



Manual de instalação de hardware do Gateway de terminal Cisco 1100

Primeira publicação: 2020-03-20

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

PREFÁCIO:	Tópico de prefácio de referência aqui	v
------------------	--	----------

CAPÍTULO 1	Acerca dos routers de gateway de terminal Cisco 1100	1
	Vistas do chassi	1
	Indicadores LED	3
	Fonte de alimentação	5
	Ranhuradas e interfaces	6
	Sobre a numeração de ranhuradas, sub-ranhuradas e portas	6
	Numeração de linha assíncrona	7
	Ventoinhas, ventilação e fluxo de ar	8
	Especificações dos Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series	10
	Inspeção e limpeza periódicas	10

CAPÍTULO 2	Preparar a instalação do router	11
	Recomendações de segurança	11
	Segurança com eletricidade	12
	Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas	12
	Requisitos gerais das instalações	13
	Orientações de seleção do local	13
	Requisitos do local de implementação NEBS	14
	Requisitos de bastidor	15
	Requisitos ambientais do router	16
	Requisitos e orientações de energia	16
	Especificações sobre a cablagem de rede	16
	Ligações da porta de consola	16
	EIA/TIA-232	17

Considerações sobre as portas de consola	17
Preparar para as ligações de rede	17
Ligação Ethernet	17
Ferramentas e equipamento obrigatórios para a instalação e manutenção	18

CAPÍTULO 3**Instalar e ligar o router 19**

Desembalar o router	19
Montagem em bastidor do chassi	19
Fixar o suporte ao chassi	20
Montar o router no bastidor	22
Ligação à terra do chassi	23
Ligar o cabo da alimentação	25
Ligar à alimentação DC	29
Ligar à porta de consola com o Mac OS X	32
Ligar à porta de consola com o Linux	32
Ligar interfaces WAN e LAN	33
Portas e cabos	33
Procedimentos e precauções de ligação	35
Configurar o router no arranque	35

CAPÍTULO 4**Instalar e remover módulos Small Form Pluggable e unidades substituíveis de campo 37**

Instalar o módulo Small Form Pluggable	37
Instalar unidades substituíveis de campo	37
Instalar e desinstalar um NIM	38
Remover e substituir o armazenamento SSD	39



Tópico de prefácio de referência aqui



CAPÍTULO 1

Acerca dos routers de gateway de terminal Cisco 1100

Os routers de gateway de terminal Cisco 1100 são servidores de terminal que providenciam ligações assíncronas às portas de consola para dispositivos Cisco.

Tabela 1: Modelos base dos routers de gateway de terminal Cisco 1100

Modelos base	Portas assíncronas	Ranhura NIM	Comutador	Memória
C1100TG-1N32A	32	Sim	Nenhum	2 GB DRAM/4 GB flash
C1100TG-1N24P32A	32	Sim	Comutador L2 24 portas	4 GB DRAM/4 GB flash
C1100TGX-1N24P32A	32	Sim	Comutador L2 24 portas	8 GB DRAM/8 GB flash

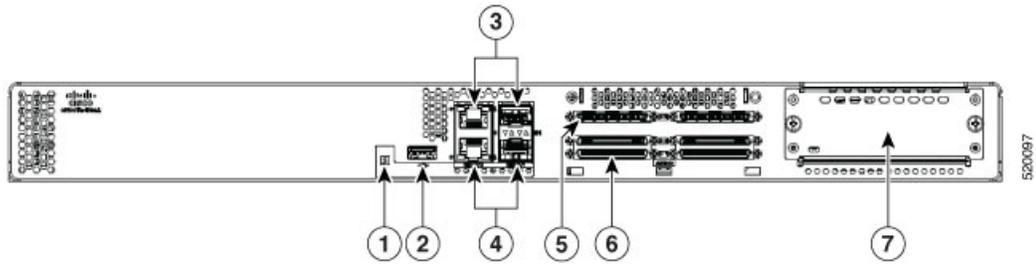
Para mais informações sobre as características e especificações dos routers de gateway de terminal da série Cisco 1100, consulte a ficha de dados Routers de gateway de terminal Cisco 1100.

- [Vistas do chassi, na página 1](#)
- [Indicadores LED, na página 3](#)
- [Fonte de alimentação, na página 5](#)
- [Ranhuras e interfaces, na página 6](#)
- [Ventoinhas, ventilação e fluxo de ar, na página 8](#)
- [Especificações dos Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series, na página 10](#)
- [Inspeção e limpeza periódicas, na página 10](#)

Vistas do chassi

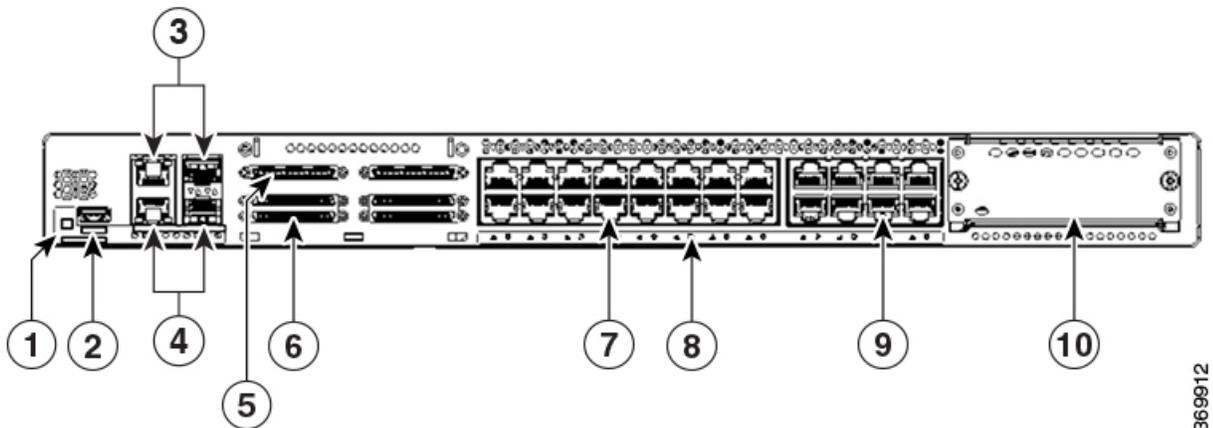
Esta secção contém as vistas do painel dianteiro e traseiro do Router de gateway de terminal Cisco 1100, que demonstram as localizações das interfaces de energia e de sinais, das ranhuras da interface, dos indicadores de estado e das etiquetas de identificação do chassi.

Figura 1: C1100TG-1N32A - Vista de Entrada/Saída



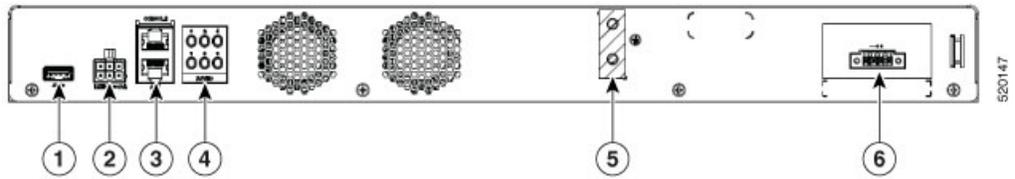
1	LED do sistema	2	USB 2.0
3	GE WAN 0/0/0 - RJ45/SFP	4	GE WAN 0/0/1 – RJ45/SFP
5	Porta ASYNC 16	6	Porta ASYNC 32
7	NIM		

Figura 2: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A - Vista de Entrada/Saída



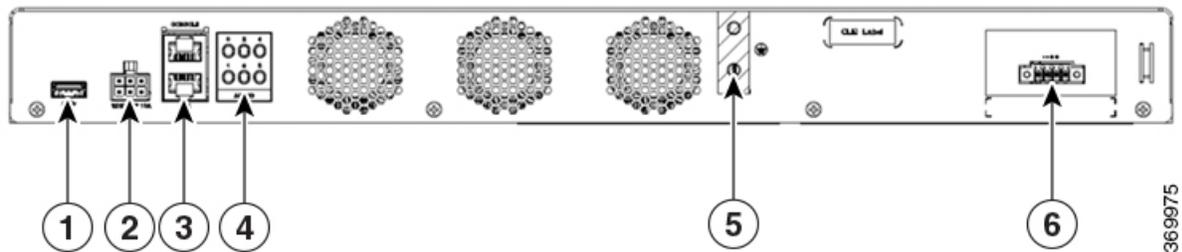
1	LED do sistema	2	USB 2.0
3	GE WAN 0/0/0 - RJ45/SFP	4	GE WAN 0/0/1 – RJ45/SFP
5	Porta ASYNC 16	6	Porta ASYNC 32
7	Comutador Ethernet 0-15	8	Comutador Ethernet LED 0-23
9	Comutador Ethernet 16-23	10	NIM

Figura 3: C1100TG-1N32A - Vista traseira



1	USB 3.0	2	Conector de alimentação de 6 pinos
3	Consola RJ-45, AUX	4	LED ASYNC
5	Peça de ligação à terra	6	Fonte de alimentação

Figura 4: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A - Vista traseira



1	USB 3.0	2	Conector de alimentação de 6 pinos
3	Consola RJ-45, AUX	4	LED ASYNC
5	Peça de ligação à terra	6	Fonte de Alimentação

Indicadores LED

As figuras e a tabela seguintes apresentam um resumo dos indicadores LED que estão situados no chassi dos routers de gateway de terminal Cisco 1100.

Figura 5: Indicadores LED - C1100TG-1N32A Lado da Entrada/Saída

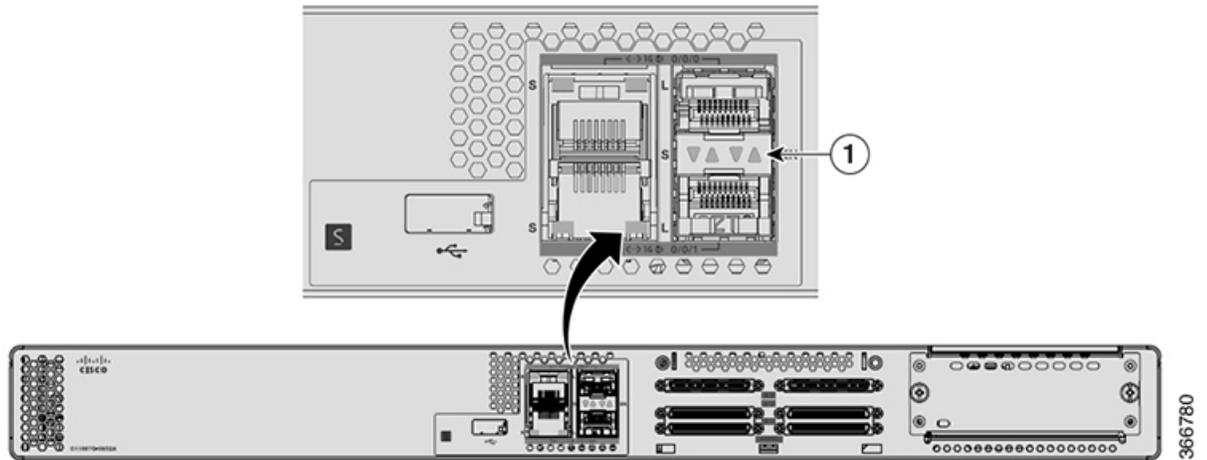


Figura 6: Indicadores LED - C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A Lado da Entrada/Saída

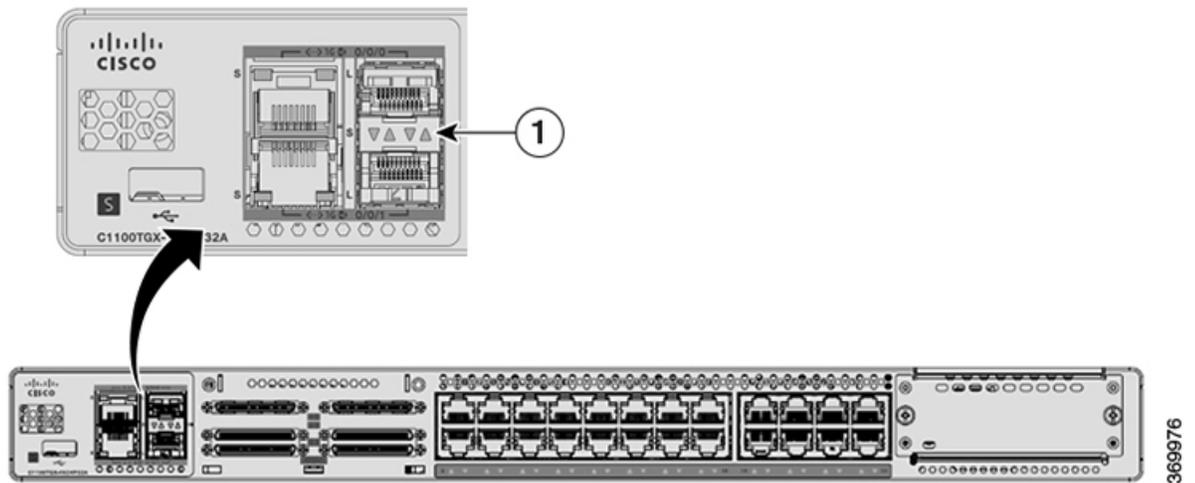


Tabela 2: Indicadores LED do router de gateway de terminal Cisco 1100

Porta	Cor do LED	Descrição	Fonte de controle
LEDs do sistema	Verde e âmbar	Apagado — Sistema desligado	Lado da moldura. Todos os modelos.
		Verde contínuo — O sistema está a funcionar normalmente.	
		Verde intermitente — BIOS/Rommon em arranque.	
		Âmbar fixa — Disparo térmico.	
		Âmbar intermitente – Alarme, falha de Arranque seguro.	
LEDs da porta LAN	Verde	Desligado — Nenhuma ligação	Lado da moldura
		Ligado contínuo — Ligação	
		Intermitente – Dados TXD/RXD	
LEDs da porta WAN	Verde e âmbar	Verde – Indica que foi detetado o módulo SFP	Lado da moldura
		Âmbar – Indica que não foi detetado o SFP ou que existe uma falha	
LEDs da porta ASSÍNCRONA	Verde	ligação estabelecida	Traseira

Fonte de alimentação

As especificações de alimentação dos produtos são as seguintes:

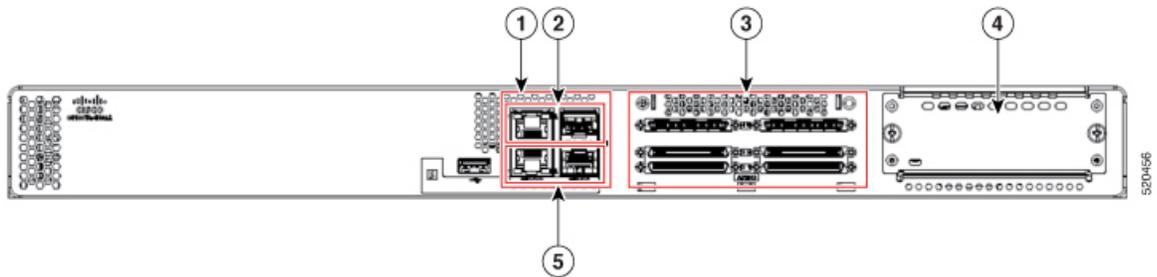
- Tensão de entrada de AC: 100 a 240 VAC, 1,6 A, 50-60 Hz
- Tensão de entrada de DC: 48 a 60 VDC, 4,2 A
- Opção de fonte de alimentação externa - 100-240 VAC, 50 - 60 Hz
- Fonte de alimentação HVDC – 240 VDC, 0,9 A

Ranuras e interfaces

Sobre a numeração de ranuras, sub-ranuras e portas

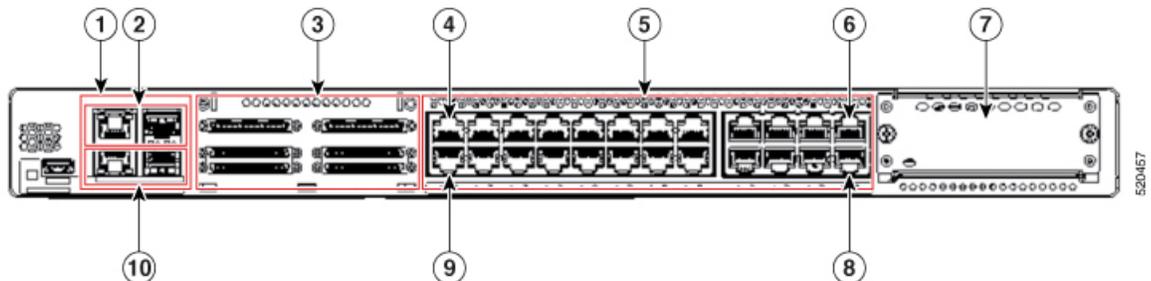
A figura seguinte apresenta a numeração das ranuras e sub-ranuras para o C1100TG-1N32A:

Figura 7: C1100TG-1N32A: ranuras e sub-ranuras



1	Ranhura 0/0 Painel frontal Ethernet Gigabit
2	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/0
3	Ranhura 0/1 série Assíncrona integrada 1 = 0-7 2 = 8-15 3 = 16-23 4 = 24-31 5 = 32-39 6 = 40-47 Assíncrona 0/1/0 ~ Assíncrona 0/1/47
4	Ranhura 0/2 ranhura NIM
5	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/1

Figura 8: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A: ranuras e sub-ranuras



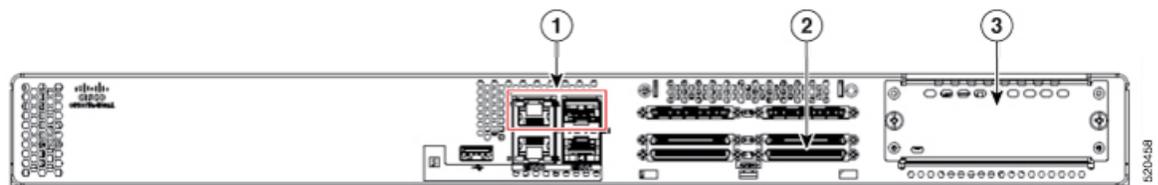
1	Ranhura 0/0 Painel frontal Ethernet Gigabit
---	---

2	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/0
3	Ranhura 0/1 série Assíncrona integrada 1 = 0-7 2 = 8-15 3 = 16-23 4 = 24-31 5 = 32-39 6 = 40-47 Assíncrona 0/1/0 ~ Assíncrona 0/1/47
4	LAN 0
5	Ranhura 0/2 Comutador L2 integrado GigaEthernet 0/2/0 ~ GigaEthernet 0/2/23
6	LAN 22
7	Ranhura 0/3 ranhura NIM
8	LAN 23
9	LAN 1
10	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/1

Numeração de linha assíncrona

Os routers de gateway de terminal Cisco 1100 têm 32 portas assíncronas integradas; o número de linha começa por 2 e termina em 33. Pode ser adicionada uma placa secundária opcional com 16 portas assíncronas a Nanook base e Nanook+; o número de linha para a placa secundária começa por 33 e termina em 49.

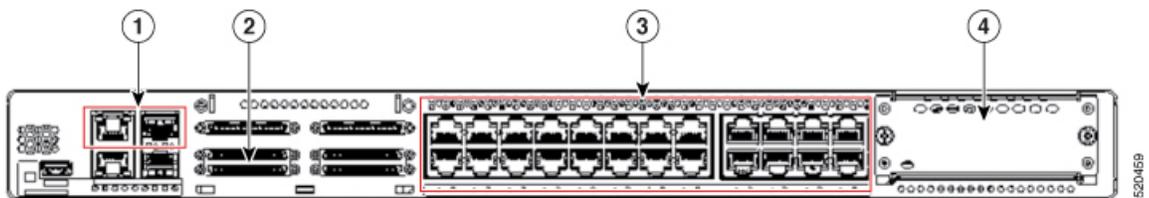
Figura 9: C1100TG-1N32A: numeração de linha



1	GigaEthernet 0/0/0 até 0/0/1
---	------------------------------

2	Assíncrona 0/1/0 até Assíncrona 0/1/47 0 = 2-9 1 = 10-17 2 = 18-25 3 = 26-33 4 = 34-41 5 = 42-49
3	NIM 0/2

Figura 10: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A: numeração de linha



1	GigaEthernet 0/0/0 até 0/0/1
2	Assíncrona 0/1/0 até Assíncrona 0/1/47 0 = 2-9 1 = 10-17 2 = 18-25 3 = 26-33 4 = 34-41 5 = 42-49
3	GigaEthernet 0/2/0 até 0/2/23
4	NIM 0/3

Ventoinhas, ventilação e fluxo de ar

A temperatura do router e do chassi é regulada através de ventoinhas internas. Um sensor de temperatura integrado controla a velocidade da ventoinha. As ventoinhas são sempre ligadas quando o router é ligado. Na maior parte das condições, as ventoinhas funcionam à velocidade mais lenta de forma a economizar energia e reduzir o ruído. Quando necessário, as ventoinhas funcionam a velocidades mais elevadas, em condições de temperatura ambiente mais elevada.

Figura 11: C1100TG-1N32A - Fluxo de ar

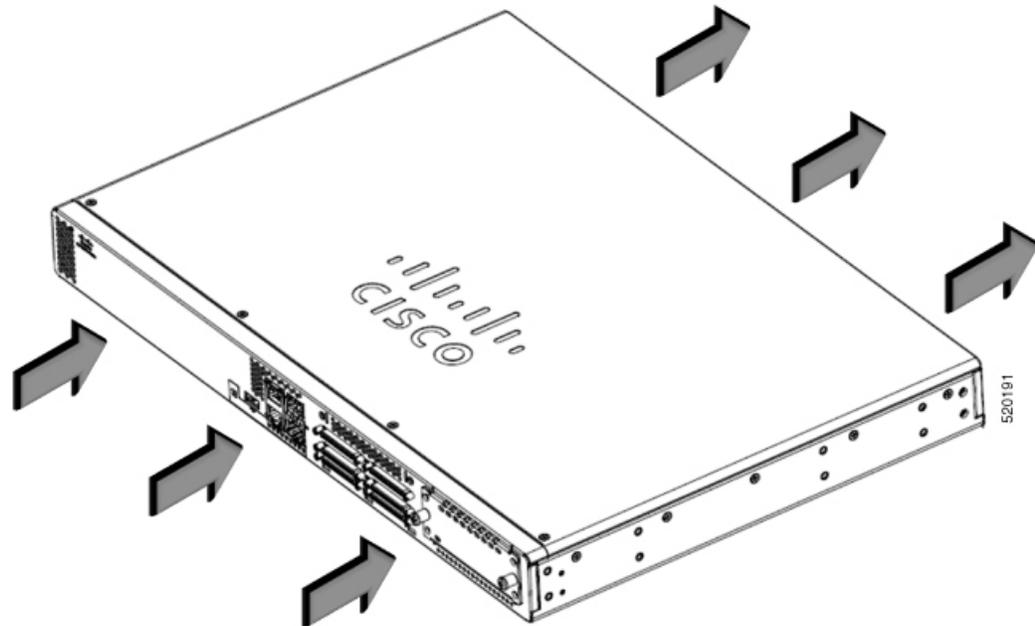
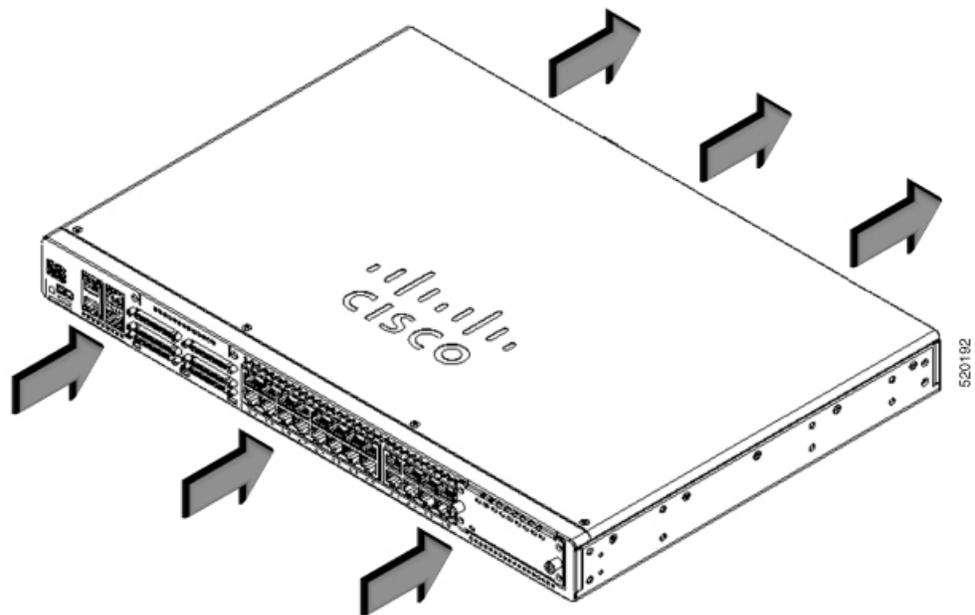


Figura 12: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A - Fluxo de ar



Especificações dos Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series

Para obter especificações sobre os Routers de Serviços Integrados da série Cisco 1100, consulte o documento Especificações dos routers de gateway de terminal Cisco 1100.

Inspeção e limpeza periódicas

Recomendamos que inspecione e limpe periodicamente a superfície externa do router para minimizar o impacto negativo do pó e dos detritos presentes no ambiente. A frequência com que executa esta inspeção e limpeza depende da gravidade das condições ambientais. No entanto, recomendamos uma frequência mínima de uma vez em cada seis meses. A limpeza consiste em aspirar a entrada de ar e as saídas de ventilação do router.



Nota

As localizações com temperaturas ambiente consistentemente acima dos 25 °C (77 °F) e com potenciais níveis elevados de pó e detritos poderão exigir uma limpeza periódica de manutenção preventiva.



CAPÍTULO 2

Preparar a instalação do router

Antes de instalar os Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series, tem de preparar o local para a instalação. Este capítulo fornece informações sobre a pré-instalação, tais como recomendações e requisitos a considerar antes de instalar o router.

Consulte as seguintes secções para preparar a instalação:

- [Recomendações de segurança, na página 11](#)
- [Segurança com eletricidade, na página 12](#)
- [Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas, na página 12](#)
- [Requisitos gerais das instalações, na página 13](#)
- [Requisitos do local de implementação NEBS, na página 14](#)
- [Requisitos de bastidor, na página 15](#)
- [Requisitos ambientais do router, na página 16](#)
- [Requisitos e orientações de energia, na página 16](#)
- [Especificações sobre a cablagem de rede, na página 16](#)

Recomendações de segurança



Aviso INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Este símbolo de aviso significa perigo. Está numa situação que poderá causar lesão corporal. Antes de trabalhar em qualquer equipamento, tenha em atenção os perigos inerentes aos circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas padrão para prevenção de acidentes. Utilize o número de declaração fornecido no final de cada aviso para localizar a respetiva tradução, nos avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo. **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES** Declaração 1071





Aviso A eliminação final deste produto deve ser realizada em conformidade com todas as leis e regulamentos nacionais. Declaração 1040

Segurança com eletricidade



Aviso O equipamento só deve ser instalado, substituído ou reparado por pessoas qualificadas. Consulte a declaração 1089 para obter uma definição de pessoa qualificada. Declaração 1090



Aviso Leia as instruções de instalação antes da utilização, instalação ou ligação do sistema à fonte de energia. Declaração 1004



Aviso Esta unidade pode ter mais do que uma ligação de fonte de alimentação. Para reduzir o risco de choques elétricos, todas as ligações têm de ser removidas para desativar a unidade. Declaração 1028



Aviso Entende-se por "pessoa formada" alguém que foi instruído e formado por uma pessoa qualificada e que toma as devidas precauções ao trabalhar com o equipamento. Entende-se por "pessoa qualificada" ou competente alguém que tem formação ou experiência na tecnologia do equipamento e que entende os potenciais perigos de trabalhar com o equipamento. Declaração 1089

Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas

Uma descarga eletrostática (ESD) pode danificar o equipamento e afetar negativamente os circuitos elétricos. Esta poderá ocorrer se as placas de circuitos impressos forem manuseadas incorretamente e poderá provocar falhas totais ou intermitentes. Siga sempre os procedimentos de prevenção de ESD quando remover e substituir módulos:

- Assegure-se de que a ligação elétrica da armação do router está ligada à terra.
- Use uma pulseira anti-ESD e certifique-se de que esta está sempre em contacto com a pele. Prenda a presilha numa superfície não pintada da estrutura da armação para encaminhar tensões indesejadas de

ESD de forma segura para terra. 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 do chassi.

**Atenção**

Verifique regularmente o valor de resistência da pulseira anti-estática para garantir a segurança do equipamento. Este deve ser entre 1 e 10 megohms (Mohm).

Requisitos gerais das instalações

**Aviso**

Para reduzir os riscos de incêndio ou choque elétrico, a instalação do equipamento deve respeitar os códigos elétricos locais e nacionais. Declaração 1074

**Aviso**

Para reduzir o risco de choque elétrico, o chassi deste equipamento tem de possuir uma ligação permanente à terra durante a utilização normal. Declaração 445

**Aviso**

Este produto confia na instalação elétrica do edifício no que respeita à proteção contra curto-circuito (sobretensão). Para reduzir o risco de choques elétricos ou incêndio, certifique-se de que o dispositivo de proteção tem uma classificação não superior a: 20 A (AC), 5 A (HVDC), 7 A (DC). Declaração 1005

**Aviso**

Para reduzir o risco de choques elétricos e incêndio, tem de ser incorporado na cablagem fixa um dispositivo de desconexão de dois polos de fácil acesso. Declaração 1022

**Aviso**

Esta unidade destina-se a uma instalação em áreas de acesso restrito. As áreas de acesso restrito podem ser acedidas por pessoal qualificado, formado ou competente. Declaração 1017

**Aviso**

Para reduzir o risco de incêndio ou ferimentos, não utilize numa área com uma temperatura superior à temperatura ambiente máxima recomendada de: 40 °C Declaração 1047

Orientações de seleção do local

Os Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series requerem condições de funcionamento ambientais específicas. A temperatura, humidade, altitude e vibração podem afetar o desempenho e a fiabilidade do router.

As seguintes secções fornecem informações específicas para ajudar a planear o ambiente de funcionamento ideal.

Os Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series foram concebidos em conformidade com o EMC da indústria, com as normas de segurança e ambientais descritas no documento Cumprimento da regulamentação e informações de segurança do Router de Serviços Integrados Cisco 1100 Series.

Requisitos do local de implementação NEBS

As declarações de conformidade NEBS GR-1089-CORE e GR-63-CORE e os requisitos são apresentados nesta secção. Estas declarações apenas se aplicam a implementações em que é obrigatória a conformidade NEBS.



Aviso As portas intraedifício (LAN, WAN, Série e T1 (módulo NIM-xMFT-T1/E1)) do equipamento ou subconjunto têm de utilizar cablagem intraedifício protegida que esteja ligada à terra em ambas as extremidades. Declaração 7003



Aviso As portas intraedifício (LAN, WAN, Série e T1 (módulo NIM-xMFT-T1/E1)) do equipamento ou do subconjunto são adequadas apenas para ligação a fios ou cabos intraedifício ou não expostos. As portas intraedifício do equipamento ou do subconjunto não podem estar metalicamente ligadas a interfaces que, por sua vez, estejam ligadas ao fornecedor de serviços de operador (OSP) ou aos respetivos fios em mais de 6 metros. Estas interfaces destinam-se apenas a uma utilização intraedifício (portas tipo 2, 4, ou 4a, conforme descrito em GR-1089) e requerem um isolamento dos cabos do OSP expostos. A adição de protetores principais não é uma proteção suficiente para ligar estas interfaces por via metálica a um sistema de fios do OSP. Declaração 7005



Aviso As portas de alimentação AC avaliadas para implementações onde é utilizado um Dispositivo de proteção antisobrecargas (SPD) no equipamento de serviço de alimentação AC (ver definição no Código Elétrico Nacional). Declaração 7012



Aviso Este produto foi concebido para uma instalação Common Bonding Network (CBN). Declaração 7013



Aviso Este produto pode ser instalado em instalações ou localizações de telecomunicações de rede onde o Código Elétrico Nacional se aplica. Declaração 8015 e 8016



Aviso A ligação de retorno DC deste sistema deve permanecer isolada da estrutura do sistema e do chassi (DC-I). Declaração 7016

As seguintes instruções e requisitos são obrigatórios para a série C1100TG quando o módulo NIM-LTEA-EA é instalado numa implementação NEBS utilizando cabos ligados a antenas exteriores:

- é necessária uma proteção antissobrecargas adicional se uma antena exterior for ligada ao conector GPS e/ou aos conectores LTE TNC. O Protetor de relâmpagos tem de providenciar uma baixa tensão de aperto (inferior a 600 V).
- No local onde o cabo da antena entra no edifício tem de ser montada uma proteção contra raios. A proteção contra raios primária deve conseguir conduzir qualquer energia elétrica possivelmente perigosa para a PE (Ligação à terra de proteção).
- Os protetores de sobretensão deverão suportar a passagem de DC e ser adequados para o intervalo de frequência com atenuação reduzida.

Requisitos de bastidor

Os routers de gateway de terminal Cisco 1100 incluem suportes para utilização com um bastidor de 19 pol. e 23 pol.

**Nota**

Os suportes de montagem em bastidor de 23 pol. não foram avaliados quanto a conformidade NEBS. Se forem utilizados bastidores de 23 pol., têm de ser utilizadas placas adaptadoras de 19 pol. para 23 pol. em conformidade com formas de onda GR-63-CORE Zona 4.

As seguintes informações podem ajudá-lo a planear a configuração de bastidor do seu equipamento:

- Deixe espaços vazios em redor do bastidor para efetuar a manutenção.
- Permita, no mínimo, uma unidade de bastidor de espaço vertical entre os routers; é necessário um maior espaço vazio quando montar em bastidor vários Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series. Forneça o mecanismo de remoção de calor adequado para manter a temperatura do ar circundante dentro da condição de temperatura de funcionamento especificada.

**Nota**

Poderá ser necessário mais espaço, dependendo do ambiente de instalação.

- Os bastidores fechados devem ter uma ventilação adequada. Assegure-se de que o bastidor não está congestionado, dado que cada router gera calor. Os bastidores fechados devem ter laterais em persiana e uma ventoinha para fornecer ar de ventilação. O calor gerado pelo equipamento junto à parte inferior do bastidor pode subir e ser captado pelas portas de admissão do equipamento acima.
- Assegure-se de que a estrutura do bastidor não bloqueia as portas de admissão e de exaustão ao montar uma armação em bastidor aberto. Verifique a posição da armação quando esta fica assente no bastidor, caso a armação seja instalada em suportes corrediços.

Requisitos ambientais do router

Os routers de gateway de terminal Cisco 1100 podem ser instalados numa secretária ou num bastidor. A localização do router e a disposição do bastidor ou espaço de ligações são considerações extremamente importantes para um funcionamento correto. Uma grande proximidade entre o equipamento, uma ventilação inadequada e painéis inacessíveis podem provocar avarias e paralisações, além de dificultarem a manutenção. Planeie o acesso aos painéis frontal e traseiro do router.

Quando planear a disposição da localização e as localizações do equipamento, consulte a secção Requisitos gerais das instalações. Se verificar que estão a ocorrer encerramentos frequentes ou um número de erros invulgarmente elevado no seu equipamento, estas precauções e recomendações poderão ser úteis para isolar a causa da falha e evitar problemas futuros.

- Certifique-se de que a divisão em que o router se encontra conta com uma circulação de ar adequada. O equipamento eléctrico produz calor. Sem uma circulação de ar adequada, a temperatura ambiente poderá não proporcionar condições de funcionamento aceitáveis para o equipamento.
- Siga sempre os procedimentos de prevenção de ESD descritos em Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas para evitar causar danos ao equipamento. Danos resultantes de descargas estáticas podem provocar falhas imediatas ou intermitentes no equipamento.
- A utilização de defletores pode ajudar a isolar o ar de exaustão do ar de admissão, ajudando também a captar o ar de ventilação através da armação. A melhor localização dos defletores depende dos padrões de fluxo de ar no bastidor e pode ser encontrada experimentando diferentes configurações.
- Quando o equipamento instalado em bastidor (especialmente num bastidor fechado) falha, experimente colocar o equipamento a funcionar sozinho, se possível. Desligue outro equipamento que se encontre no bastidor (e em bastidores adjacentes) para permitir que o router em teste receba o máximo de ar fresco e de energia limpa.

Requisitos e orientações de energia

Verifique a potência nas suas instalações para garantir que recebe energia isenta de picos e de ruído. Instale um adaptador de potência, se necessário.

Especificações sobre a cablagem de rede

As seguintes secções descrevem os cabos e as especificações necessárias para instalar os Routers de Serviços Integrados Cisco 1100 Series:

Ligações da porta de consola

Os routers de gateway de terminal Cisco 1100 têm portas assíncronas EIA/TIA-232 (RJ-45) e ASYNC. A porta de consola não tem qualquer controlo do fluxo de hardware.

EIA/TIA-232

Em função do cabo e do adaptador utilizado, esta porta aparece como um dispositivo DTE ou DCE no final do cabo. Só é possível utilizar uma porta de cada vez.

Os parâmetros predefinidos para a porta de consola são 9600 baud, 8 bits de dados, 1 bit de paragem e sem paridade. A porta de consola não é compatível com o controlo do fluxo de hardware. Para obter informações detalhadas sobre a instalação de um terminal de consola, consulte a secção Ligar a um terminal de consola ou modem.

Para obter informações sobre a distribuição de terminais de cabos e portas, consulte o documento Especificações do Cabo do Router de Acesso Modular da Cisco, em cisco.com.

Considerações sobre as portas de consola

O router inclui uma porta de consola de série assíncrona. As portas de consola fornecem acesso ao router através de um terminal de consola ligado à porta de consola. Esta secção contém informações sobre cablagem importantes a considerar antes de ligar o router a um terminal ou modem da consola.

Os terminais da consola enviam dados a velocidades inferiores às do modem, pelo que a porta de consola é idealmente concebida para ser utilizada com os terminais de consola.

Preparar para as ligações de rede

Quando instalar o router, considere os limites de distância e a potencial interferência eletromagnética (EMI) tal como definido nos regulamentos locais e internacionais aplicáveis.

As considerações sobre a ligação de rede são fornecidas para:

Consulte o seguinte documento online para obter mais informações sobre as ligações e interfaces de rede:

- Especificações do cabo do router de acesso modular Cisco

Ligação Ethernet

**Nota**

Para reduzir o risco de choques elétricos, as seguintes portas têm de estar ligadas através de uma unidade de terminação de rede aprovada, com proteção de circuitos integral se os cabos das portas estiverem roteados no exterior: ethernet. Declaração 1044

A IEEE estabeleceu a Ethernet como norma IEEE 802.3. Os routers são compatíveis com as seguintes implementações de Ethernet:

- 1000BASE-T—transmissão full-duplex de 1000 Mb/s através de um cabo de par trançado não blindado (UTP) de Categoria 5 ou superior. É compatível com o comprimento máximo de Ethernet de 100 metros (328 pés).
- 100BASE-T—transmissão full-duplex de 100 Mb/s através de um cabo de par trançado não blindado (UTP) de Categoria 5 ou superior. É compatível com o comprimento máximo de Ethernet de 100 metros (328 pés).

- 10BASE-T— transmissão full-duplex de 10 Mb/s através de um cabo de par trançado não blindado (UTP) de Categoria 5 ou superior. É compatível com o comprimento máximo de Ethernet de 100 metros (328 pés).

Consulte o documento Especificações do Cabo do Router de Acesso Modular da Cisco, em cisco.com, para obter mais informações sobre os cabos Ethernet, os conectores e a distribuição de terminais

Ferramentas e equipamento obrigatórios para a instalação e manutenção

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

- Cabo e pulseira antiestática
- Chave de parafusos Phillips número 2
- Chaves de parafusos Phillips: pequena, 4 a 5 mm (3/16 pol.) e média, 6 a 7 mm (1/4 pol.)
- Instalar ou remover módulos
- Parafusos adaptados ao seu bastidor
- Alicates de cravagem
- Fio para ligar o chassi à terra:
 - 6 AWG



CAPÍTULO 3

Instalar e ligar o router

Este capítulo descreve a instalação e ligação dos routers de gateway de terminal Cisco 1100 às redes LAN e WAN.



Aviso Leia as instruções de instalação antes da utilização, instalação ou ligação do sistema à fonte de energia. Declaração 1004



Aviso O equipamento só deve ser instalado, substituído ou reparado por pessoas qualificadas. Consulte a declaração 1089 para obter uma definição de pessoa qualificada. Declaração 1090

A instalação dos routers de gateway de terminal da série Cisco 1100 envolve as seguintes tarefas:

- [Desembalar o router, na página 19](#)
- [Montagem em bastidor do chassi, na página 19](#)
- [Ligação à terra do chassi, na página 23](#)
- [Ligar o cabo da alimentação, na página 25](#)
- [Ligar interfaces WAN e LAN, na página 33](#)
- [Configurar o router no arranque, na página 35](#)

Desembalar o router

Desembale o router apenas quando estiver pronto para fazer a instalação. Se o sítio da instalação não estiver pronto, para evitar danos acidentais, mantenha o chassi na embalagem de transporte até que esteja tudo pronto para a instalação.

O router, o kit de acessórios, os documentos e quaisquer equipamentos opcionais que encomende podem ser enviados em várias caixas. Utilize a lista de embalagem para confirmar que recebeu todos os itens aí incluídos quando desembalar as caixas.

Montagem em bastidor do chassi

O router de gateway de terminal Cisco 1100 pode ser instalado em bastidores de 48,26 cm (19 pol.) ou 58,42 cm (23 pol.). Utilize os suportes padrão enviados juntamente com o router para montar o chassi.

Pode montar o dispositivo à dianteira colocando os suportes na frente do chassi com o painel frontal virado para a frente

Fixar o suporte ao chassi

Fixe o suporte de montagem de cada lado do dispositivo, conforme ilustrado na figura abaixo. Precisará de quatro parafusos para fixar cada um dos suportes ao dispositivo, ou seja, precisará de um total de oito parafusos para fixar ambos os suportes ao dispositivo. Utilize os parafusos incluídos no kit de montagem para fixar os suportes ao dispositivo.

Figura 13: C1100TG-1N32A – Instala o do suporte de 19" para montagem em bastidor

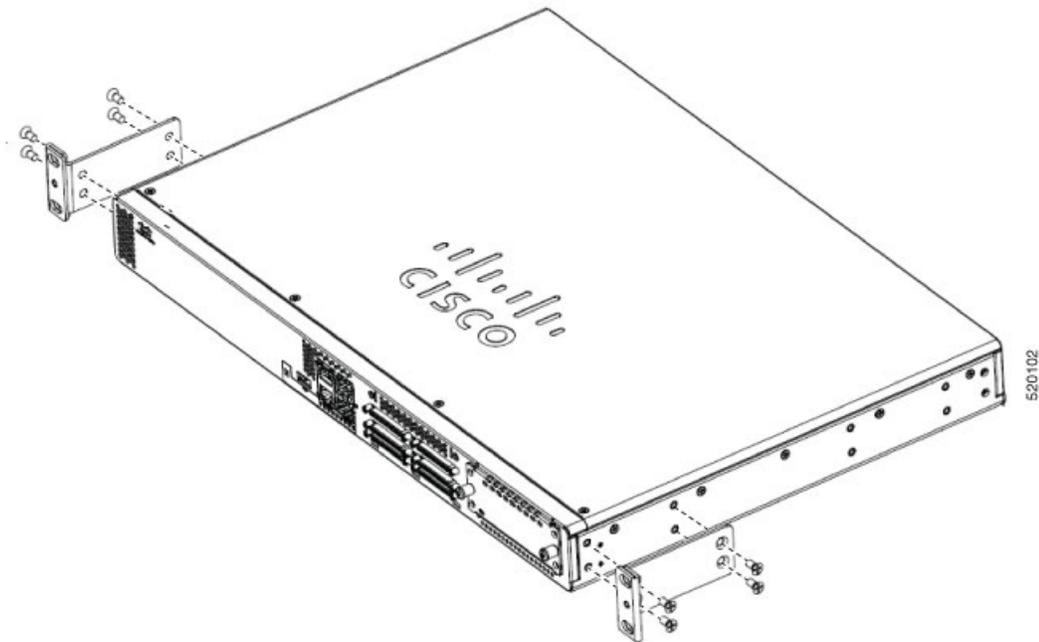
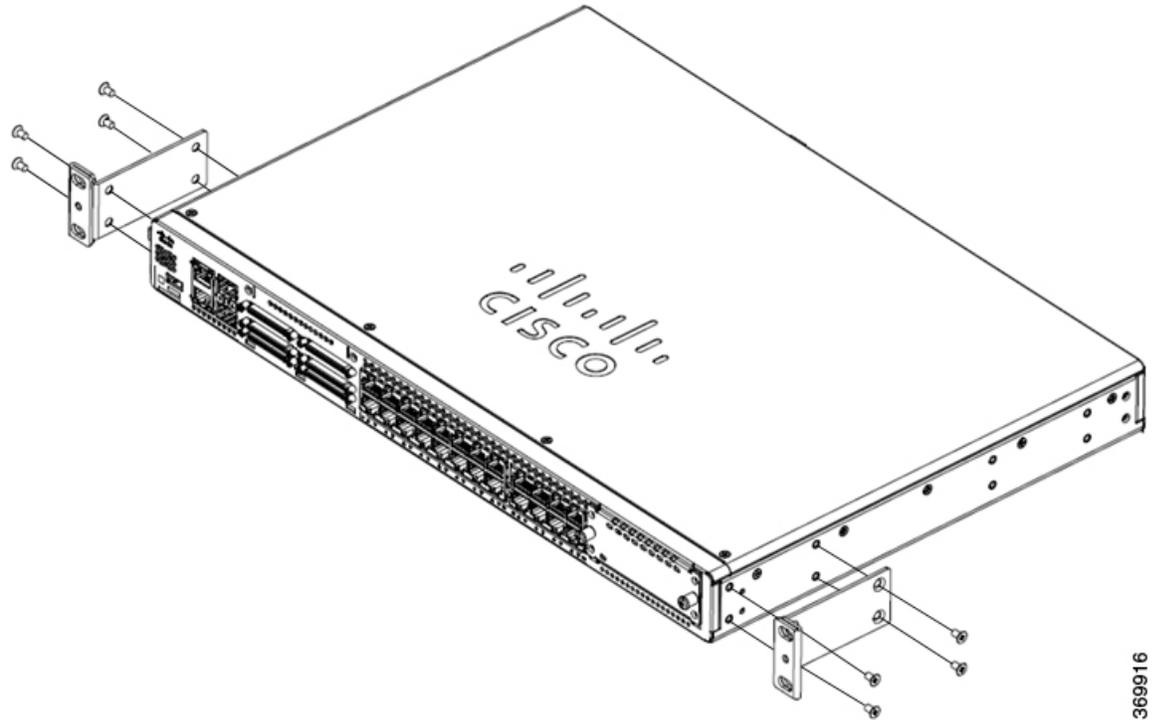
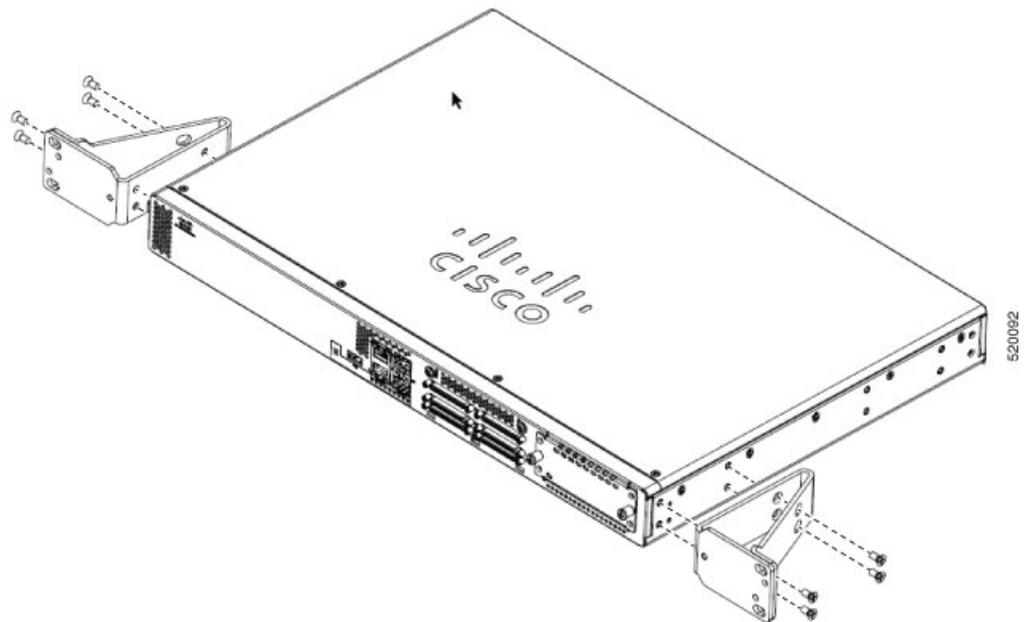


Figura 14: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Instalação do suporte de 19" para montagem em bastidor



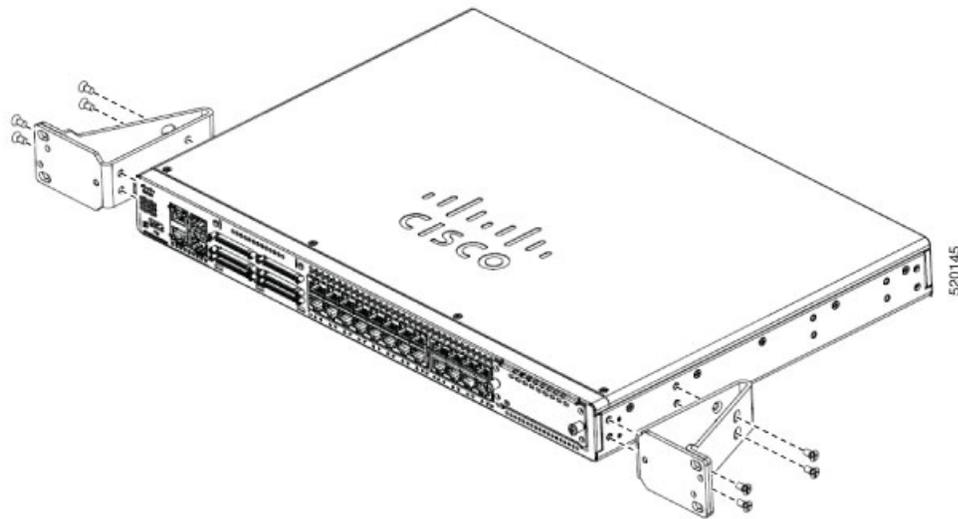
369916

Figura 15: C1100TG-1N32A – Instalação do suporte de 23" para montagem em bastidor



520092

Figura 16: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Instalação do suporte de 23" para montagem em bastidor



Montar o router no bastidor

Para instalar o router, utilize os parafusos fornecidos no kit de acessórios para fixar o router quando montar no bastidor. Antes de montar o router em bastidor, siga as seguintes declarações de segurança:



Aviso Para evitar a restrição do fluxo de ar, garanta que os espaços vazios em torno das aberturas de ventilação têm, no mínimo, 4,4 cm (1,75 pol.). Declaração 1076



Aviso Para reduzir o risco de choques elétricos e incêndio, proceda com cuidado quando ligar as unidades ao circuito de alimentação, para não sobrecarregar a cablagem. Declaração 1018



Aviso Para evitar lesões corporais durante a montagem ou a manutenção desta unidade num bastidor, deve tomar precauções especiais para garantir que o sistema permanece estável. As orientações a seguir são fornecidas para garantir a sua segurança:

- Esta unidade deve ser montada na parte inferior do bastidor caso seja a única unidade no bastidor.
- Ao montar esta unidade num bastidor parcialmente cheio, carregue o bastidor de baixo para cima com o componente mais pesado na parte inferior do mesmo.
- Se o bastidor for fornecido com dispositivos de estabilização, instale os estabilizadores antes da montagem ou manutenção da unidade no mesmo. Declaração 1006

Ligação à terra do chassi



Aviso Para reduzir o risco de choque elétrico, o chassi deste equipamento tem de possuir uma ligação permanente à terra durante a utilização normal. Declaração 445



Aviso O equipamento só deve ser instalado, substituído ou reparado por pessoas qualificadas. Consulte a declaração 1089 para obter uma definição de pessoa qualificada. Declaração 1090

Depois de configurar o router, ligue o chassi à terra de forma fiável; o fio de terra tem de ser instalado em conformidade com as normas de segurança elétrica locais. Para obter informações sobre a ligação à terra do chassi, consulte os procedimentos de ligação à terra do chassi.

1. Para ligar o chassi à terra, utilize um fio de cobre de tamanho 6 AWG e a lingueta de terra.
2. Utilize os parafusos M4, cujo comprimento é de cerca de 8 mm.

Para instalar a ligação à terra no router, siga estes passos:

1. Descarne uma extremidade do fio de terra com o comprimento pretendido para o terminal ou a lingueta de terra. (Para a lingueta de terra: aproximadamente 20 mm (0,75 pol.)).
2. Crave o fio de terra na lingueta de terra com um alicate do tamanho adequado.
3. Prenda a lingueta de terra ao chassi, conforme mostrado nas figuras abaixo. É fornecido o parafuso para a lingueta de terra. Aperte o parafuso; o binário recomendado é de 0,9 a 1,1 N-m (8 a 10 libra-força polegadas).

Figura 17: C1100TG-1N32A - Ligação à terra

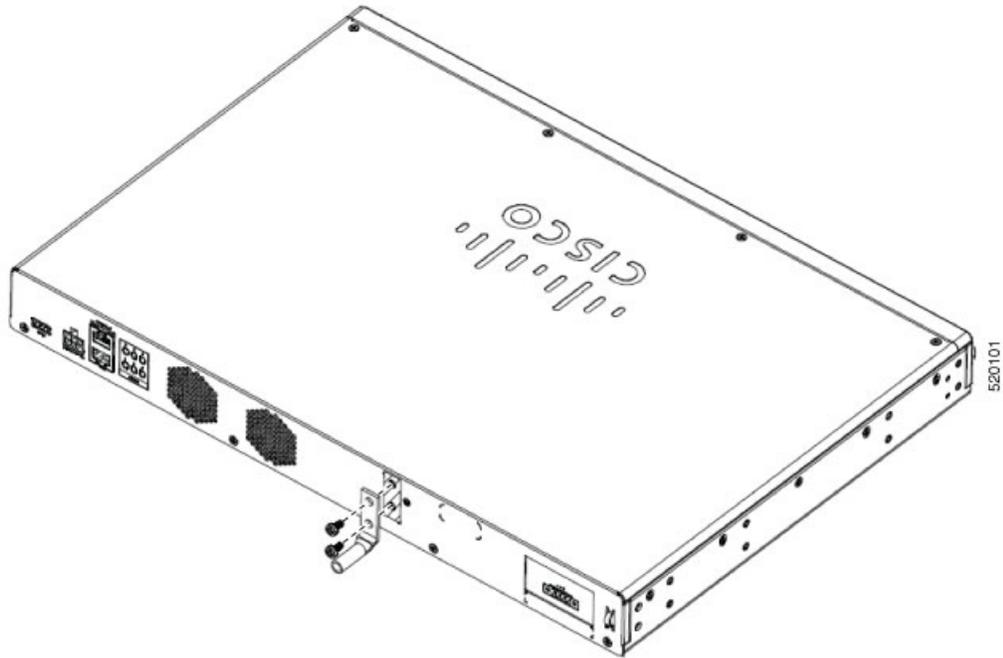
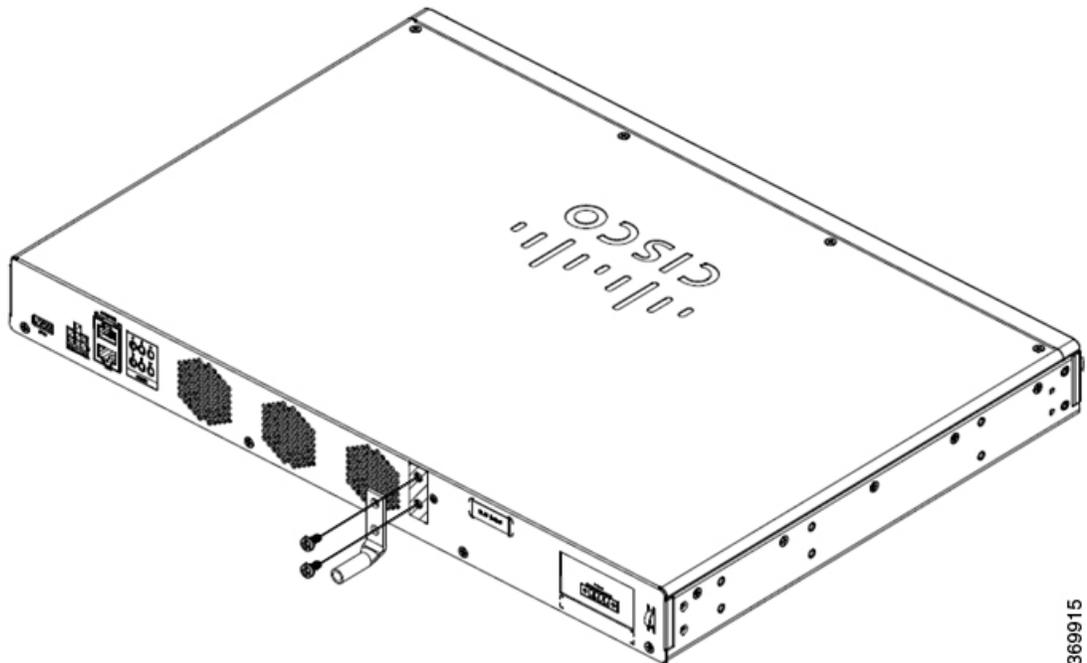


Figura 18: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A - Ligação à terra



Ligar o cabo da alimentação

A fonte alimentação dos routers de gateway de terminal Cisco 1100 é feita através de um transformador AC ou DC.



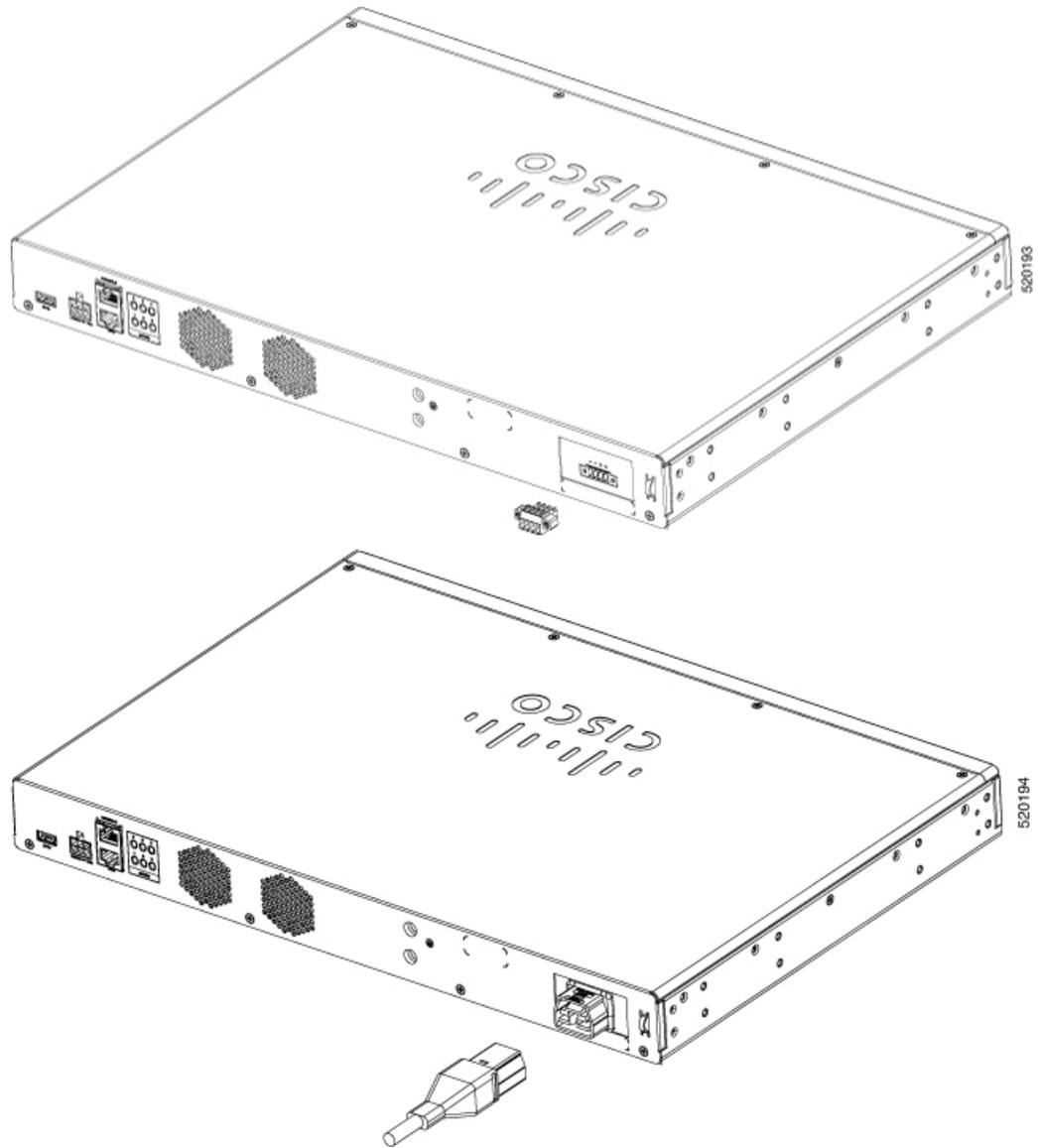
Aviso Este equipamento precisa de ligação à terra. Para reduzir o risco de choques elétricos, nunca elimine o condutor de terra nem opere o equipamento sem um condutor de terra devidamente instalado. Contacte a autoridade de inspeção elétrica adequada ou um electricista se tiver dúvidas sobre a existência de uma ligação à terra correta. Declaração 1024

Para sistemas HVDC e DC:



Aviso Para reduzir o risco de choques elétricos e incêndio, tem de ser incorporado na cablagem fixa um dispositivo de desconexão de dois polos de fácil acesso. Declaração 1022

Figura 19: C1100TG-1N32A - Ligação do cabo de alimentação



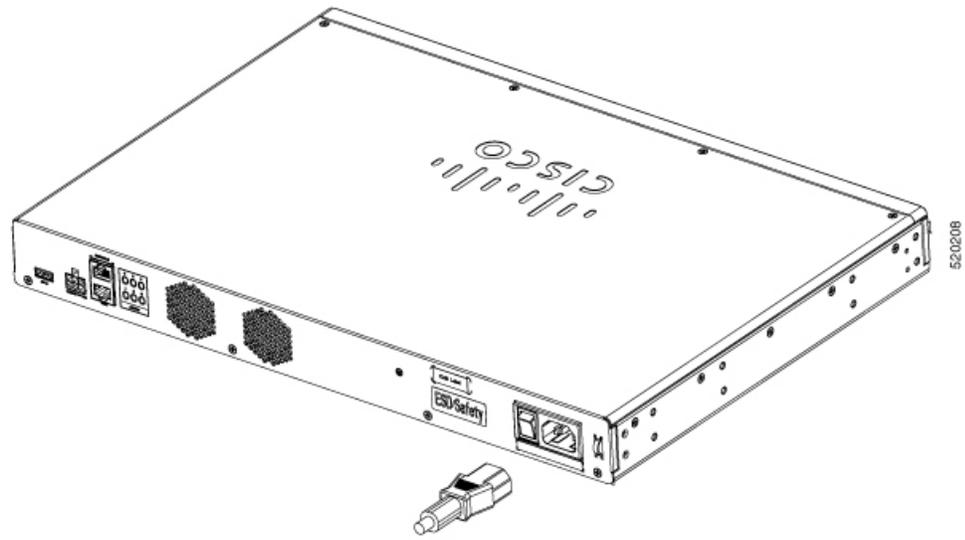
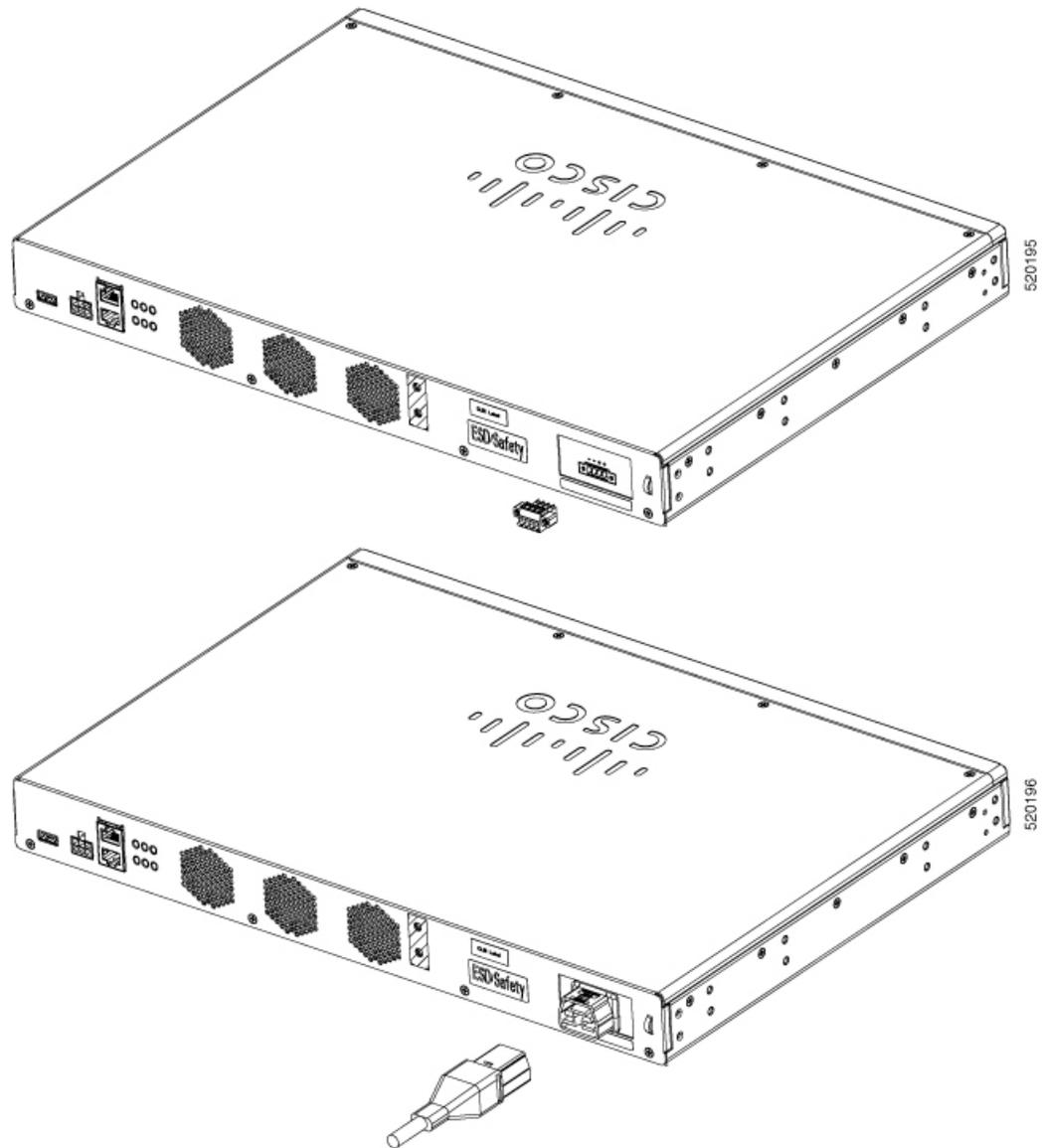
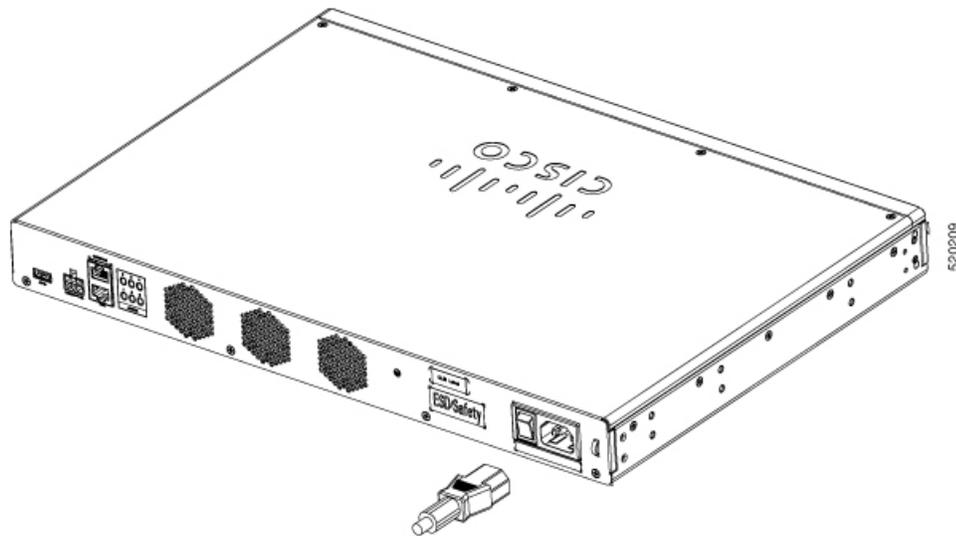


Figura 20: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A - Ligação do cabo de alimentação





Ligar à alimentação DC



Aviso Para reduzir os riscos de incêndio ou choque elétrico, a instalação do equipamento deve respeitar os códigos elétricos locais e nacionais. Declaração 1074



Aviso Para reduzir o risco de choques elétricos, durante a instalação ou a substituição da unidade, a ligação de terra deve ser sempre a primeira a ser realizada e a última a ser desligada. Declaração 1046



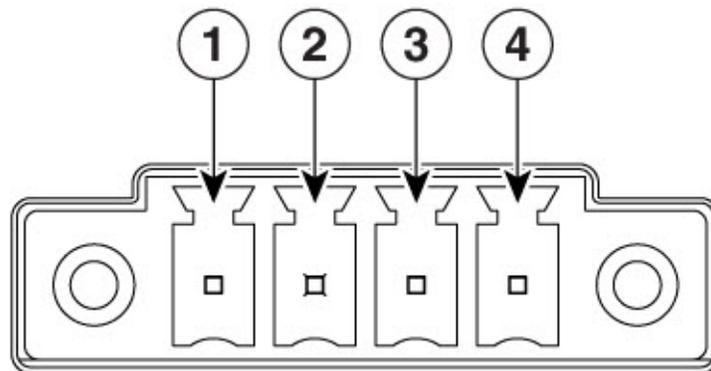
Aviso Para reduzir o risco de choques elétricos, antes de realizar qualquer um dos procedimentos, certifique-se de que a alimentação está desligada do sistema. Declaração 1003



Atenção As duas entradas negativas e duas positivas não se destinam a uma ligação redundante a duas fontes de alimentação independentes. Os terminais das duas entradas negativas e duas positivas destinam-se a aumentar a capacidade de transporte de corrente através de condutores paralelos.

Se as duas entradas negativas e duas positivas forem utilizadas, as entradas negativas têm de ser ligadas à mesma fonte e as entradas positivas têm de ser ligadas à mesma fonte.

Figura 21: Distribuições de pinos dos conectores de alimentação



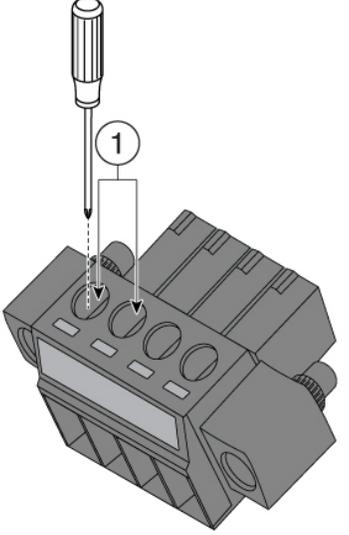
366912

Número PIN	Nome	Descrição
1	Entrada DC -	Entrada negativa de alimentação DC
2	Entrada DC -	Entrada negativa de alimentação DC
3	Entrada DC +	Entrada positiva de alimentação DC
4	Entrada DC +	Entrada positiva de alimentação DC

Para efetuar as ligações de alimentação DC no gateway de terminal, siga estes passos:

1	<p>Localize o conector de alimentação no pacote de acessórios.</p> <p>No conector, os pinos da esquerda para a direita são:</p> <p>1—Ligação de alimentação DC negativa</p> <p>2— Ligação de alimentação DC negativa</p> <p>3— Ligação de alimentação DC positiva</p> <p>4— Ligação de alimentação DC positiva</p>	
---	--	--

520485

<p>2</p>	<p>Identifique o positivo do conector e reponha as ligações de alimentação DC. As ligações da esquerda para a direita são:</p> <p>1—Ligação de alimentação DC negativa</p> <p>2—Ligação de alimentação DC negativa</p> <p>3—Ligação de alimentação DC positiva</p> <p>4—Ligação de alimentação DC positiva</p>	
<p>3</p>	<p>Meça dois fios de cobre suficientemente compridos para a ligação à fonte de alimentação DC.</p>	
<p>4</p>	<p>Com uma ferramenta de descarnar cabos, descarne cada um dos dois fios provenientes da fonte de alimentação de entrada DC para 6,3 mm (0,25 pol.) ± 0,5 mm (0,02 pol.). Não descarne mais de 6,8 mm (0,27 pol.) do isolamento do fio. Descarnar um comprimento de fio superior ao recomendado pode deixar fio exposto do conector de alimentação após a instalação.</p> <p>Nota Repita os passos 3 e 4 se desejar realizar ligações paralelas.</p>	
<p>5</p>	<p>No conector de alimentação, insira a parte exposta do fio negativo no terminal 1 e a parte exposta do fio positivo no terminal 3. Certifique-se de que não é visível qualquer fio. Apenas fio com isolamento deve sair do conector.</p> <p>Nota Utilize o mesmo método para efetuar uma ligação paralela para os terminais 2 e 4.</p>	

520486

6	Utilize uma chave de parafusos de ponta plana de binário de roquete para apertar os parafusos cativos do conector de alimentação (por cima dos fios instalados) a 0,23 N-m (2 pol.-lb).	
7	Introduza o conector de alimentação no conector de acoplamento na parte de trás do gateway de terminal e aperte os dois parafusos cativos que fixam o conector ao gateway de terminal.	
8	Ligue a outra extremidade do fio positivo ao terminal positivo da fonte de alimentação DC e ligue a outra extremidade do fio negativo ao terminal negativo da fonte de alimentação DC.	

Ligar à porta de consola com o Mac OS X

Este procedimento descreve como ligar uma porta USB do sistema Mac OS X à consola utilizando a utilidade Terminal OS X incorporada.

Passo 1 Utilize o Localizador para aceder a Aplicações > Utilidades > Terminal.

Passo 2 Ligue a porta USB do OS X ao router.

Passo 3 Introduza os seguintes comandos para encontrar o número da porta USB do OS X

Exemplo:

```
macbook:user$ cd /dev
macbook:user$ ls -ltr /dev/*usb*
crw-rw-rw- 1 root  wheel      9,  66 Apr  1 16:46 tty.usbmodem1a21 DT-macbook:dev user$
```

Passo 4 Ligue à porta USB através do seguinte comando, seguido da velocidade da porta USB do router

Exemplo:

```
macbook:user$ screen /dev/tty.usbmodem1a21 9600
```

Para desligar a consola USB do OS X da janela Terminal

Insira Ctrl-a seguido de Ctrl-\

Ligar à porta de consola com o Linux

Este procedimento mostra como ligar uma porta USB do sistema Linux à consola utilizando a utilidade Terminal Linux incorporada.

Passo 1 Abra a janela do Terminal Linux.

Passo 2 Ligue a porta USB do Linux ao router.

Passo 3 Introduza os seguintes comandos para encontrar o número da porta USB do Linux

Exemplo:

```
root@usb-suse# cd /dev
root@usb-suse /dev# ls -ltr *ACM*
crw-r--r--  1 root  root   188,  0 Jan 14 18:02 ttyACM0
root@usb-suse /dev#
```

Passo 4 Ligue à porta USB através do seguinte comando, seguido da velocidade da porta USB do router

Exemplo:

```
root@usb-suse /dev# screen /dev/ttyACM0 9600
```

Para desligar a consola USB do Linux da janela Terminal

Insira Ctrl-a seguido de : e saia

Ligar interfaces WAN e LAN

Esta secção descreve como pode ligar os cabos de interface WAN e LAN. Antes de ligar os cabos de interface, consulte as seguintes declarações de aviso:

**Aviso**

No caso das ligações fora do edifício onde o equipamento está instalado, as seguintes portas deverão estar ligadas através de uma unidade de terminação de rede aprovada com proteção de circuito integral: LAN, Ethernet. Declaração 1044

Portas e cabos

Esta secção oferece um resumo das ligações de WAN e LAN típicas para o servidor de gateway de terminal Cisco 1100.

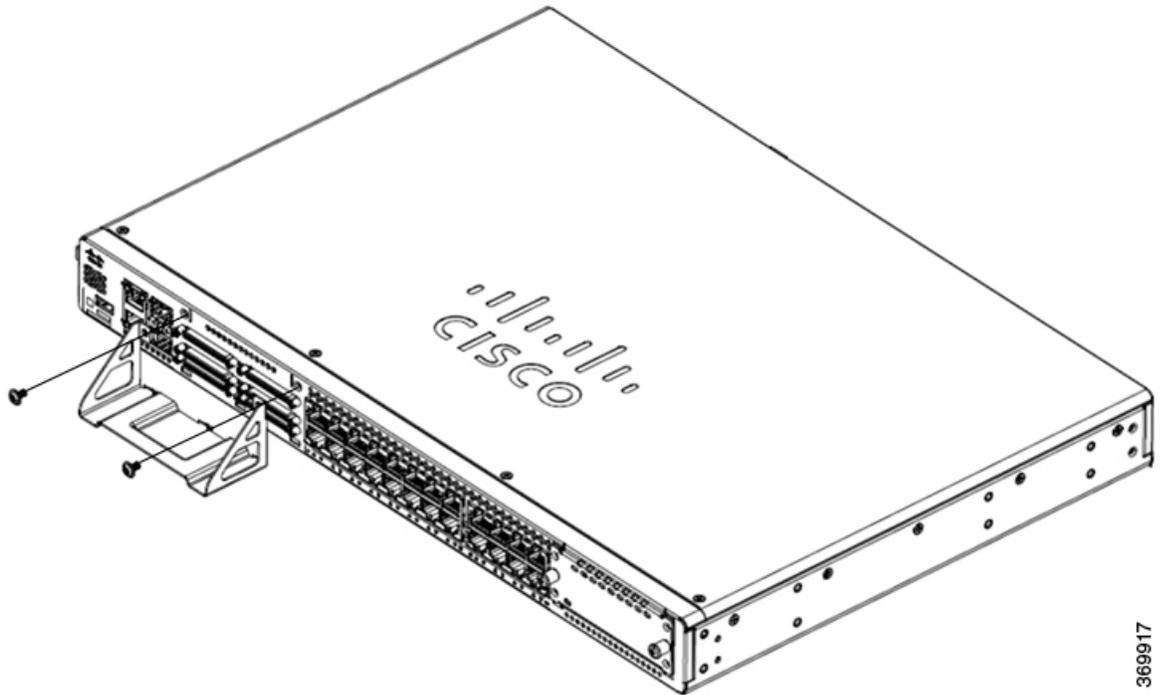
Tabela 3: Ligações WAN e LAN

Porta ou Ligação	Tipo de porta, cor	Ligação	Cabo
Ethernet	RJ-45, amarelo	Hub Ethernet ou comutador Ethernet	Ethernet de Categoria 5 ou superior
SFP de Gigabit Ethernet, ótico	LC, cor de acordo com o comprimento de onda ótico	GLC-SX, -LX, -LH, -ZX, -BX, -EX, -TE	Fibra ótica conforme especificado nos dados técnicos aplicáveis
SFP de Gigabit Ethernet, cobre	RJ-45	1000BASE-T	UTP de Categoria 5, 5e, 6

Cabos suportados para portas assíncronas

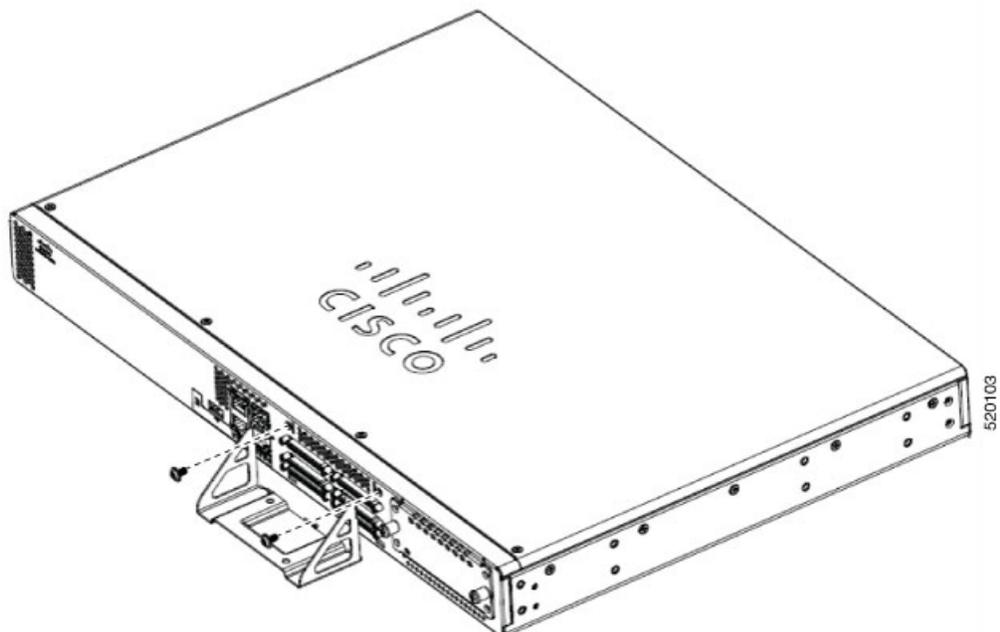
Para as portas de série assíncronas, é suportado o novo cabo CAB-ASYNC-8.

Figura 22: C1100TG-1N32A - Instalação de suporte assíncrono



369917

Figura 23: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A - Instalação de suporte assíncrono



520103

1. Antes de ligar os cabos assíncronos às portas, monte o suporte assíncrono no painel frontal.
2. Alinhe os lados dos suportes com as ranhuras da porta assíncrona no painel frontal.

3. Utilize uma chave de parafusos Phillips número 1 ou uma chave de parafusos de ponta plana para apertar os parafusos.

Procedimentos e precauções de ligação

Depois de ter instalado o chassi do router, siga estes passos para ligar as interfaces WAN e LAN:

- Ligue cada WAN e LAN ao conector adequado no chassi.
- Posicione os cabos com cuidado para não forçar os conectores.
- Organize os cabos por conjuntos para que não fiquem entrelaçados.
- Inspeccione os cabos para garantir que o encaminhamento e o raio de curvatura são satisfatórios. Se necessário, reposicione os cabos.
- Instale as abraçadeiras consoante as necessidades do local.

Configurar o router no arranque

Depois de instalar o router e ligar os cabos, pode configurar o router com as configurações básicas. Para obter mais informações sobre como configurar o router, consulte o [Guia de Configuração do Software do Cisco 1100 Series](#).



CAPÍTULO 4

Instalar e remover módulos Small Form Pluggable e unidades substituíveis de campo

Esta secção descreve a instalação e remoção de módulos Small Form Pluggable (SFP) nos routers de gateway de terminal Cisco 1100. As informações estão contidas nas seguintes secções:

- [Instalar o módulo Small Form Pluggable, na página 37](#)
- [Instalar unidades substituíveis de campo, na página 37](#)
- [Instalar e desinstalar um NIM, na página 38](#)
- [Remover e substituir o armazenamento SSD, na página 39](#)

Instalar o módulo Small Form Pluggable

Esta secção descreve a instalação de módulos small-form-factor pluggable (SFP) opcionais nos routers de gateway de terminal Cisco 1000 para se obter conectividade Ethernet Gigabit ótica.



Aviso

Os módulos óticos conectáveis estão em conformidade com a norma IEC 60825-1 Ed. 3 e 21 CFR 1040.10 e 1040.11 com ou sem exceção para conformidade com a norma IEC 60825-1 Ed. 3 conforme descrito no Aviso sobre Laser 56, com data de 8 de maio de 2019. Declaração 1255

Instalar unidades substituíveis de campo

Esta secção descreve a instalação e remoção de módulos substituíveis de campo nos routers de gateway de terminal Cisco 1100.

Os Módulos de Interface de Rede (NIMs) suportados no servidor de gateway de terminal Cisco 1100 são:

- NIM-ES2-4
- NIM-ES2-8
- NIM-16A
- NIM-24A,



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 As portas de interface podem ter tensões de rede perigosas, independentemente de a alimentação da unidade estar LIGADA ou DESLIGADA. Para evitar choques elétricos, antes de efetuar a manutenção, desligue os cabos das seguintes portas: T1/E1 Declaração 1026

Os NIMs LTE suportados são:

- NIM-LTEA-EA
- NIM-LTEA-LA



Aviso Para reduzir o risco de choques elétricos, a blindagem do cabo coaxial tem de ser ligada à terra do edifício. Declaração 1253



Aviso Para reduzir o risco de choque elétrico, consulte as normas locais e nacionais para conhecer os procedimentos de instalação e ligação à terra corretas das antenas. Declaração 1052

Instalar e desinstalar um NIM

Os passos de instalação de um NIM são os seguintes:

- Localize a ranhura NIM no painel frontal.
- Desaperte os parafusos para abrir a tampa NIM.
- Insira o NIM na ranhura.
- Aperte os parafusos para manter o NIM na ranhura.

Os passos para desinstalar um NIM são os seguintes:

- Se o NIM estiver em funcionamento, desligue o NIM com segurança antes de o remover:



Aviso Se não desligar o NIM com segurança antes de o remover, o cartão NIM pode ficar danificado.

- Localize a ranhura NIM no painel frontal.
- Afrouxe os parafusos que fixam o NIM.
- Com cuidado, puxe o NIM para fora da ranhura



Aviso Os escudos e painéis de cobertura têm três funções importantes: reduzem o risco de choques elétricos e incêndio, contêm as interferências eletromagnéticas (EMI) que podem perturbar outros equipamentos e orientam o fluxo do ar de ventilação no interior do chassi. Não opere o sistema sem que todos os cartões, escudos, tampas frontais e tampas traseiras estejam nos devidos lugares. Declaração 1029

Remover e substituir o armazenamento SSD

Antes de começar

O módulo de armazenamento M.2 é um hardware com 22 mm de largura e 80 mm de comprimento. O hardware tem diferentes capacidades de armazenamento.

Se encomendar o módulo de armazenamento M.2, os passos para a sua instalação são os seguintes:

Procedure

	Comando ou ação	Objetivo
Passo 1	Remova o painel SSD a partir da parte inferior do chassi desapertando os parafusos e colocando-os de parte.	

	Comando ou ação	Objetivo
<p>Passo 2</p>	<p>Ligue o novo módulo de armazenamento M.2 e fixe-o com os parafusos.</p>	<div data-bbox="889 289 1591 1129" data-label="Image"> </div> <p>Não retire a cobertura principal do chassi, pois não existem peças que possam ser substituídas pelo utilizador no seu interior.</p> <p>Aviso Não existem peças passíveis de assistência no interior. Não abra, para evitar risco de choque elétrico. Declaração 1073</p>
<p>Passo 3</p>	<p>Voltar a instalar o painel SSD com os parafusos.</p>	