo SFP ou do cabo de fibra ótica antes de estar preparado para ligar o cabo. As proteções e as tampas protegem os cabos e as portas do módulo SFP da contaminação e da luz ambiente.

---

### Procedimento

---

**Passo 1** Retire as proteções de borracha da porta do módulo e do cabo de fibra ótica e conserve-as para uma utilização futura.

**Passo 2** Introduza uma extremidade do cabo de fibra ótica na porta do módulo SFP.

**Passo 3** Introduza a outra extremidade num conector de fibra ótica de um dispositivo-alvo.

**Passo 4** Observe o estado LED da porta.

O LED acende a verde quando o dispositivo e o dispositivo-alvo estabelecem uma ligação.

Se o LED estiver apagado, verifique se o dispositivo-alvo está ligado ou se existe uma falha no dispositivo-alvo.

**Passo 5** Se necessário, reconfigure e reinicie o dispositivo ou o dispositivo-alvo.

---

## Ligar o conector RJ-45

### Procedimento

---

**Passo 1** Para ligar a estações de trabalho, servidores e dispositivos, ligue um cabo "straight-through" a um conector RJ-45 no painel frontal.

Quando ligar a dispositivos ou repetidores, utilize um cabo "crossover".

**Passo 2** Ligue a outra extremidade do cabo a um conector RJ-45 do outro dispositivo. O LED da porta acende-se quando o dispositivo e o dispositivo ligado estabelecerem uma ligação.

Se o LED da porta não se acender, verifique se o dispositivo na outra extremidade está ligado ou se existe uma falha.

**Nota** Em portas de UNI (user network interface), o LED da porta acende-se a verde depois de estabelecida a ligação.

**Passo 3** Se necessário, reconfigure e reinicie o dispositivo ligado.

**Passo 4** Repita os passos 1 a 3 para cada dispositivo que deva ser ligado.

---

## Ligar o chassi à rede



**Nota** Ligue apenas serviços SELV a todas as portas do dispositivo.

---

## Ligar à porta de consola EIA



**Nota** O kit de cabo de consola de série não é incluído com o dispositivo; tem de ser encomendado em separado.

---

### Procedimento

---

**Passo 1** Ligue o cabo RJ-45 à porta de consola EIA.

**Passo 2** Ligue a extremidade DB-9 do cabo de consola à extremidade DB-9 do terminal.

**Passo 3** Para comunicar com o dispositivo, inicie uma aplicação de emulador de terminais, tal como o Microsoft Windows HyperTerminal. Configure o software com os seguintes parâmetros:

- 9600 baud
  - 8 bits de dados
  - Sem paridade
  - 1 bit de paragem
  - Sem controlo do fluxo
- 

## Ligar um cabo Ethernet de gestão

Se utilizar a porta Ethernet de gestão no modo predefinido (speed-auto e duplex-auto), a porta funciona no modo auto-MDI/MDI-X. A porta fornece automaticamente a conectividade de sinal correta através da função Auto-MDI/MDI-X e deteta um cabo "crossover" ou "straight-through" e adapta-se ao mesmo.

No entanto, a porta Ethernet de gestão pode ser configurada para uma velocidade fixa (10, 100 ou 1000 Mbps) através de comandos CLI (command-line interface). Nesse caso, a porta é forçada a funcionar no modo MDI.

No modo MDI e de configuração de velocidade fixa, utilize:

- um cabo "crossover" para ligação a uma porta MDI
- um cabo "straight-through" para ligação a uma porta MDI-X

## Ligar o cabo à porta Gigabit Ethernet em cobre

Os módulos de interface de dispositivo suportam as portas RJ-45 e Ethernet SFP.

A porta RJ-45 suporta cabos de par trançado sem blindagem (UTP) de Categoria 5 padrão "straight-through" e "crossover". A Cisco não fornece cabos UTP de Categoria 5. Estes cabos estão disponíveis comercialmente.

### Procedimento

---

- Passo 1** Confirme que o dispositivo está desligado.
- Passo 2** Ligue uma extremidade do cabo à porta Gigabit Ethernet do dispositivo.
- Passo 3** Ligue a outra extremidade ao patch BTS ou ao painel de demarcação nas suas instalações.
- 

Instalou com êxito o dispositivo e está agora preparado para realizar uma configuração básica do dispositivo.







## CAPÍTULO 5

# Configurar o dispositivo

---

Antes de iniciar esta tarefa, certifique-se de que leu e compreendeu os avisos de segurança da secção [Segurança com eletricidade](#) do tópico [Avisos de segurança](#).

A configuração do Cisco NCS 520 envolve estas tarefas:

- [Ligar a alimentação do dispositivo, na página 51](#)
- [Configurar o dispositivo no arranque, na página 52](#)
- [Desligar a alimentação do dispositivo em segurança, na página 55](#)

## Ligar a alimentação do dispositivo

Após instalar o seu dispositivo e ligar os cabos, inicie o dispositivo através dos seguintes passos:



### Atenção

Não pressione quaisquer teclas do teclado até as mensagens pararem e o LED PWR ser verde fixo. Qualquer pressão de tecla neste momento será interpretada como um comando a ser executado quando as mensagens pararem. Essa ação faz com que o dispositivo se desligue e seja reiniciado. São necessários alguns minutos até as mensagens deixarem de ser apresentadas.

---

### Procedimento

---

**Passo 1** Ligue a fonte de alimentação.

**Passo 2** Observe os LED do sistema para monitorizar o processo de inicialização.

Após estar concluído o arranque do sistema (este processo demora alguns segundos), o dispositivo começa a ser inicializado. Após o arranque do dispositivo, o LED PWR acende-se a verde e permanece aceso.

---

## Verificar os LED do painel frontal

Os LED dos indicadores do painel frontal fornecem informações relativas à alimentação, à atividade e ao estado úteis durante o arranque. Para obter informações mais detalhadas sobre os LED, consulte a secção *Indicadores LED*.

## Verificar a configuração de hardware

Para apresentar e verificar as características de software, introduza os seguintes comandos:

*Tabela 6: Comandos de hardware*

Comando	Descrição
<b>show version</b>	Apresenta as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• versão de hardware do sistema</li> <li>• versão de software instalada</li> <li>• nomes de ficheiro e fonte de configuração</li> <li>• imagem de arranque</li> <li>• espaço DRAM</li> <li>• espaço NVRAM</li> <li>• espaço de memória flash</li> </ul>
<b>show diag slot</b>	Apresenta informações IDPROM para os conjuntos no dispositivo.

## Verificar a compatibilidade do hardware e do software

Para verificar os requisitos mínimos de software do software Cisco IOS, inicie sessão na ferramenta Software Advisor em [cisco.com](http://cisco.com). A ferramenta fornece os requisitos mínimos do Cisco IOS para módulos e componentes individuais de hardware.



**Nota** Para aceder a esta ferramenta, tem de possuir credenciais de início de sessão em [cisco.com](http://cisco.com).

Para aceder ao Software Advisor:

1. Clique em **Log In** em [cisco.com](http://cisco.com).
2. Introduza o seu nome de utilizador e a palavra-passe registados e clique em **Log In**.
3. Introduza **Software Advisor** na caixa de pesquisa e clique no ícone de pesquisa.
4. A partir do resultado de pesquisa apresentado, seleccione a ligação da ferramenta Software Advisor.
5. Seleccione uma família de produtos ou introduza um número de produto específico para pesquisar software com os requisitos de suporte mínimos necessário para o seu hardware.

## Configurar o dispositivo no arranque

Esta secção explica como criar uma configuração de execução básica para o seu dispositivo.



**Nota** Obtenha os endereços de rede corretos a partir do seu administrador de rede ou consulte o seu plano de rede antes de criar a configuração de execução básica.

Antes de continuar o processo de configuração, verifique o estado atual do dispositivo ao introduzir o comando **show version**. Este comando apresenta a versão de software Cisco IOS disponível no dispositivo.

Para mais informações sobre a modificação da configuração que criar, consulte [Lista de comandos mestre Cisco IOS, todas as versões](#).

Para configurar um dispositivo a partir da consola, tem de ligar um terminal ou um servidor de terminal à porta de consola no dispositivo. Para configurar o dispositivo utilizando a porta Ethernet de gestão, tem de ter o endereço IP do dispositivo.

## Aceder à CLI utilizando a consola

### Procedimento

**Passo 1** Quando o seu sistema estiver a arrancar, introduza *no* na linha de comandos.

**Exemplo:**

```
--- System Configuration Dialog ---  
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
```

**Passo 2** Prima Enter para entrar no modo de utilizador EXEC.

É apresentado o seguinte aviso:

```
Router>
```

**Passo 3** A partir do modo de utilizador EXEC, introduza o comando de ativação:

```
Router> enable
```

**Passo 4** Quando lhe for pedida a palavra-passe, introduza a sua palavra-passe do sistema (se uma palavra-passe não tiver sido definida no seu sistema, pode passar este passo à frente).

```
Password: enablepass
```

Depois de a palavra-passe ser aceite, é apresentada a linha de comandos no modo de utilizador EXEC com privilégios:

```
Router#
```

Terá agora acesso à CLI no modo EXEC com privilégios. Pode introduzir os comandos necessários para realizar as tarefas necessárias.

**Passo 5** Para sair da sessão de consola, introduza o comando "quit":

```
Router# quit
```

## Configurar parâmetros globais

Quando iniciar o programa de instalação pela primeira vez, configure alguns parâmetros globais utilizados para controlar as definições do sistema. Execute os passos a seguir para introduzir os parâmetros globais:

### Procedimento

**Passo 1** Ligue um terminal de consola à porta de consola e, em seguida, arranque o dispositivo.

**Nota** Segue-se um exemplo da apresentação de saída; as mensagens podem variar.

Quando aparece esta informação, significa que arrancou o seu dispositivo com êxito:

#### Exemplo:

```
Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is
subject to restrictions as set forth in subparagraph
(c) of the Commercial Computer Software - Restricted
Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer
Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706
.
.
.
--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: yes

Press RETURN to get started!
```

**Passo 2** As primeiras secções do script de configuração são apenas apresentadas no arranque inicial do sistema. Em utilizações subseqüentes, o script inicia com uma caixa de diálogo de Configuração do sistema, conforme ilustrado a seguir. Quando lhe for pedido para executar a caixa de diálogo de configuração inicial, introduza *yes*.

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no] yes
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
Default settings are in square brackets '['].
```

```
Basic management setup configures only enough connectivity for management of the system,
extended setup will ask you to configure each interface on the system.
```

A instalação de gestão básica configura conectividade suficiente para a gestão do sistema; a instalação avançada pede-lhe para configurar cada interface do sistema.

## Verificar as definições de configuração de funcionamento

Para consultar o valor das definições que introduziu, introduza o comando seguinte no modo EXEC com privilégios:

```
device# show running-config
```

Para rever as alterações efetuadas na configuração, introduza o comando seguinte no modo EXEC e copie o início da execução armazenado no NVRAM.

```
device# show startup-config
```

## Guardar a configuração de execução no NVRAM

Para guardar a configuração ou alterações à sua configuração de arranque no NVRAM, introduza o seguinte comando na linha de comandos:

```
device# copy running-config startup-config
```

Este comando guarda as definições de configuração que criar no dispositivo utilizando o modo de configuração e a função de configuração. Se a ação de guardar falhar, perderá a sua configuração e esta não estará disponível aquando do próximo recarregamento.

## Desligar a alimentação do dispositivo em segurança

Esta secção explica como desligar o dispositivo. Recomendamos que, antes de desligar toda a alimentação do dispositivo, emita o comando **reload**. A execução deste comando garante que o sistema operativo limpa todos os sistemas de ficheiros. Uma vez concluída a operação de recarregamento, o dispositivo pode ser desligado em segurança.

Para desligar o dispositivo em segurança:

### Procedimento

- 
- |                |   |
|----------------|---|
| <b>Passo 1</b> | Coloque a pulseira antiestática incluída no kit de acessórios.  |
| <b>Passo 2</b> | Introduza comando <b>reload</b> .   |
| <b>Passo 3</b> | Clique na tecla <b>Enter</b> quando lhe for solicitada uma confirmação.   |
| <b>Passo 4</b> | Aguarde pela mensagem de bootstrap do sistema antes de o desligar:  |
| <b>Passo 5</b> | Retire os cabos de alimentação, se existentes, do dispositivo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nas fontes de alimentação com disjuntor, coloque este interruptor na posição desligado (OFF - O).</li><li>• Nas fontes de alimentação com um interruptor de espera, coloque o interruptor na posição Standby (espera).</li></ul> |
- 

Após desligar o dispositivo, aguarde 30 segundos, no mínimo, antes de voltar a ligá-lo.





# CAPÍTULO 6

## Elementos auxiliares de resolução de problemas

Determinados elementos auxiliares de resolução de problemas do Cisco NCS 520 permitem-lhe realizar as seguintes tarefas como ajuda no processo de resolução de problemas:

- [Verificar a distribuição de pinos, na página 57](#)
- [Verificar as especificações de fibra ótica, na página 59](#)
- [Verificar as condições de alarme, na página 59](#)
- [Verificar os indicadores LED, na página 59](#)

### Verificar a distribuição de pinos

A distribuição de pinos fornece informações sobre sinal de entrada (para o dispositivo) e sinal de saída (do dispositivo). As informações de distribuição de pinos da porta TOD (Time-of-Day Port), da porta ALARM (Alarme) e da porta MGMT (Ethernet de gestão) são fornecidas nas secções seguintes.

### Distribuição de pinos da porta Time-of-Day

A tabela seguinte fornece um resumo da distribuição de pinos da porta ToD/1-PPS.

*Tabela 7: Distribuição de pinos da porta RJ-45 1PPS/ToD*

Pino	Nome de sinal	Direção	Descrição
1	RESERVED	Saída	Não ligar
2	RESERVED	Entrada	Não ligar
3	1PPS_N	Saída ou entrada	Sinal 1PPS RS422
4	GND	—	—
5	GND	—	—
6	1PPS_P	Saída ou entrada	Sinal 1PPS RS422

Pino	Nome de sinal	Direção	Descrição
7	TOD_N	Saída ou entrada	Caráter Time-of-Day
8	TOD_P	Saída ou entrada	Caráter Time-of-Day

## Distribuição de pinos da porta Alarme

A tabela seguinte fornece um resumo da distribuição de pinos da entrada de alarme externo.

*Tabela 8: Distribuição de pinos da entrada de alarme externo*

Pino	Nome de sinal	Descrição
1	ALARM0_IN	Entrada de alarme 0
2	ALARM1_IN	Entrada de alarme 1
3	—	Sem ligação
4	ALARM2_IN	Entrada de alarme 2
5	ALARM3_IN	Entrada de alarme 3
6	—	Sem ligação
7	—	Sem ligação
8	COMMON	Alarme comum

## Distribuição de pinos da porta Ethernet de gestão

A tabela seguinte fornece um resumo da distribuição de pinos da porta Ethernet de gestão.

*Tabela 9: Distribuição de pinos da porta de alarme da ventoinha*

Pino	Nome de sinal
1	TRP0+
2	TRP0-
3	TRP1+



Pino	Nome de sinal
4	TRP2+
5	TRP2-
6	TRP1-
7	TRP3+
8	TRP3-

## Verificar as especificações de fibra ótica

A transmissão de fibra ótica define dois tipos de especificação de fibra:

- Modo único com três tipos de transmissão: curto alcance, alcance intermédio e longo alcance.
- Multimodos apenas com curto alcance.

Para mais informações sobre os módulos SFP, consulte [Ligar placas de interface WAN de alta velocidade Ethernet Gigabit](#).

## Verificar as condições de alarme

A tabela seguinte fornece um resumo do significado das condições de alarme no dispositivo.

**Tabela 10: Resumo das condições de alarme**

Tipo de alarme	Significado do alarme
Crítico	Porta em estado inativo. O limiar de sensor ambiental excedeu o nível crítico (tensão, temperatura).
Importante	O limiar de sensor ambiental excedeu o nível principal (tensão, temperatura).
Informações	A porta foi encerrada por via administrativa.

## Verificar os indicadores LED

Esta secção descreve os diferentes tipos de LED do painel frontal e o seu comportamento.

## LED de alimentação

O LED PWR indica a alimentação na placa e o estado geral de funcionamento do dispositivo. Durante o estado de ligação da alimentação, o LED indica o estado de arranque e erros de relatório.



**Nota** A funcionalidade de assinatura de código digital valida a integridade e autenticidade da imagem ROMMON antes do arranque.

**Tabela 11: Indicação do LED de alimentação**

Estado de LED	Indicação
Verde	Placa ligada, IOS arrancou e em execução
Verde intermitente	Bootloader ativo
Vermelho	Falha no arranque ou CPU em reinicialização
Desligado	Sem alimentação

## LED de porta de gestão de CPU

Um LED bicolor indica o estado da porta de gestão. A tabela seguinte fornece informações sobre a indicação do LED MGMT.

**Tabela 12: Indicação do LED de porta de gestão de CPU**

LED	Estado de LED	Indicação
GESTÃO	Verde	Ligação ativa em 1000 Mbps
	Verde intermitente	Atividade em 1000 Mbps
	Amber	Ligação ativa em 10/100 Mbps
	Âmbar a piscar	Atividade em 10/100 Mbps

## LED de porta SFP+

Cada porta em grupos de portas GE SFP+ tem um indicador LED.

**Tabela 13: Indicação do LED de porta SFP+**

LED	Estado de LED	Indicação
GE/GE SFP	Verde	Ligação ativa em 10G/1G
	Verde intermitente	Atividade em 10G/1G
	Amarelo	Falha/erro/ligação inativa
	Desligado	Admin inativo

## Portas GE em cobre

As portas GE em cobre têm dois LED de estado cada. O PHY em cobre alimenta estes LED.

**Tabela 14: Indicação LED de porta GE em cobre**

Estado de LED	Indicação (LED à esquerda)	Indicação (LED à direita)
Verde	Ligação ativa no modo 1G	Ligação ativa no modo full-duplex
Verde intermitente	Atividade no modo 1G	-
Amarelo	Falha ou erro	-
Desligado	Ligação administrativamente inativa	Ligação ativa em half-duplex

## LED de Alarme

A porta de Alarme tem 3 LED correspondentes. Estes LED baseiam-se na gravidade da condição de alarme: CRIT (crítico), MAJ (importante) e MIN (menor).

**Tabela 15: LED de alarme**

Estado de LED	CRIT	MAJ	MIN
Desligado	Nenhum alarme		

Estado de LED	CRIT	MAJ	MIN
Vermelho	Um ou mais sensores térmicos ultrapassaram o limiar de alarme Crítico		
	-	Falha de redundância PSU (para sistemas redundantes)	Sistema em modo pendente ou de execução livre (apenas aplicável em dispositivos premium)
	Falha de mais de uma ventoinha	Falha de uma só ventoinha	-
	Temperatura do sistema ótico ultrapassa limiares		