



Manual de instalação de hardware das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500

Primeira publicação: 2020-10-30

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

AS ESPECIFICAÇÕES E INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS NESTE MANUAL ESTÃO SUJEITAS A ALTERAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO. TODAS AS DECLARAÇÕES, INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES NESTE MANUAL SÃO TIDAS COMO PRECISAS MAS APRESENTADAS SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA. OS UTILIZADORES ASSUMEM TODA A RESPONSABILIDADE PELA RESPECTIVA APLICAÇÃO DE QUAISQUER PRODUTOS.

A LICENÇA DE SOFTWARE E A GARANTIA LIMITADA DO PRODUTO ESTÃO ESTIPULADAS NO PACOTE DE INFORMAÇÕES ENVIADO COM O PRODUTO E ESTÃO INCORPORADAS AQUI POR ESTA REFERÊNCIA. SE NÃO CONSEGUIR LOCALIZAR A LICENÇA DE SOFTWARE OU A GARANTIA LIMITADA, CONTACTE O SEU REPRESENTANTE DA CISCO PARA OBTER UMA CÓPIA.

A implementação da Cisco da compressão de cabeçalhos TCP é uma adaptação de um programa desenvolvido pela Universidade da Califórnia, Berkeley (UCB), no âmbito da sua versão de domínio público do sistema operativo UNIX. Todos os direitos reservados. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NÃO OBSTANTE QUALQUER OUTRA GARANTIA PRESENTE, TODOS OS FICHEIROS DE DOCUMENTOS E SOFTWARE DOS FORNECEDORES SÃO FORNECIDOS TAL "COMO ESTÃO", COM TODAS AS FALHAS. A CISCO E OS FORNECEDORES ACIMA CITADOS EXCLUEM TODAS AS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO E NÃO INFRAÇÃO OU DERIVADAS DA PRÁTICA DE NEGOCIAÇÃO, UTILIZAÇÃO OU COMERCIALIZAÇÃO.

EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA SERÁ A CISCO OU OS RESPECTIVOS FORNECEDORES RESPONSÁVEIS POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, ESPECIAIS, CONSEQUENCIAIS OU ACIDENTAIS, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, PERDA DE LUCROS OU PERDA OU DANOS CAUSADOS AOS DADOS RESULTANTES DA UTILIZAÇÃO OU DA INCAPACIDADE DE UTILIZAR ESTE MANUAL, MESMO SE A CISCO OU OS RESPECTIVOS FORNECEDORES TIVEREM SIDO AVISADOS DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

Quaisquer endereços IP (Internet Protocol) e números de telefone utilizados neste documento não se destinam a ser endereços ou números de telefone reais. Quaisquer figuras, apresentação de comandos, diagramas de tipologia de rede e outros exemplos incluídos no documento são mostrados apenas para efeitos de ilustração. Qualquer utilização de endereços IP ou números de telefone reais no conteúdo de ilustração não é intencional e é coincidência.

Todos os exemplares impressos e digitais deste documento são considerados não controlados. Consulte a versão online atual para obter a versão mais recente.

A Cisco tem mais de 200 escritórios em todo o mundo. Pode encontrar os endereços e os números de telefone no site da Cisco em www.cisco.com/go/offices.

Cisco e o logótipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da Cisco e/ou das respetivas empresas afiliadas nos EUA e noutros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, aceda a este URL: [www.cisco.com go trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). As marcas comerciais de terceiros mencionadas são propriedade dos respetivos proprietários. A utilização da palavra parceiro não implica uma relação de parceria entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1721R)

© 2020 Cisco Systems, Inc. Todos os direitos reservados.



ÍNDICE

PREFÁCIO:

Prefácio	vii
Histórico de revisões do documento	vii
Objetivos do documento	vii
Público-alvo	vii
Convenções	viii
Obter documentação e submeter um pedido de assistência	ix

CAPÍTULO 1

Descrição geral	1
Características de hardware	2
Vista dianteira e traseira do Cisco C8500-12X4QC	3
Vista dianteira e traseira do Cisco C8500-12X	4
Configuração do compartimento - C8500-12X4QC	5
Configuração do compartimento - C8500-12X4	6
Fonte de alimentação CA	7
Fonte de alimentação CC	7
LEDs da fonte de alimentação	8
Ventoinhas da fonte de alimentação	9
Localização do número de série e da etiqueta PID/VID	9

CAPÍTULO 2

Preparar o seu local para instalação	11
Pré-requisitos e preparação	11
Lista de verificação do planeamento do local	12
Orientações de segurança	12
Avisos de segurança	12
Recomendações de segurança	13
Advertências e declarações de conformidade regulamentar para NEBS	13

Declarações de aviso padrão	14
Avisos gerais de segurança	15
Planeamento do local	18
Precauções gerais	18
Orientações de cablagem do local	18
Ligações da porta de consola	19
Considerações sobre interferências	19
Orientações de montagem em rack	21
Precauções de montagem em rack	21
Orientações gerais para seleção do rack	21
Orientações para racks de 23 pol. (Telco)	22
Orientações de rack de equipamento	22
Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas	23
Segurança elétrica	24
Orientações de elevação do chassi	25
Ferramentas e equipamento	25
Desembalar e verificar os conteúdos enviados	26
Verificar os conteúdos do contentor de transporte	26

CAPÍTULO 3	Instalar o router	29
	Instruções de instalação	29
	Orientações para instalação em rack	30
	Instalar o router numa prateleira ou mesa de equipamento autónomo	31
	Orientações para instalação em rack	31
	Verificar as dimensões do rack	32
	Colocar os suportes de montagem em rack dianteiros	33
	Colocar os suportes de montagem em rack traseiros	34
	Montagem do router em rack	34
	Instalação num rack de dois postes	35
	Instalação num rack de quatro postes	36
	Fixar o suporte de gestão de cabos	36
	Ligação à terra do chassis	37
	Ferramentas e consumíveis recomendados	38
	Instalar uma ligação à terra do chassis	38

Ligar os cabos	39
Ligar os cabos da porta da consola	39
Ligar à porta de consola Micro USB	40
Ligação do cabo da porta Ethernet de gestão	40

CAPÍTULO 4**Remover e substituir unidades substituíveis de campo (FRUs)** 41

Remover fontes de alimentação CA	41
Instalar fontes de alimentação CA	42
Remover fontes de alimentação CC	42
Instalar fontes de alimentação CC	43
Ligar a cablagem da fonte de alimentação de entrada CC	44
Remover e substituir Micro USB	46
Remover e substituir um DIMM	46
Desinstalar um DIMM	46
Substituir um DIMM	48
Remover e substituir ventoinhas	49
Remover as ventoinhas	49
Reembalar o router	51



Prefácio

- [Histórico de revisões do documento, na página vii](#)
- [Objetivos do documento, na página vii](#)
- [Público-alvo, na página vii](#)
- [Convenções, na página viii](#)
- [Obter documentação e submeter um pedido de assistência, na página ix](#)

Histórico de revisões do documento

A tabela seguinte regista as alterações efetuadas neste documento.

Objetivos do documento

Esta publicação descreve a instalação das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 e a substituição ou o upgrade das unidades substituíveis de campo (FRUs).

Público-alvo

Esta publicação foi concebida essencialmente para as pessoas responsáveis pela instalação, manutenção e resolução de problemas das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500. Os utilizadores deste manual devem:

- estar familiarizados com os circuitos eletrónicos e as técnicas de ligação de cablagem.
- ter experiência como técnicos eletromecânicos e de eletrónica
- ter experiência na instalação de equipamento de rede de alta gama



Nota Determinados procedimentos descritos neste manual requerem o serviço de um eletricista certificado.

Convenções

Tipo de texto	Indicação
Introdução do utilizador	O texto que o utilizador deve introduzir exatamente conforme indicado ou as teclas que um utilizador deve premir são apresentados com este tipo de letra .
Títulos do documento	Os títulos do documento aparecem com <i>este tipo de letra</i> .
Saída do sistema	As sessões de terminal e a informação que o sistema apresenta são apresentadas com <i>este tipo de letra</i> .
Comandos CLI	As palavras-chave de comando CLI aparecem com this font . As variáveis num comando CLI aparecem com <i>este tipo de letra</i> .
[]	Os elementos em parêntesis retos são opcionais.
{x y z}	As palavras-chave alternativas necessárias são agrupadas em chavetas e separadas por barras verticais.
[x y z]	As palavras-chave alternativas opcionais são agrupadas em parêntesis retos e separadas por barras verticais.
string	Um conjunto de caracteres sem aspas. Não utilize aspas à volta da cadeia, já que esta incluirá as aspas.
< >	Os caracteres não imprimíveis, como palavras-passe, estão entre parêntesis angulares.
[]	As respostas predefinidas a mensagens do sistema estão entre parêntesis retos.
! #	Um ponto de exclamação (!) ou um símbolo de cardinal (#) no início de uma linha de código indica uma linha de comentário.



Nota

Significa *tome nota*. As notas contêm sugestões úteis ou referências a materiais não abrangidos no documento.



Sugestão

Significa que *a informação que se segue irá ajudar a resolver um problema*. As informações das sugestões podem não ser úteis para a resolução de problemas ou mesmo uma ação, mas podem ser dados úteis, como uma Poupança de tempo.



Atenção

Significa *tenha cuidado*. Nesta situação, poderá efetuar uma ação que cause danos no equipamento ou perda de dados.

**Poupança de tempo**

Significa que a ação descrita poupa tempo. Pode poupar tempo ao realizar a ação descrita no parágrafo.

**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

Obter documentação e submeter um pedido de assistência

Para informações sobre como obter documentação, submeter um pedido de assistência e reunir informações adicionais, consulte a página [Novidades da documentação dos produtos Cisco](#) com atualizações mensais, que inclui também uma lista de toda a documentação técnica da Cisco recente e revista.

Subscreva as *Novidades da documentação dos produtos Cisco* como um feed Really Simple Syndication (RSS) e opte por receber o conteúdo diretamente no seu ambiente de trabalho através de uma aplicação de leitura. Os feeds RSS são um serviço gratuito e a Cisco suporta atualmente a versão 2.0 do RSS.



CAPÍTULO 1

Descrição geral

As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 são ideais para sucursais de médias e grandes empresas, garantindo um elevado desempenho WAN IPsec com serviços SD-WAN integrados.

As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 focam-se nestes cenários-alvo:

- Sucursal de empresa, Serviço gerido fornece CPE, Gateway de Internet para DIA, plataforma de nuvem SASE com SD-WAN
- Plataformas de routing para sucursais Definido por software (SD) da próxima geração

As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 aumentam significativamente o desempenho dos serviços, o débito do router e a escala do router a custos inferiores.

Este documento fornece apenas os detalhes específicos da instalação de hardware para os modelos seguintes:

- C8500-12X4QC
- C8500-12X

Para mais informações sobre as características e especificações da Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500, consulte a [Ficha de dados da Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500](#)

- [Características de hardware, na página 2](#)
- [Vista dianteira e traseira do Cisco C8500-12X4QC, na página 3](#)
- [Vista dianteira e traseira do Cisco C8500-12X, na página 4](#)
- [Configuração do compartimento - C8500-12X4QC, na página 5](#)
- [Configuração do compartimento - C8500-12X4, na página 6](#)
- [Fonte de alimentação CA, na página 7](#)
- [Fonte de alimentação CC, na página 7](#)
- [LEDs da fonte de alimentação, na página 8](#)
- [Ventoinhas da fonte de alimentação, na página 9](#)
- [Localização do número de série e da etiqueta PID/VID, na página 9](#)

Características de hardware

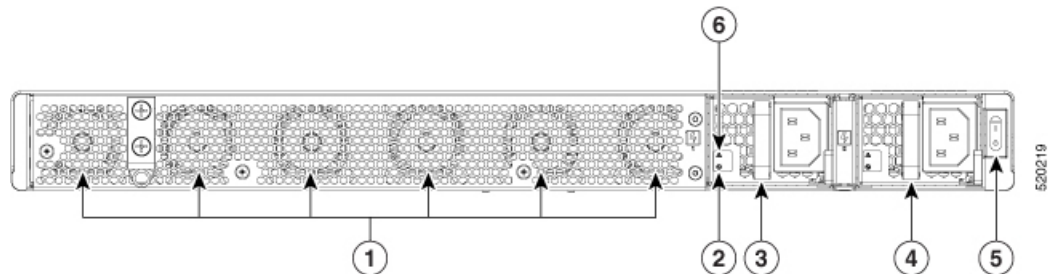
Tabela 1: Características de hardware das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500

Característica	C8500-12X4QC	C8500-12X
Unidades de rack	Uma	Uma
SSD	Suporte de disco rígido SSD 480 GB	Suporte de disco rígido SSD 480 GB
RJ-45	Porta da consola RJ-45	Porta da consola RJ-45
Micro	Porta para consola Micro USB	Porta para consola Micro USB
Armazenamento flash de boot	Armazenamento flash de boot interno 32 GB	Armazenamento flash de boot interno 32 GB
Portas USB	Duas portas USB 3.0 para pens USB flash	Duas portas USB 3.0 para pens USB flash
Transcetores de fibra suportados	12x SFP+, 4x QSFP	12x SFP+
TCAM	80 Mb TCAM (Ternary Content-Addressable Memory)	10 Mb TCAM (Ternary Content-Addressable Memory)
Fontes de alimentação	CA (PWR-CH1-750WACR) CC (PWR-CH1-950WDCR)	CA (PWR-CH1-750WACR) CC (PWR-CH1-950WDCR)
DIMM	16 GB padrão (2 DIMMS), possível upgrade para total de 64 GB	16 GB padrão (2 DIMMS), possível upgrade para total de 64 GB
Número de compartimentos	<p>Compartimento 0 - Portas TE0 - TE7 (SFP/SFP+)</p> <p>Compartimento 1 - TE0 - TE3 (SFP/SFP+)</p> <p>Compartimento 1 - Se Compartimento 1 Q0 é 40G, então o Compartimento 1 TE0-TE3 é desativado.</p> <p>Se o Compartimento 1 Q0 é 100G, então todas as portas Compartimento 0 e Compartimento 1 TE são desativadas.</p> <p>Compartimento 2 - Q0, Q1, Q2 40G cada; ou Q0 100G (Q1, Q2 desativado)</p>	Compartimento 0 - Portas TE0 - TE11 (SFP/SFP+)
Instalação do bastidor	Dois postes e quatro postes	Dois postes e quatro postes

Vista dianteira e traseira do Cisco C8500-12X4QC

1	LED de alimentação	11	Compartimento 1 – 100G ou 40G configurável
2	LED de estado	12	Compartimento 2 - 1x100G ou 3x40G configurável
3, 4 e 5	LEDs de alarme	13	USB 1
6 e 7	LEDs de interface de gestão		USB 0
8	LED de estado Ligação	15	Interface de gestão
9	Compartimento 0 - 8x 1/10 GE	16	Consola Micro USB
10	Compartimento 1 – 4x1/10 GE	17	Consola RJ-45

Figura 1: Vista traseira do Cisco C8500-12X4QC



1	Ventoinhas	5	Interruptor de alimentação
2	LED de entrada da fonte de alimentação	6	LED de falha da fonte de alimentação
3 e 4	PEM 0, PEM 1		

1	LED de alimentação APAGADO - Chassis sem alimentação. Amarelo - Ligado, uma fonte de alimentação falhou ou não está ligada. Verde - Toda a alimentação dentro das especificações	8	LED Ligação
---	---	---	-------------

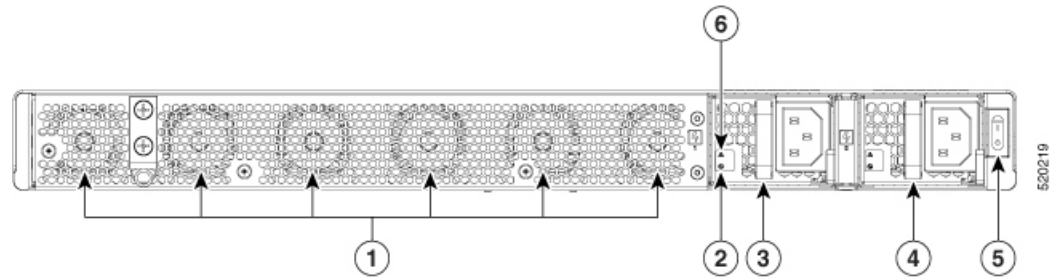
2	LED de estado APAGADO - Sistema não arrancou Vermelho - Falha do sistema Amarelo - Sistema arrancou para Rommon Verde - Sistema arrancou para IOS	9 e 10	LEDs Interface de gestão L - LED Ligação - Apagado sem ligação, Ligado Ligação ativa. S - LED Velocidade - Pisca uma vez 10Mbps, Pisca duas vezes 100Mbps, Pisca três vezes 1000Mbps
3	LED Alarme - Menor	11	LED Consola USB Ativa LED esquerdo ligado indica que a consola USB está ativa
4	LED Alarme - Importante	12	Consola USB
5	LED Alarme - Crítico	13	Consola RJ-45
6	LED Velocidade	14	LED Consola RJ-45 Ativa LED direito ligado indica que a consola RJ45 está ativa
7	RJ-45		

Vista dianteira e traseira do Cisco C8500-12X

1	LED de alimentação	9	USB 1
2	LED de estado	10	USB 0
3, 4 e 5	LEDs de alarme	11	Interface de gestão
6 e 7	LEDs de interface de gestão	12	Consola USB
8	Compartimento 0 - 12x portas 1/10GE SFP+	13	Consola RJ-45

A figura seguinte apresenta a vista traseira do Cisco C8500-12X

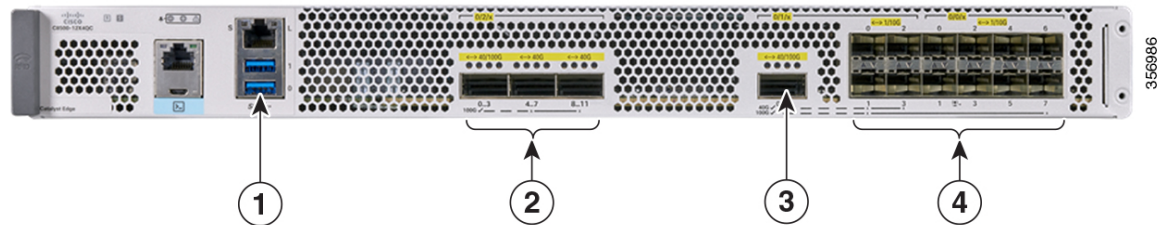
Figura 2: Vista traseira do Cisco C8500-12X



1	Ventoinhas	5	Interruptor de alimentação
2	LED de entrada da fonte de alimentação	6	LED de falha da fonte de alimentação
3 e 4	PEM 0, PEM 1		

Configuração do compartimento - C8500-12X4QC

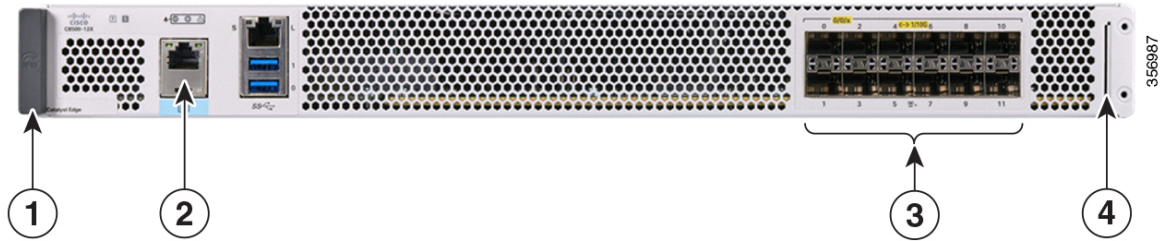
O C8500-12X4QC possui três compartimentos configuráveis e suporta até 120 G de largura de banda.



1	Interface Ethernet de Gestão USB 3.0	2	Compartimento 2 – 3XQSFP : Configurável como - 1x 100G ou 3x 40G
3	Compartimento 1 – 4xSFP+/1xQSFP+ : Configurável como: 1x 100G ou 1x 40G ou 4x 10/1G	4	Compartimento 0 – 8xSFP+ : Configurável como - 8x 10/1G

Configuração do compartimento - C8500-12X4

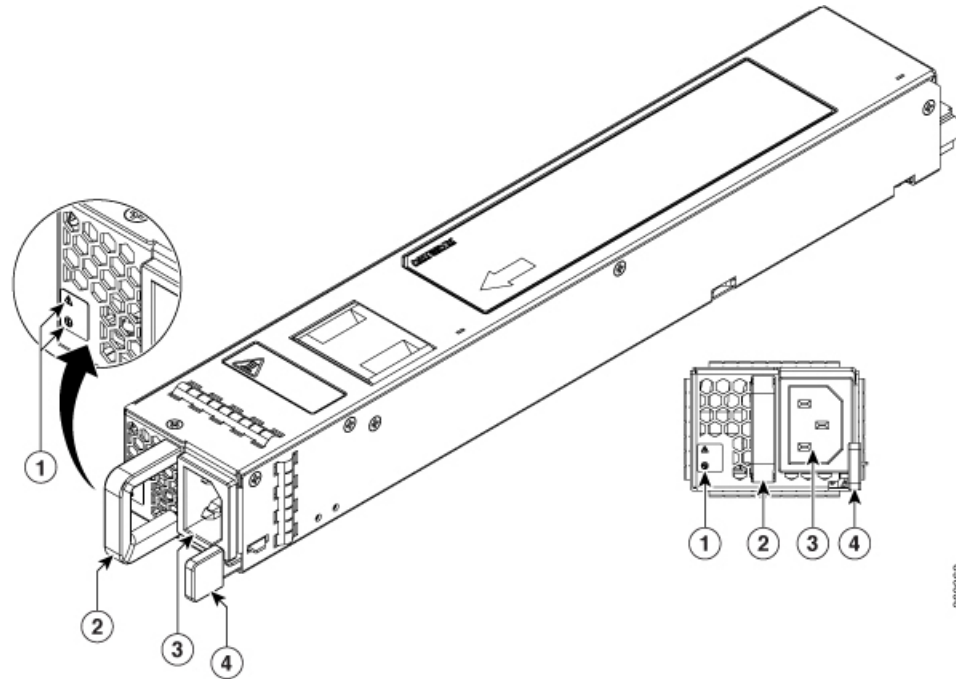
O C8500-12X4 tem um compartimento com doze portas configuráveis.



1	Etiqueta RFID	2	Consola RJ45 e Micro USB
3	Compartimento 0 – 12XSFP+: Configurável como: 12X10/1G	4	Bandeja de etiquetas

Fonte de alimentação CA

Figura 3: Fonte de alimentação CA utilizada no router Cisco C8500-12X40C



1	LEDS FALHA e OK	3	Conector de alimentação CA
2	Pega	4	Lingueta de retenção

Fonte de alimentação CC

O conector de entrada CC (PWR-CH1-950WDCR) é um conector de dois fios com polaridade de ligação da esquerda para a direita (quando voltado para a unidade) de positivo (+) negativo (-).

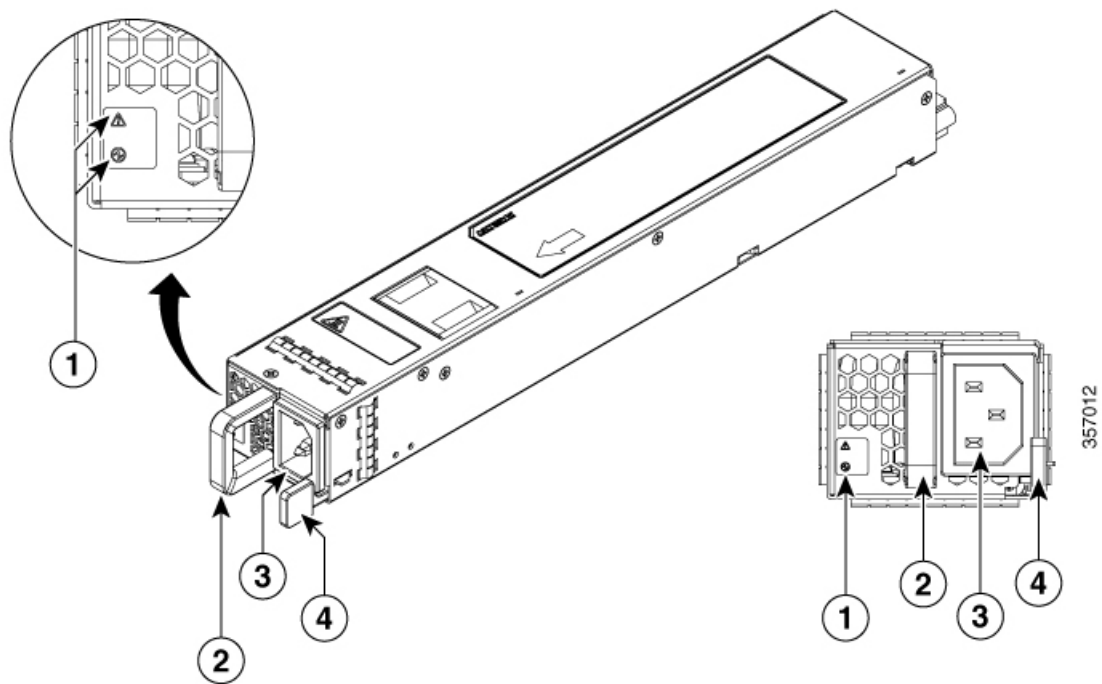
A fonte de alimentação possui uma pega para inserção e extração. O módulo tem de ser suportado com uma mão devido ao seu comprimento.



Nota A direção do fluxo de ar é variável, conforme indicado pelas setas nas ilustrações abaixo.

A figura seguinte ilustra a fonte de alimentação CC.

Figura 4: Fonte de alimentação CC (PWR-CH1-950WDCR)



1	Ligações de alimentação CC	3	LEDs FALHA e OK
2	Pega	4	Lingueta de retenção

LEDs da fonte de alimentação

A tabela seguinte descreve os LEDs das fontes de alimentação.

Tabela 2: LEDs de fontes de alimentação CA e CC

Estado da fonte de alimentação	LED de estado Verde (OK)	LED de estado Âmbar (FALHA)
Sem energia CA para todas as fontes de alimentação	Desligado	Desligado
Falha da fonte de alimentação (inclui sobretensão, sobreintensidade, temperatura excessiva e falha da ventoinha).	Desligado	ON
Eventos de aviso sobre a fonte de alimentação em que a fonte de alimentação continua a funcionar (temperatura elevada, potência elevada e ventoinha lenta)	Desligado	1Hz Intermitente

Estado da fonte de alimentação	LED de estado Verde (OK)	LED de estado Âmbar (FALHA)
AC presente/3,3VSB ligado (PSU desligada)	1Hz Intermitente	Desligado
Fonte de alimentação Ligada e OK.	ON	Desligado

Ventoinhas da fonte de alimentação

As ventoinhas no módulo de fonte de alimentação são utilizadas para arrefecimento do módulo de fonte de alimentação, enquanto a refrigeração a nível de sistema é assegurada por ventoinhas que se encontram no interior do chassis. As fontes de alimentação não dependem das ventoinhas de nível de sistema para a sua refrigeração. Uma falha das ventoinhas é determinada por sensores de rotação de ventoinha.

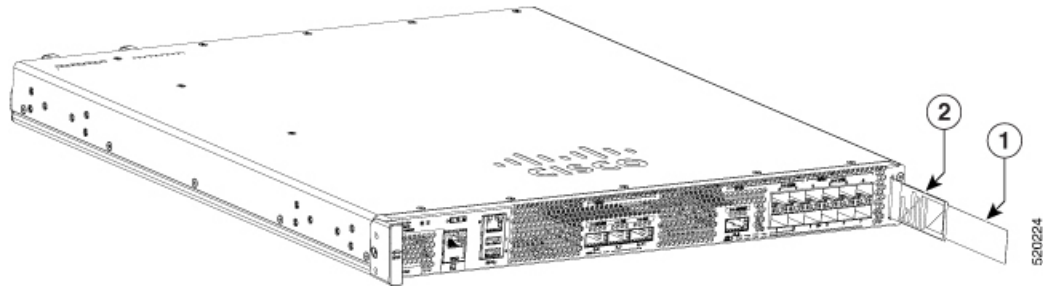


Nota As ventoinhas dos módulos de fonte de alimentação começam a funcionar logo que a fonte de alimentação é ligada, mesmo que o interruptor de alimentação se encontre na posição de Standby.

Localização do número de série e da etiqueta PID/VID

A figura seguinte indica a localização do número de série e da etiqueta PID/VID nas Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

Figura 5: Localização do número de série e da etiqueta PID/VID nas Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500



1	Suporte da etiqueta, projetado a partir do chassis	2	Etiqueta PID/VID
---	--	---	------------------



CAPÍTULO 2

Preparar o seu local para instalação

Este capítulo fornece informação de segurança importante que o utilizador deve saber antes de trabalhar com as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 e orienta-o ao longo do processo de preparação do seu local para a instalação do router.

- [Pré-requisitos e preparação, na página 11](#)
- [Orientações de segurança, na página 12](#)
- [Advertências e declarações de conformidade regulamentar para NEBS, na página 13](#)
- [Declarações de aviso padrão, na página 14](#)
- [Planeamento do local, na página 18](#)
- [Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas, na página 23](#)
- [Segurança elétrica, na página 24](#)
- [Orientações de elevação do chassi, na página 25](#)
- [Ferramentas e equipamento, na página 25](#)
- [Desembalar e verificar os conteúdos enviados, na página 26](#)

Pré-requisitos e preparação

Antes de realizar os procedimentos indicados neste manual, recomendamos o seguinte:

- Leia as orientações de segurança da secção seguinte e reveja as orientações de segurança elétrica e prevenção de descarga eletrostática presentes neste manual.
- Assegure que possui todas as ferramentas e equipamentos necessários (consulte a secção "[Ferramentas e equipamento](#)").
- Assegure que tem acesso ao *Guia de configuração de software das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500* (um documento online disponível para consulta ou transferência em Cisco.com) durante a instalação.
- Assegure o cumprimento dos requisitos de alimentação e cablagem no seu local de instalação.
- Assegure a existência do equipamento necessário para instalar o router.
- Certifique-se de o seu local de instalação cumpre as condições ambientais necessárias para assegurar um funcionamento normal.

Antes de instalar o router, tem de considerar os requisitos de alimentação e cablagem necessários no seu local de instalação, o equipamento especial para instalação do router e as condições ambientais necessárias no seu local para garantir um funcionamento normal.

A embalagem de transporte do router foi concebida para reduzir as possibilidades de danos no produto associados ao manuseamento normal dos materiais durante o transporte:

- O router deve ser sempre transportado ou armazenado na sua embalagem de transporte, em posição vertical.
- Mantenha o router na embalagem de transporte até ter determinado o local de instalação.

**Nota**

Inspeccione todos os itens quanto a eventuais danos de transporte. Se um item parecer danificado, contacte imediatamente um representante da assistência ao cliente da Cisco.

Lista de verificação do planeamento do local

Utilize a lista de verificação seguinte para realizar e confirmar todas as tarefas de planeamento relacionadas com o local descritas neste capítulo:

- O sistema de ar condicionado do local compensa a dissipação de calor do router.
- O serviço elétrico para o local cumpre os requisitos.
- O circuito elétrico que serve o router cumpre os requisitos.
- Foi prestada a devida atenção à cablagem da porta da consola e às limitações da cablagem envolvida, de acordo com a norma TIA/EIA-232F.
- As distâncias de cablagem Ethernet estão dentro dos limites.
- O rack do equipamento em que planeia instalar o chassis do router cumpre os requisitos. A segurança, a facilidade de manutenção e o fluxo de ar adequado foram cuidadosamente considerados na escolha da localização do rack.

Orientações de segurança

Antes de iniciar os procedimentos de instalação ou substituição, leia as orientações de segurança nesta secção para evitar lesionar-se ou danificar o equipamento.

**Nota**

Esta secção apenas fornece orientações e não inclui todas as situações de perigo possíveis. Quando instalar um router, proceda sempre com cuidado e use o senso comum.

Avisos de segurança

Ao longo desta publicação são apresentados avisos de segurança relativos a procedimentos que, se realizados incorretamente, podem provocar ferimentos. Um símbolo de aviso precede uma declaração de aviso.

Antes de instalar, configurar ou realizar manutenção no router, consulte a documentação para conhecer o procedimento que está prestes a realizar, prestando especial atenção aos avisos de segurança.



Nota Não desembale o sistema até estar preparado para o instalar. Mantenha o chassis no contentor de transporte para evitar danos acidentais até determinar um local de instalação. Consulte a documentação sobre desembalamento correto incluída com o sistema.

Leia as instruções de instalação deste documento antes de ligar o sistema à respetiva fonte de alimentação. Se não ler ou não seguir estas diretrizes, pode ser realizada uma instalação incorreta e podem ser provocados danos no sistema e nos componentes.

Recomendações de segurança

As orientações seguintes ajudam a garantir a sua segurança e protegem o seu equipamento Cisco. Esta lista não inclui todas as situações potencialmente perigosas, por isso, *esteja atento*.

- A política de segurança da Cisco dita que todos os seus routers têm de cumprir, no mínimo, os requisitos da norma IEC 60950, com os desvios nacionais apropriados. Adicionalmente, os routers Cisco também têm de cumprir os requisitos de quaisquer outros documentos normativos como, por exemplo, normas, especificações técnicas, leis e regulamentações.
- Reveja os avisos de segurança presentes nas *Informações de segurança e de conformidade com as regulamentações para as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500* (disponível online em Cisco.com) antes de instalar, configurar ou realizar a manutenção do router.
- Nunca tente elevar um objeto que possa ser demasiado pesado para o elevar sozinho.
- Desligue sempre todas as fontes de alimentação e desligue todos os cabos de alimentação antes de abrir o chassis.
- Desligue sempre o cabo de alimentação antes de instalar ou remover um chassis.
- Mantenha a área do chassi desimpedida e sem pó durante e após a instalação.
- Mantenha as ferramentas e os componentes do chassis afastados das áreas de circulação.
- Não use vestuário solto, bijuteria (incluindo anéis e colares) ou outros itens que possam ficar presos ao chassis. Aperte bem a sua gravata, lenço de pescoço e mangas.
- O router funciona de forma segura quando é utilizado de acordo com as suas especificações elétricas e instruções de utilização do produto.

Advertências e declarações de conformidade regulamentar para NEBS

A tabela seguinte apresenta os avisos, requisitos de conformidade regulamentar e os requisitos da certificação Network Equipment Building System (NEBS), Norma Telcordia para Compatibilidade Eletromagnética e Segurança Elétrica – Critérios Genéricos para Equipamento de Rede de Telecomunicações (Módulo A de

LSSGR, FR-64; TSGR, FR-440 e NEBSFR, FR-2063), Requisitos Genéricos de Tecnologia Telcordia, GR-1089-CORE.

Coloque uma pulseira antiestática no pulso e prenda a uma superfície metálica vazia.
Atenção As portas intraedifício 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. Estas interfaces destinam-se apenas a uma utilização intraedifício (portas tipo 2 ou tipo 4, conforme descrito em GR-1089-CORE) 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 aos fios do OSP.
Os produtos com uma ligação de alimentação CA destinam-se a implementações em que é utilizado um dispositivo de proteção antissobrecargas (SPD) no equipamento de serviço de alimentação CA, conforme definido pelo Código Elétrico Nacional americano (NEC).
Este produto foi concebido para uma instalação Common Bonding Network (CBN).
Este produto pode ser instalado em instalações de telecomunicações de rede ou locais onde o Código Elétrico Nacional americano se aplica.
Tem de existir uma trajetória de condução elétrica entre o chassi do produto e a superfície metálica do armário ou do rack no qual está montado ou para um condutor de ligação à terra. A continuidade elétrica deve ser fornecida através da utilização de parafusos de montagem do tipo autorroscentes que removem qualquer tinta ou revestimentos não condutores e criam um contacto metal para metal. Toda a tinta ou outros revestimentos não condutores devem ser removidos nas superfícies entre as ferragens de montagem e o compartimento ou o rack. As superfícies devem ser limpas e deve ser aplicado um antioxidante antes da instalação.
A arquitetura de ligação à terra deste produto tem isolamento CC (CC-I).
Os produtos com alimentação CC têm uma tensão nominal CC de funcionamento de 48 VCC. O estado mínimo estacionário da tensão CC de funcionamento é 40,5 VCC. Reference American National Standards Institute (ANSI) T1.315, Tabela 1.

Declarações de aviso padrão



Nota Os avisos em inglês neste documento são precedidos por um número de declaração. Para ver as traduções de um aviso noutros idiomas, procure o seu número de declaração nas *Informações de segurança e de conformidade regulamentar das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500*.

Esta secção descreve a definição de aviso e apresenta avisos de segurança principais agrupados por tópico.



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

Avisos gerais de segurança



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

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

Aviso Não existem peças passíveis de assistência no interior. Não abra, para evitar risco de choque elétrico.

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

Aviso O equipamento só deve ser instalado, substituído ou reparado por pessoas formadas e qualificadas.

Aviso **Declaração 1005**—Disjuntor

Este produto está dependente da instalação elétrica do edifício no que respeita à proteção contra curto-circuito (sobretensão). Assegure que o dispositivo de proteção tem uma classificação não superior a:

CA:

- Máximo de 20 A EUA

CC:

- Máximo de 30 A EUA
-



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.



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.



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.



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



Aviso Os terminais de alimentação podem conter tensão ou energia perigosa. Coloque as proteções sempre que os terminais não estiverem em utilização. Assegure-se de que os condutores sem isolamento não ficam acessíveis quando a proteção está colocada.



Aviso Para reduzir o risco de incêndio, utilize apenas condutores de cobre.



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 eletricista se tiver dúvidas sobre a existência de uma ligação à terra correta.



Aviso Há tensão ou energia perigosas no painel posterior quando o sistema está em funcionamento. Seja cuidadoso ao realizar intervenções técnicas.



Aviso Produto laser de classe 1.



Aviso Produto LED de classe 1



Aviso Existe radiação laser quando o sistema está aberto.



Aviso Não olhe diretamente para o raio laser.



Aviso Aviso – Radiação laser invisível. Não exponha utilizadores de sistemas óticos telescópicos. Produto laser de classe 1/1M.



Aviso As extremidades dos cabos de fibra ou dos conectores sem terminais podem emitir radiação laser invisível. Não observe diretamente com instrumentos óticos. A observação do laser com determinados instrumentos óticos (por exemplo, lupas e microscópios) a uma distância de 100 mm pode representar um perigo para os olhos.



Aviso Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou fugas de líquido inflamável ou gás,

- Substitua a bateria apenas com um tipo igual ou equivalente recomendado pelo fabricante.
- Não desmonte, esmague, fure nem utilize uma ferramenta afiada para remover, não submeta os contactos externos a curto-circuito nem elimine queimando
- Não utilize se a bateria estiver amolgada ou dilatada
- Não armazene nem utilize a bateria a uma temperatura > C
- Não armazene nem utilize a bateria num ambiente de pressão de ar reduzida <



Aviso Não toque nem faça ponte entre contactos metálicos na bateria. Uma descarga não intencional das baterias pode provocar queimaduras graves.



Aviso Para evitar ferimentos ou danos no chassi, nunca tente elevar ou inclinar o chassi utilizando as pegas do módulos (como fontes de alimentação, ventoinhas ou placas); estes tipos de pegas não foram concebidos para suportar o peso da unidade.



Aviso **Declaração 1047**—Prevenção de sobreaquecimento

Para evitar o sobreaquecimento do sistema, não o opere em áreas cuja temperatura ambiente seja superior à máxima recomendada de 40:

40 °C (104 °F)

**Aviso**

As placas frontais e os painéis de cobertura têm três funções importantes: impedem a exposição a tensões e correntes perigosas no interior do chassi, 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.

Planeamento do local

Esta secção contém informação sobre planeamento do local e ajuda-o a planear a instalação das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

Precauções gerais

Cumpra as seguintes precauções gerais quando utilizar e trabalhar nas Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500:

- Mantenha os 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. Disponha os cabos do sistema e o cabo e a ficha de alimentação de maneira a que não possam ser pisados e ninguém possa tropeçar neles. Assegure-se de que não há objetos pousados sobre os cabos dos componentes do sistema ou sobre o 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 sistema, aguarde pelo menos 30 segundos antes de o voltar a ligar, para evitar danos nos componentes do sistema.

Orientações de cablagem do local

Esta secção inclui orientações sobre a cablagem do seu local. Quando preparar o seu local para ligações de rede às Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500, considere o tipo de cabo necessário para cada componente e as limitações de cabo. Considere as limitações de distância para sinalização e a 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, switches, modems, unidades de serviço de canal (CSU) ou unidades de serviço de dados (DSU).

Antes de instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500, mantenha acessíveis cabos e equipamento externo adicionais. Para 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 orientações no planeamento das suas ligações de rede antes de instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

Se os fios excederem as distâncias recomendadas ou se passarem entre edifícios, tenha especial atenção ao efeito de um relâmpago nas proximidades. O impulso eletromagnético provocado por relâmpagos ou outros fenómenos de elevada energia pode transmitir facilmente a condutores não blindados níveis de energia suficientes para destruir dispositivos eletrónicos. Se já tiver tido problemas deste género no passado, poderá desejar consultar especialistas em blindagem e supressão de picos elétricos.

Ligações da porta de consola

As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 portas de consola e auxiliares para ligação de um terminal ou computador para acesso à consola local.

Ambas as portas têm conectores RJ-45, suportam dados assíncronos RS-232 e possuem recomendações de distância especificadas na norma IEEE RS-232.

Consola de série USB

A porta da consola de série USB liga diretamente a um conector USB de um PC, utilizando um USB de tipo A para um cabo de mini USB de tipo B de 5 pinos. A consola USB é compatível com a operação de velocidade máxima (12Mb/s). A porta de consola não é compatível com o controlo do fluxo de hardware.



Nota

- Utilize sempre cabos USB blindados com uma proteção corretamente terminada. O cabo de interface da consola de série USB não pode exceder 3 metros de comprimento.
- Só é possível ter uma porta de consola ativa de cada vez. Quando liga um cabo à porta de consola USB, a porta RJ-45 fica inativa. Por outro lado, quando remove o cabo USB da porta USB, a porta RJ-45 fica ativa.
- Os conectores de micro USB de tipo B de 4 pinos são facilmente confundidos com os conectores de micro USB de tipo B de 5 pinos. Apenas o micro USB de tipo B de 5 pinos é compatível.

Considerações sobre interferências

Se os fios forem passados ao longo de uma extensão significativa, existe o risco de indução de sinais de interferência nos fios. Se os sinais de interferência forem 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 na Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500.

Interferências eletromagnéticas

Todo o equipamento alimentado com corrente AC pode propagar energia elétrica que pode provocar interferências eletromagnéticas (EMI) 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 empresas de utilitários elétricos.

As EMI fortes podem destruir os condutores e recetores das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 e podem criar o perigo elétrico de picos de corrente transmitidos ao equipamento através dos cabos de alimentação. Estes problemas são raros, mas podem ser catastróficos.

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

A tabela seguinte apresenta as normas de conformidade magnética de elétrodos para as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

Tabela 3: Normas CEM e de segurança

Normas CEM	FCC 47 CFR Parte 15 Classe A VCCI Classe A AS/NSZ Classe A ICES-003 Classe A EN55022/CISPR 22 Equipamento de Tecnologia de Informação (Emissões) EN55024/CISPR 24 Equipamento de Tecnologia de Informação (Imunidade) EN300 386 Equipamento de Rede de Telecomunicações (CEM) EN50082-1/EN61000-6-1 Norma de Imunidade Genérica
Normas de segurança	UL60950-1 CSA C22.2 N.º 60950-1-03 EN 60950-1 IEC 60950-1 AS/NZS 60950.1

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 trançado 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 CA

Se os fios de sinal ultrapassarem as distâncias de cablagem recomendadas ou se os fios de sinal passarem entre edifícios, deve levar em consideração o efeito que um relâmpago que ocorra nas proximidades pode ter nas Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

O impulso eletromagnético (EMP) gerado por relâmpagos ou outros de fenómenos de energia elevada pode acumular energia suficiente em condutores sem blindagem para danificar ou destruir equipamento eletrónico. Se tiver tido esse tipo de problemas anteriormente, deverá consultar especialistas em interferências de radiofrequência/eletromagnéticas para garantir uma supressão de pico elétrico adequada e a proteção de cabos de sinal no ambiente de funcionamento das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

Orientações de montagem em rack

Esta secção fornece orientações sobre a montagem em rack.

Precauções de montagem em rack

As orientações de montagem em rack a seguir são fornecidas para garantir a sua segurança:

- Não desloque racks grandes sem a ajuda de outra pessoa. Devido à altura e peso de um rack, é necessário um mínimo de duas pessoas para realizar esta tarefa.
- 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 no rack.
- Não pise nem permaneça em cima de qualquer componente ou sistema quando realizar intervenções técnicas noutros sistemas ou componentes num rack.
- Ao montar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 num rack parcialmente preenchido, carregue o rack do fundo para o topo, tendo o componente mais pesado no fundo do rack.
- Se o bastidor for fornecido com dispositivos de estabilização, instale os estabilizadores antes da montagem ou manutenção da unidade no mesmo.

Orientações gerais para seleção do rack

As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 podem ser montadas na maior parte dos racks de equipamento de 19 pol. de dois ou quatro postes, em conformidade com a norma da Electronic Industries Association (EIA) para racks de equipamento (EIA-310-D 19 pol.). 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 55 °C (131 °F).

A distância entre as linhas centrais dos orifícios de montagem nos dois postes de montagem tem de ser de 46,50 cm ± 0,15 cm (18,31 pol. ± 0,06 pol.). O hardware de montagem em rack incluído com o chassi é adequado para a maioria dos racks de equipamento de 48,3 cm (19 pol.).

Considere instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 num rack com as seguintes características:

- Rack de 48,3 cm (19 pol.) em conformidade com NEBS.
- Padrões de orifício EIA ou ETSI nas calhas de montagem. O hardware de montagem necessário é enviado com as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500. Se o rack em que planeia instalar o sistema 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.



Nota As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 *não* devem ser instaladas num rack fechado, pois o chassi requer um fluxo desimpedido de ar de refrigeração para manter uma temperatura de funcionamento aceitável para os seus componentes internos. A instalação do router em qualquer tipo de rack fechado—*mesmo com as portas frontal e traseira removidas*—pode afetar o fluxo de ar, provocar a acumulação de calor junto ao chassi e originar um estado de temperatura excessiva dentro do router. Se utilizar um rack fechado, certifique-se de que existem grelhas de ar em todos os lados do rack e assegure uma ventilação adequada.

Orientações para racks de 23 pol. (Telco)

Se necessário, também pode instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 em racks de 23 pol. (Telco). Para informação sobre os adaptadores necessários para os racks de 23 pol., contacte a Newton Instrument Company:

<http://www.ewton.com>

111 East A Street, Butner NC, USA, 27509

919 575-6426

Orientações de rack de equipamento

A localização dos racks pode afetar a segurança do pessoal, a manutenção do sistema e a capacidade de o sistema operar dentro das características ambientais descritas na Ficha de dados das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500. Selecione um local adequado para as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 de acordo com as orientações abaixo apresentadas.

Localização segura

Se as plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 forem a parte mais pesada ou a única peça de equipamento no rack, considere a sua instalação na parte inferior ou próximo da parte inferior para garantir que o centro de gravidade do rack é o mais baixo possível.

Para informações adicionais sobre o posicionamento adequado do equipamento eletrónico, veja o documento *GR-63-CORE, Network Equipment Building System (NEBS) Requirements: Physical Protection*.

Localização facilitadora da manutenção

Mantenha um espaço mínimo de distância de 1 metro à frente e atrás do rack. Este espaço garante que poderá remover os componentes das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 e realizar facilmente a manutenção de rotina e atualizações.

Evite instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 num rack congestionado e considere a forma como o encaminhamento de cabos de outros equipamentos no mesmo rack pode afetar o acesso às placas dos routers.

A frente e a parte superior do chassi não podem ter obstruções para garantir um fluxo de ar adequado e evitar um sobreaquecimento no interior do chassi.

Assegure as seguintes folgas para uma manutenção normal do sistema:

- Na parte superior do chassi—No mínimo, 7,6 cm (3 pol.)
- Na frente do chassi— 91,44 cm a 121,92 cm (36 pol. a 48 pol.)

Para evitar problemas durante a instalação e operação em curso, siga estas precauções gerais quando planejar a localização e as ligações do equipamento:

- Utilize os comandos **show environment all** e **show facility-alarm status** regularmente para verificar o estado interno do sistema. O monitor ambiental verifica continuamente o ambiente interior do chassi; fornece avisos de temperatura elevada e cria relatórios sobre quaisquer ocorrências. Se forem apresentadas mensagens de aviso, tome medidas imediatas para identificar a causa e corrigir o problema.
- Mantenha as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 afastadas do chão e de áreas que acumulem pó.
- Siga os procedimentos de prevenção de ESD para evitar danos no equipamento. Danos resultantes de descargas estáticas podem provocar falhas imediatas ou intermitentes no equipamento.

Localização para um fluxo de ar adequado

Assegure-se de que a localização das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 permite um fluxo de ar suficiente para manter o sistema a funcionar dentro das características ambientais e que a temperatura do ar é suficiente para compensar a dissipação de calor do sistema.

Evite instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 num local em que as grelhas de entrada de ar do chassi possam puxar para dentro o ar de exaustão de um equipamento adjacente. Leve em consideração a forma como o ar flui através do router. A direção do fluxo de ar é da frente para trás, com o ar ambiente puxado para dentro através das grelhas localizadas na parte frontal do chassis.

Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas

Os danos causados por descargas eletrostáticas (ESD) ocorrem quando as placas ou os componentes eletrónicos são manuseados incorretamente, causando avarias totais ou intermitentes. A eletricidade estática pode afetar negativamente os componentes delicados que existem no interior do sistema. Para prevenir danos por eletricidade estática, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente do sistema, como um microprocessador. Durante o seu trabalho no sistema, toque periodicamente numa superfície de metal não pintada do chassis do computador.

Seguem-se orientações para impedir danos por ESD:

- Utilize sempre uma pulseira com proteção contra ESD, no pulso ou no tornozelo, e assegure-se de que esta fica em contacto com a pele. Antes de remover um cartão do chassis, ligue a extremidade do equipamento da pulseira à ficha de descarga eletrostática que se encontra na parte inferior do chassis por baixo dos módulos de entrada de alimentação.

- Para manusear quaisquer placas de linha, segure-as apenas pelas placas frontais e pelas extremidades de suporte; evite tocar nos componentes da placa ou nos pinos dos conectores.
- Quando remover um módulo, coloque o módulo removido com o lado dos componentes para cima numa superfície antiestática ou num saco antiestático. Se planejar devolver o módulo à fábrica, coloque-o imediatamente num saco antiestático.
- Evite o contacto entre os módulos e o vestuário. A pulseira protege a placa contra a tensão ESD apenas existente no corpo; a tensão ESD presente no vestuário pode causar danos.
- Quando transportar um componente sensível, coloque-o dentro de um contentor antiestático ou embalagem antiestática.
- Manuseie todos os componentes sensíveis numa área isenta de eletricidade estática. Se possível, utilize tapetes antiestáticos e protetores antiestáticos para banca de trabalho.

**Atenção**

Por motivos de segurança, verifique periodicamente o valor de resistência da pulseira antiestática. A medição deve situar-se entre 1 e 10 ohms.

**Atenção**

Aperte sempre os parafusos cativos da instalação em todos os componentes do sistema quando os instalar. Estes parafusos impedem uma remoção acidental do módulo, permitem uma ligação à terra correta do sistema e ajudam a garantir que os conectores de barramento assentam corretamente no painel traseiro.

Segurança elétrica

Todos os componentes do sistema têm capacidade de troca instantânea. Foram concebidos para serem removidos e substituídos enquanto o sistema estiver em funcionamento, sem que isso constitua um perigo elétrico ou provoque danos no sistema.

Siga estas diretrizes básicas ao trabalhar com equipamentos elétricos:

- Antes de iniciar procedimentos que exijam acesso ao interior do chassi, localize o interruptor de desativação de emergência relativo ao espaço em que está a trabalhar.
- Desligue todos os cabos externos e de alimentação antes de instalar ou remover um chassi.
- Não trabalhe sozinho em condições potencialmente perigosas.
- Nunca parta do princípio de que a alimentação foi desligada de um circuito; verifique sempre.
- Não realize qualquer ação que represente perigo para as pessoas ou que afete a segurança do equipamento. 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.

Além disso, utilize as seguintes orientações quando trabalhar com qualquer equipamento que esteja desligado de uma fonte de alimentação, mas ainda ligado a cabos telefónicos ou outra cablagem de rede:

- Nunca instale fios de telefone durante uma trovoadas.

- Nunca instale fichas telefônicas em locais molhados, exceto quando as fichas tiverem sido especialmente concebidas para estas situações.
- Nunca toque em fios ou terminais de telefone não isolados, exceto se a linha telefônica estiver desligada na interface da rede.
- Tenha cuidado ao instalar ou alterar linhas telefônicas.



Aviso **Declaração 1001**—Trabalho durante trovoada

Não trabalhe no sistema nem ligue/desligue os cabos durante períodos de trovoada.

Orientações de elevação do chassi

O chassi não deve ser movido frequentemente. Antes de instalar o sistema, certifique-se de que o local é devidamente preparado de forma a evitar ter de mover o chassi quando tiver de instalar mais tarde as fontes de alimentação e as ligações de rede.

Sempre que elevar o chassis ou qualquer objeto pesado, siga estas orientações:

- Assegure-se de que os pés estão bem apoiados e equilibre o peso do chassi entre os seus pés.
- Eleve o chassi lentamente; não faça movimentos súbitos nem torça o corpo enquanto realiza a elevação.
- Mantenha as costas direitas e eleve fazendo força nas pernas, e não nas costas. Se tiver de se dobrar para elevar o chassi, dobre os joelhos, não a cintura, para reduzir a tensão sobre os seus músculos lombares.
- Não remova componentes instalados do chassi.
- Desligue sempre todos os cabos externos antes de elevar ou mover o chassi.

Ferramentas e equipamento

As ferramentas e os equipamentos seguintes são recomendados como equipamento mínimo necessário para instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500. Pode precisar de ferramentas e equipamentos adicionais para instalar equipamento e cabos associados. Pode também precisar de equipamento de teste para verificar níveis de sinal eletrónico e ótico, níveis de potência e ligações de comunicação.

- Chave de parafusos Phillips
- Chave de parafusos de ponta chata de 3,5 mm
- Fita métrica (opcional)
- Nível (opcional)
- Berbequim elétrico
- Fio de bitola 8
- Suportes de montagem em rack

- Suportes de gestão de cabos

Desembalar e verificar os conteúdos enviados

Quando receber o seu chassis, realize os passos seguintes e utilize a lista de verificação dos conteúdos enviados da secção seguinte.

Procedimento

-
- Passo 1** Inspeccione a caixa para verificar se existem danos de transporte. (Se existirem danos, contacte o seu representante de serviço Cisco).
- Passo 2** Desembale as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.
- Passo 3** Realize uma inspeção visual do chassis.
- Passo 4** Após desembalar o sistema, certifique-se de que recebeu todos os componentes necessários, incluindo todos os itens acessórios. Utilizando a lista de embalagem como guia, certifique-se de que recebeu todo o equipamento incluído na sua encomenda e garanta que a configuração corresponde à lista de embalagem.
-

Verificar os conteúdos do contentor de transporte

Utilize a lista de componentes abaixo na tabela seguinte para verificar os conteúdos do contentor de transporte das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500. Não elimine o contentor de transporte. Precisar-se-á do contentor se mover ou tiver de enviar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 no futuro.

Tabela 4: Conteúdos do contentor de transporte para envio das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500

Componente	Descrição
Chassi	As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 são configuradas com fontes de alimentação CA dupla ou CC dupla e um painel vazio EPA e NIM se um EPA ou NIM não tiver sido encomendado.
Kit de acessórios	Os suportes de montagem em rack de chassis dianteiros que instalará no chassis com os respetivos parafusos
	Dois conjuntos de parafusos, um para cada: <ul style="list-style-type: none"> • Suportes de montagem em rack dianteiros (6 parafusos para cada suporte) • Suportes de gestão de cabos (1 parafuso de montagem para cada suporte das Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500).
	Dois suportes de gestão de cabos com dispositivos em U instalados.
	1 cabo cruzado RJ-45 a RJ-45
Pulseira antiestática (descartável)	Uma pulseira descartável

Componente	Descrição
Documentação	Pointer Doc
Equipamento opcional	Cabo de alimentação se tiver sido fornecida uma fonte de alimentação CA. Nenhum para as unidades de fonte de alimentação CC.



CAPÍTULO 3

Instalar o router

Este capítulo explica os procedimentos de instalação de uma Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 numa prateleira ou mesa de equipamento ou num rack de equipamento.

- [Instruções de instalação, na página 29](#)
- [Orientações para instalação em rack, na página 30](#)
- [Instalar o router numa prateleira ou mesa de equipamento autónomo, na página 31](#)
- [Orientações para instalação em rack, na página 31](#)
- [Colocar os suportes de montagem em rack dianteiros, na página 33](#)
- [Colocar os suportes de montagem em rack traseiros, na página 34](#)
- [Montagem do router em rack, na página 34](#)
- [Fixar o suporte de gestão de cabos, na página 36](#)
- [Ligação à terra do chassis, na página 37](#)
- [Ligar os cabos, na página 39](#)

Instruções de instalação



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



Nota INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Os cabos de fibra ou os conectores podem emitir radiação laser invisível. Não observe com instrumentos óticos. A observação do laser com determinados instrumentos óticos (por exemplo, lupas e microscópios) a uma distância de 100 mm pode representar um perigo para os olhos.



Nota INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

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.



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



Nota Continue com a instalação se já tiver desembalado o seu chassis e lido todos os requisitos de local para o seu novo equipamento.

Orientações para instalação em rack

O chassis já deve encontrar-se na área em que pretende instalá-lo. Se não tiver determinado o local de instalação do seu chassis, consulte o [Preparar o seu local para instalação](#) para obter informação de considerações sobre o local.

- As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 requerem, no mínimo, 7,62 cm (3 pol.) de distância em relação às grelhas de entrada e saída (a parte frontal e traseira do chassis) para instalação numa mesa. As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 requerem um mínimo de 4,45 cm ou 1,75 pol. de espaço de rack vertical. Meça o local pretendido para o rack antes de instalar o chassis no rack.
- O chassis deve ser instalado afastado do chão. O pó que se acumula no chão é puxado para o interior do router pelas ventoinhas de refrigeração. O excesso de pó no interior do router pode provocar condições de sobreaquecimento e falhas dos componentes.
- É necessária uma distância de aproximadamente 48,3 cm (19 pol.) em relação à frente e traseira do chassis para instalar e substituir FRUs ou para aceder a cabos de rede e equipamento.
- Mantenha uma folga mínima de 3 polegadas à frente e atrás do chassis para as portas de entrada e saída de ar de arrefecimento, respetivamente. Evite colocar o chassis num rack demasiado congestionado ou imediatamente junto a outro rack de equipamento. O ar quente de saída do outro equipamento pode entrar pelas grelhas de entrada de ar e provocar um sobreaquecimento no interior do router.
- O chassis precisa de uma ventilação adequada. Não o instale num armário fechado sem ventilação adequada.
- Mantenha o suporte de gestão de cabos preparado se planear instalá-lo na parte da frente do chassis.
- Assegure uma ligação à terra adequada para o chassis do seu router (consulte a secção "[Instalar uma ligação à terra do chassis](#)").

Instalar o router numa prateleira ou mesa de equipamento autónomo

Procedure

- Passo 1** Limpe quaisquer detritos ou pó da mesa ou plataforma, assim como da área envolvente.
- Passo 2** Eleve o chassis para a devida posição na prateleira ou mesa de equipamento.
- Nota** Os procedimentos do passo 3 ao passo 9 são opcionais se estiver a instalar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 numa prateleira de rack. Os suportes de montagem em rack do chassis têm de ser instalados antes de instalar os suportes de gestão de cabos.
- Passo 3** Coloque os suportes de montagem em rack dianteiros. Localize os orifícios roscados na parte da frente do chassis (primeiros orifícios atrás dos orifícios de ventilação) e utilize o conjunto de parafusos pretos fornecidos com o chassis.
- Passo 4** Alinhe o suporte de montagem em rack dianteiro com um dos lados do chassis.
- Passo 5** Introduza e aperte os parafusos num dos lados.
- Passo 6** Repita os procedimentos do passo 3 ao passo 5 do outro lado do chassis. Utilize todos os parafusos para fixar os suportes de montagem em rack ao chassis.
- Passo 7** Junte os dois suportes de gestão de cabos e os parafusos fornecidos com o chassis.
- Passo 8** Fixe com parafuso um suporte de gestão de cabos a cada lado dos suportes de montagem em rack fixados ao chassis. Utilize dois parafusos para cada suporte de gestão de cabos. Utilize um parafuso do conjunto de quatro parafusos.
- Nota** Assegure que o dispositivo em U da gestão de cabos tem a sua extremidade aberta virada para fora ao fixá-lo ao chassis.
- Passo 9** Certifique-se de que todos os parafusos ficam bem apertados.
-

Orientações para instalação em rack

As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 podem ser instaladas nos seguintes tipos de rack:

- Rack de dois postes, de 19 ou 23 polegadas. A folga interior (largura entre os lados interiores dos dois postes ou calhas) tem de ser, no mínimo, de 48,26 cm (19 pol.). O fluxo de ar através do chassis dá-se da frente para trás.
- Rack de equipamento de quatro postes, 19 polegadas. A folga interior (largura entre os lados interiores dos dois postes ou calhas) tem de ser, no mínimo, de 48,26 cm (19 pol.). O fluxo de ar através do chassis dá-se da frente para trás.

As Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 podem ser instaladas com suportes de montagem em rack dianteiros e traseiros.

Quando planejar a instalação do rack, tenha em atenção as seguintes orientações:

- A Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 requer um mínimo de 4,45 cm ou 1,75 pol. de espaço de rack vertical. A Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 requer um mínimo de 8,9 cm ou 3,5 pol. de espaço de rack vertical. Meça o local pretendido para o rack antes de instalar o chassis no rack.
- Antes de utilizar um rack específico, verifique se existem obstruções (como extensões de alimentação) que possam prejudicar a instalação de montagem em rack. Se uma extensão de alimentação prejudicar uma instalação de montagem em rack, retire a extensão de alimentação antes de instalar o chassis e, em seguida, volte a colocá-la após a instalação do chassis.
- Deixe espaço vazio suficiente em redor do rack para efetuar a manutenção. Se um rack for móvel, pode deslocá-lo para junto de uma parede ou de um armário durante o funcionamento normal e puxá-lo para fora para efetuar manutenção (instalar ou mover placas, ligar cabos ou substituir e efetuar um upgrade dos componentes). Caso contrário, deixe 48,3 cm (19 pol.) de distância para remover as unidades substituíveis de campo.
- Mantenha uma folga mínima de 3 polegadas à frente e atrás do chassis para as portas de entrada e saída de ar de arrefecimento, respetivamente. Evite colocar o chassis num rack demasiado congestionado ou imediatamente junto a outro rack de equipamento. O ar quente de saída do outro equipamento pode entrar pelas grelhas de entrada de ar e provocar um sobreaquecimento no interior do router.



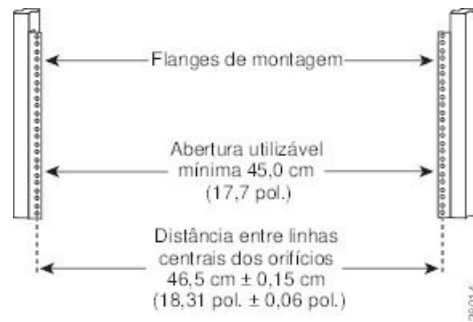
Atenção Para evitar um sobreaquecimento do chassis, nunca instale uma Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 num espaço fechado, sem a devida ventilação ou ar condicionado.

- Instale sempre o equipamento mais pesado na metade inferior do rack para manter um baixo centro de gravidade e impedir que o rack tombe.
- Instale e utilize os suportes de gestão de cabos incluídos com as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500 para manter os cabos organizados e fora do caminho de placas e processadores. Assegure que os cabos de outro equipamento já instalado no rack não impedem o acesso às placas e que não têm de ser desligados cabos desnecessariamente para realizar manutenção ou upgrades no equipamento.
- Providencie uma ligação à terra adequada para o chassis do router.

Verificar as dimensões do rack

Antes de instalar o chassi, meça o espaço entre os flanges de montagem (calhas) verticais no seu rack de equipamento para confirmar se o rack cumpre as medições apresentadas na figura seguinte.

Figura 6: Verificar as dimensões do rack de equipamento



Procedure

Passo 1 Marque e meça a distância entre dois orifícios nos trilhos de montagem esquerdo e direito.

A distância deve ser de 46,5 cm \pm 0,15 cm (18,31 pol. \pm 0,06 pol.).

Nota Meça a distância para os pares de orifícios próximos da parte inferior, intermédia e superior do rack de equipamento para assegurar que os postes do rack ficam paralelos.

Passo 2 Meça o espaço entre as extremidades interiores dos flanges de montagem frontais esquerdo e direito no rack de equipamento.

O espaço tem de ser, no mínimo, de 45 cm (17,7 pol.) para acomodar o chassis, que tem uma largura de 43,8 cm (17,25 pol.), cabendo entre os postes de montagem no rack.

Colocar os suportes de montagem em rack dianteiros

Antes de começar

Antes de instalar o chassis no rack, tem de instalar os suportes de montagem em rack de cada lado do chassis.

Determine em que parte do rack pretende instalar o chassis. Se estiver a montar mais de um chassis no rack, comece de baixo para cima ou a partir do centro do rack. A figura seguinte ilustra os suportes colocados no chassis. Dependendo dos orifícios de suporte que utilizar, o chassis pode ficar projetado para fora do rack.



Nota Os suportes de gestão de cabos são ligados ao chassis após instalar os suportes de montagem em rack do chassis no chassis e montar o chassis no rack.

Procedure

Passo 1 Localize os orifícios roscados na parte lateral do chassis. Assegure que mantém o suporte de montagem em rack com a aba e os orifícios virados para fora e para a frente do chassis.

As figuras seguintes indicam o local de fixação dos suportes de montagem em rack dianteiros nas Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

- Passo 2** Alinhe o orifício superior do suporte de montagem em rack dianteiro com o chassis, o primeiro orifício superior atrás dos orifícios da grelha lateral.
- Passo 3** Introduza e aperte os parafusos pretos num dos lados.
- Passo 4** Repita os procedimentos do passo 1 ao passo 3 do outro lado do chassis. Utilize os parafusos pretos para fixar os suportes de montagem em rack ao chassis.

Colocar os suportes de montagem em rack traseiros

Antes de começar



Nota Este procedimento não é necessário se estiver a instalar o chassis num rack de dois postes.

Antes de instalar o chassis num rack de quatro postes, tem de instalar os suportes de montagem em rack traseiros de cada lado do chassis.

Determine em que parte do rack pretende instalar o chassis. Se estiver a montar mais de um chassis no rack, comece de baixo para cima ou a partir do centro do rack. A figura seguinte ilustra os suportes colocados no chassis.

Procedure

- Passo 1** Localize os orifícios roscados na parte lateral do chassis. Assegure que mantém o suporte de montagem em rack traseiro com a aba e os orifícios virados para fora e para a parte traseira do chassis.
- As figuras seguintes indicam o local de fixação dos suportes de montagem em rack traseiros nas Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.
- Passo 2** Alinhe o suporte de montagem em rack traseiro com o chassis.
- Passo 3** Introduza os parafusos pretos num dos lados. Não aperte totalmente os parafusos.
- Os orifícios de suporte traseiro são ranhurados para permitirem um ajuste. Não aperte totalmente os parafusos até o chassis ser instalado no rack de quatro postes.
- Passo 4** Repita os procedimentos do passo 1 ao passo 3 do outro lado do chassis. Utilize os parafusos pretos para fixar os suportes de montagem em rack ao chassis.

Montagem do router em rack

Após instalar os suportes de montagem em rack no chassis, monte o chassis fixando os suportes de montagem em rack a dois postes ou instalando as faixas no rack com os parafusos fornecidos. Como os suportes de

montagem em rack suportam o peso de todo o chassis, assegure que utiliza todos os parafusos para fixar os dois suportes de montagem em rack aos postes do rack.

Instalação num rack de dois postes



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.

O Router Edge Cisco Catalyst Série C8500 pode ser instalado num rack de dois postes, de 19 ou 23 polegadas. Recomendamos uma distância vertical mínima de 2,54 ou 5,08 cm (1 ou 2 polegadas) entre o router e qualquer equipamento imediatamente por cima ou por baixo.

Procedure

- Passo 1** No chassis, assegure que todas as fixações de parafuso nos componentes instalados estão bem apertadas.
- Passo 2** Certifique-se de que o seu caminho para o rack está desobstruído. Se o rack estiver apoiado em rodas, certifique-se de que os travões estão acionados ou de que há outra forma de estabilização do rack.
- Passo 3** (Opcional) Instale uma prateleira no rack para suportar as Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500. Se utilizar uma prateleira, esta ajuda a suportar o chassis enquanto o fixa ao rack.
- Nota** Se estiver a utilizar uma prateleira, coloque o chassis na prateleira e eleve ligeiramente a parte da frente do chassis para alinhar os orifícios do suporte de montagem com os orifícios do poste do rack assentando a parte inferior do chassis na prateleira.
- Passo 4** Com duas pessoas, eleve o router à posição entre os dois postes do rack.
- Passo 5** Alinhe os orifícios do suporte de montagem com os orifícios do poste do rack e fixe o chassis ao rack.
- Passo 6** Posicione o chassi até os flanges de montagem no rack ficarem nivelados com os trilhos de montagem no rack.
- Sugestão** Para deixar espaço para fixar os suportes de gestão de cabos ao chassis no rack mais facilmente, utilize os orifícios de aba do suporte de montagem em rack referidos nos Passos 7 e 8.
- Passo 7** Mantenha o chassis em posição contra as calhas de montagem no rack de equipamento e siga estes passos:
- a) Introduza o parafuso inferior no segundo orifício a contar de cima da parte inferior da aba de montagem em rack e utilize uma chave de parafusos manual para apertar o parafuso na calha do rack.
- Sugestão** Para facilitar a instalação, introduza um parafuso na parte inferior do chassis e o parafuso seguinte na parte superior do chassis diagonalmente em relação ao primeiro parafuso.

- b) Introduza o parafuso superior no segundo orifício da parte superior da aba de montagem em rack diagonalmente em relação ao parafuso inferior e aperte o parafuso na calha do rack.
- c) Introduza os parafusos restantes para fixar o chassis ao equipamento de rack.

Passo 8 Aperte todos os parafusos de cada lado para fixar o chassis ao rack de equipamento.

As figuras seguintes mostram a Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 num rack de equipamento de dois postes.

Instalação num rack de quatro postes

Procedure

Passo 1 (Opcional) Instale uma prateleira no rack para suportar a Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500. Se utilizar uma prateleira, esta ajuda a suportar o chassis enquanto o fixa ao rack.

Nota Se estiver a utilizar uma prateleira, coloque o chassis na prateleira e eleve ligeiramente a parte da frente do chassis para alinhar os orifícios do suporte de montagem com os orifícios do poste do rack assentando a parte inferior do chassis na prateleira.

Passo 2 Com duas pessoas, eleve o router à posição entre os dois postes do rack.

Passo 3 Posicione o chassi até os flanges de montagem no rack ficarem nivelados com os trilhos de montagem no rack.

Nota Utilize o segundo orifício a contar de cima do suporte de montagem em rack e o segundo orifício a contar de baixo da parte superior do suporte de montagem em rack. Isto facilitará a colocação do suporte de gestão de cabos no chassis no rack de equipamento.

Passo 4 Mantenha o chassi na devida posição, encostado aos trilhos de montagem, enquanto uma segunda pessoa aperta manualmente um parafuso nos trilhos do rack, de cada lado do chassi.

Passo 5 Aperte manualmente os parafusos nas calhas do rack, de cada lado do chassi.

Passo 6 Aperte todos os parafusos de cada lado para fixar o chassis ao rack de equipamento.

Passo 7 Utilize um nível para garantir que as partes superiores dos dois suportes estão niveladas ou utilize uma fita métrica para assegurar que ambos os suportes têm a mesma distância em relação à parte superior das calhas do rack.

Fixar o suporte de gestão de cabos

Os suportes de gestão de cabos devem ser montados em cada suporte de montagem em rack no chassis para possibilitarem a gestão de cabos de ambos os lados do chassis (paralelamente à orientação da placa). Estes suportes são fixados com parafusos nos suportes de montagem em rack para permitirem uma instalação e remoção fácil dos cabos.

Os suportes de gestão de cabos para a Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 contêm um dispositivo em U de gestão de cabos independente com dois parafusos para cada suporte.



Nota Certifique-se de que o dispositivo em "U" do suporte de gestão de cabos fica virado para cima quando o fixa ao chassis.

Procedure

Passo 1 Alinhe o suporte de gestão de cabos com o suporte de montagem em rack de um lado da Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500. O suporte de gestão de cabos é alinhado com o orifício superior do suporte de montagem em rack do chassis.

Passo 2 Utilizando uma chave de parafusos Phillips, introduza um parafuso através do orifício de parafuso superior do suporte de gestão de cabos e no suporte de montagem em rack do chassis e aperte o parafuso.

Nota Utilize o pacote de parafusos fornecidos com o seu chassis que contém quatro parafusos.

As figuras seguintes indicam o local de fixação dos suportes de gestão de cabos nas Plataformas Edge Cisco Catalyst Série 8500.

Passo 3 Introduza um parafuso através do orifício no suporte de gestão de cabos e aperte utilizando uma chave de parafusos Phillips.

Passo 4 Repita os procedimentos do passo 1 ao passo 3 para o outro lado do chassis.

Ligação à terra do chassis

A ligação à terra do chassis da Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 é necessária para todas as instalações de alimentação CC e qualquer instalação de alimentação CA em que seja obrigatória a conformidade com os requisitos da norma Telcordia de ligação à terra.



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 eletricista se tiver dúvidas sobre a existência de uma ligação à terra correta.

Antes de ligar a alimentação para o seu chassis, tem de providenciar uma ligação à terra adequada para o chassis. A Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 inclui um conector de ligação à terra para o chassis. Existe um pino do lado traseiro esquerdo do chassis.



Atenção O fio de ligação à terra deve ser sempre o primeiro a ser instalado ou ligado e o último a ser removido ou desligado.

Tenha as ferramentas e consumíveis recomendados disponíveis antes de iniciar este procedimento.

Ferramentas e consumíveis recomendados

As seguintes ferramentas, equipamentos e consumíveis são necessários para ligar a ligação à terra do sistema ao chassis:

- Chave de parafusos Phillips
- Chave de parafusos de ponta chata de 3,5 mm (Phoenix # 1205053 ou ponta chata de 3,5 mm equivalente)
- Componente de terra do chassis de lingueta dupla
- Fio de ligação à terra

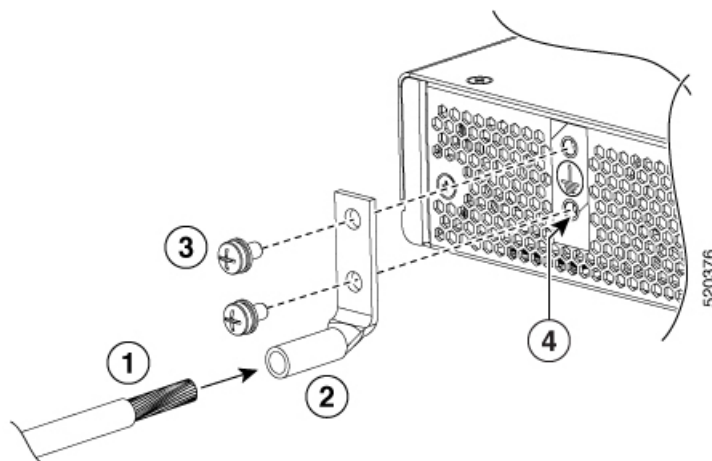
Instalar uma ligação à terra do chassis

Procedure

Passo 1 Utilize o alicate para cortar cerca de 19,05 mm da extremidade do fio AWG n.º 6.

Passo 2 Introduza o fio AWG n.º 6 na extremidade aberta da lingueta de ligação à terra.

Figura 7: Ligar a lingueta de ligação à terra ao conector de ligação à terra do chassis



1	Fio de terra do chassis	3	Parafusos de terra
2	Lingueta de ligação à terra	4	Orifícios do conector de ligação à terra do chassis

Passo 3 Utilize a ferramenta de engaste para engastar cuidadosamente o recetáculo do fio à volta do fio. Este passo é necessário para assegurar uma boa ligação mecânica.

Passo 4 Localize o conector de ligação à terra do chassis na parte lateral do seu chassis.

Passo 5 Insira os dois parafusos através dos orifícios na lingueta de terra.

A(s) figura(s) mostra como ligar uma lingueta de ligação à terra ao conector de ligação à terra do chassis.

- Passo 6** Utilize a chave de fendas Phillips número 2 para apertar cuidadosamente os parafusos até a lingueta de terra ficar fixa ao chassi. Não aperte excessivamente os parafusos.
- Passo 7** Ligue a extremidade oposta do fio de ligação à terra ao ponto de ligação à terra apropriado nas suas instalações, para garantir uma boa ligação ao chassi.
-

Ligar os cabos

Mantenha em mente as seguintes orientações quando ligar qualquer cabo externo à Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500:

- Para reduzir a eventualidade de interferências, evite cruzar as linhas de alta potência com quaisquer cabos de interface.
- Verifique todas as limitações de cablagem (particularmente, a distância) antes de ligar o sistema.

Ligar os cabos da porta da consola

O router utiliza a porta RJ-45 para ligação de um terminal de consola. O router possui uma porta de consola RJ-45 (EIA/TIA-232) de série assíncrona identificada como CON no seu painel frontal. Pode ligar esta porta à maior parte dos tipos de terminais de vídeo com o kit de cabo da consola que é incluído com o seu router. O kit de cabo da consola inclui:

- Um cabo cruzado RJ-45 a RJ45

Um cabo cruzado inverte as ligações de pinos de um lado para o outro. Por outras palavras, liga o pino 1 (de um lado) ao pino 8 (do outro lado), o pino 2 ao pino 7, o pino 3 ao pino 6 e assim por diante. Pode identificar um cabo cruzado comparando as duas extremidades modulares do cabo. Segure nas extremidades do cabo na mão, lado a lado, com as abas na parte de trás. Assegure que o fio ligado ao pino exterior (esquerdo) da ficha esquerda (pino 1) tem a mesma cor que o fio ligado ao pino exterior (direito) da ficha direita (pino 8).

A porta da consola é uma porta série assíncrona; os dispositivos ligados a estas portas devem suportar a transmissão assíncrona. As velocidades de transmissão da porta de consola RJ-45 são de 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200 bps.

Antes de ligar a interface de consola no router utilizando um terminal ou PC, realize os passos seguintes:

Procedure

- Passo 1** Antes de ligar um terminal à porta de consola, configure o terminal de forma a corresponder à porta de consola do chassis da seguinte forma: 9600 baud, 8 bits de dados, sem paridade, 1 bit de paragem (9600 8N1).
- Passo 2** Ligue uma extremidade do cabo RJ-45 à porta de consola RJ-45 de série (CON).
- Nota** Para informações sobre como alterar as predefinições para cumprir os requisitos do seu terminal ou anfitrião, consulte o *Guia de configuração de serviços de terminal do Cisco IOS*.
- Passo 3** Após estabelecer um funcionamento normal do router, pode desligar o terminal.
-

Ligar à porta de consola Micro USB

A porta da consola de série USB liga diretamente a um conector USB de um PC, utilizando um USB de tipo A para um cabo de micro USB de tipo B de 5 pinos. A consola USB é compatível com a operação de velocidade máxima (12Mb/s). A porta de consola não é compatível com o controlo do fluxo de hardware.

**Nota**

- Utilize sempre cabos USB blindados com uma proteção corretamente terminada. O cabo de interface da consola de série USB não pode exceder 3 metros de comprimento.
- Só é possível ter uma porta de consola ativa de cada vez. Quando liga um cabo à porta de consola USB, a porta RJ-45 fica inativa. Por outro lado, quando remove o cabo USB da porta USB, a porta RJ-45 fica ativa.
- Os conectores de micro USB de tipo B de 4 pinos são facilmente confundidos com os conectores de micro USB de tipo B de 5 pinos. Tenha em atenção que só o micro USB de tipo B de 5 pinos é compatível.

Os parâmetros predefinidos para a porta de consola são 9600 baud, 8 bits de dados, sem paridade e 1 bit de paragem.

Para o funcionamento com uma versão de SO Microsoft Windows anterior ao Windows 7, tem de instalar o controlador de consola USB para Windows da Cisco em todos os PC ligados à porta de consola. Se o controlador não estiver instalado, será guiado pelos prompts através de um processo de instalação simples.

O controlador de consola USB para Windows da Cisco permite ligar e desligar o cabo USB da porta de consola sem afetar as operações HyperTerminal do Windows. Não são necessários controladores especiais para Mac OS X ou Linux.

Ligação do cabo da porta Ethernet de gestão

**Atenção**

Para cumprimento dos requisitos de emissões Classe A, tem de ser utilizado um cabo Ethernet blindado para a ligação.

Procedure

Passo 1 Introduza um cabo RJ-45 Ethernet na porta MGMT.

Passo 2 Introduza a outra extremidade do cabo RJ-45 no seu dispositivo de gestão ou rede.



CAPÍTULO 4

Remover e substituir unidades substituíveis de campo (FRUs)

Este capítulo descreve os procedimentos de remoção e substituição de unidades substituíveis de campo (FRUs) da Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500.

- [Remover fontes de alimentação CA, na página 41](#)
- [Instalar fontes de alimentação CA, na página 42](#)
- [Remover fontes de alimentação CC, na página 42](#)
- [Instalar fontes de alimentação CC, na página 43](#)
- [Remover e substituir Micro USB, na página 46](#)
- [Remover e substituir um DIMM, na página 46](#)
- [Remover e substituir ventoinhas, na página 49](#)
- [Reembalar o router, na página 51](#)

Remover fontes de alimentação CA

Procedure

- Passo 1** Assegure que o interruptor de alimentação do chassis está na posição Standby.
- Nota** Não é necessário colocar o interruptor de alimentação do chassis na posição Standby se desejar realizar a troca instantânea de uma única fonte de alimentação.
- Passo 2** Desligue o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
- Passo 3** Pressione a lingueta de retenção no sentido da pega, segure na pega com uma mão e puxe a fonte de alimentação para fora da ranhura enquanto suporta o peso da fonte de alimentação com a outra mão.
- Passo 4** Repita estes passos se for necessário remover a outra fonte de alimentação CA.
-

Instalar fontes de alimentação CA



Nota Não instale as fontes de alimentação com a tampa do chassis não colocada.

Procedure

Passo 1 Assegure que o interruptor de alimentação do chassis está na posição Standby.

Nota Não é necessário colocar o interruptor de alimentação do chassis na posição Standby se desejar realizar a troca instantânea de uma única fonte de alimentação.

Passo 2 Introduza o módulo da fonte de alimentação na(s) ranhura(s) apropriada(s), garantindo que a lingueta de retenção é firmemente colocada. Pode verificar se o módulo de fonte de alimentação está firmemente engatado puxando cuidadosamente pela pega da fonte de alimentação.

Passo 3 Introduza os cabos da fonte de alimentação firmemente nas fontes de alimentação.

Nota Assegure que ambas as fontes de alimentação estão firmemente inseridas e que os cabos de alimentação estão do devido sítio.

Passo 4 Se tiver mudado o interruptor de alimentação do chassis para a posição Standby no Passo 1, coloque o interruptor de alimentação na posição Ligado.

Os LEDs da fonte de iluminação estão acesos (verde).

Remover fontes de alimentação CC

A fonte de alimentação CC possui um bloco de terminais instalado na cabeça do bloco de terminais da fonte de alimentação.

Procedure

Passo 1 Desligue o disjuntor da fonte de energia.

Passo 2 Assegure que o interruptor de alimentação do chassis está na posição Standby.

Nota Não é necessário colocar o interruptor de alimentação do chassis na posição Standby se desejar realizar a troca instantânea de uma única fonte de alimentação.

Passo 3 Remova a tampa de plástico do bloco terminal.

Passo 4 Desaperte os dois parafusos do bloco de terminais da unidade e retire os fios da fonte de alimentação.

- Passo 5** Pressione a lingueta de retenção da fonte de alimentação no sentido da pega, segure na pega com uma mão e puxe a fonte de alimentação para fora da ranhura enquanto suporta o peso da fonte de alimentação com a outra mão.

Instalar fontes de alimentação CC



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.



Aviso O equipamento só deve ser instalado, substituído ou reparado por pessoas formadas e qualificadas.



Nota Não instale as fontes de alimentação com a tampa do chassis não colocada.

Esta secção descreve como instalar os cabos de entrada da fonte de alimentação CC na fonte de alimentação de entrada CC. Antes de começar, leia estas notas importantes:

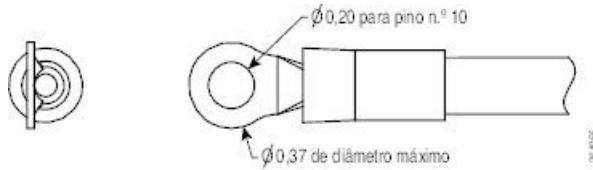
- A codificação de cores dos cabos da fonte de alimentação de entrada CC depende da codificação de cores da fonte de alimentação CC do seu local. Certifique-se de que a codificação de cores dos cabos que escolheu para a fonte de alimentação de entrada CC corresponde à codificação de cores utilizada na fonte de alimentação CC e certifique-se de que a fonte de alimentação está ligada ao terminal negativo (–) e ao terminal positivo (+) da fonte de alimentação.
- Certifique-se de que a terra do chassis está ligada ao chassis antes de começar a instalar a fonte de alimentação CC. Siga os passos indicados na secção *Ligação à terra do chassis*.
- Para os cabos de alimentação de entrada CC, o calibre do fio é baseado no Código Elétrico Nacional norte-americano (NEC) e nos códigos locais para o serviço de 26 AMP a uma tensão de entrada CC nominal (–40/–72 VCC). É necessário um par de cabos de entrada, fonte de CC (–) e fonte de CC de retorno (+) para cada unidade de distribuição de alimentação (PDU). Estes cabos podem ser encontrados em qualquer fornecedor comercial de cabos. Todos os cabos de alimentação de entrada CC para o chassis devem ter um calibre de fio de 10 e os comprimentos dos cabos devem corresponder dentro de um desvio de 10 por cento.

Cada cabo de alimentação de entrada CC tem uma terminação na PDU por uma lingueta de cabo, conforme ilustrado na seguinte figura.



Nota Os cabos de alimentação de entrada CC têm de estar ligados aos pinos terminais da PDU na polaridade positiva (+) e negativa (–) corretas. Em alguns casos, os cabos de entrada CC estão etiquetados, o que é uma indicação relativamente segura da polaridade. Contudo, tem de verificar a polaridade ao medir a tensão entre os cabos de entrada CC. Ao efetuar a medição, o fio positivo (+) e o fio negativo (–) têm de corresponder sempre às etiquetas (+) e (–) na unidade de distribuição de alimentação.

Figura 8: Lingueta de cabo de alimentação de entrada de CC



Nota Para evitar condições de perigo, todos os componentes na área em que a alimentação de entrada de CC está acessível terão de ser devidamente isolados. Por conseguinte, antes de instalar as linguetas do cabo de CC, certifique-se de que as instala segundo as instruções do fabricante.

Ligar a cablagem da fonte de alimentação de entrada CC



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.

Procedure

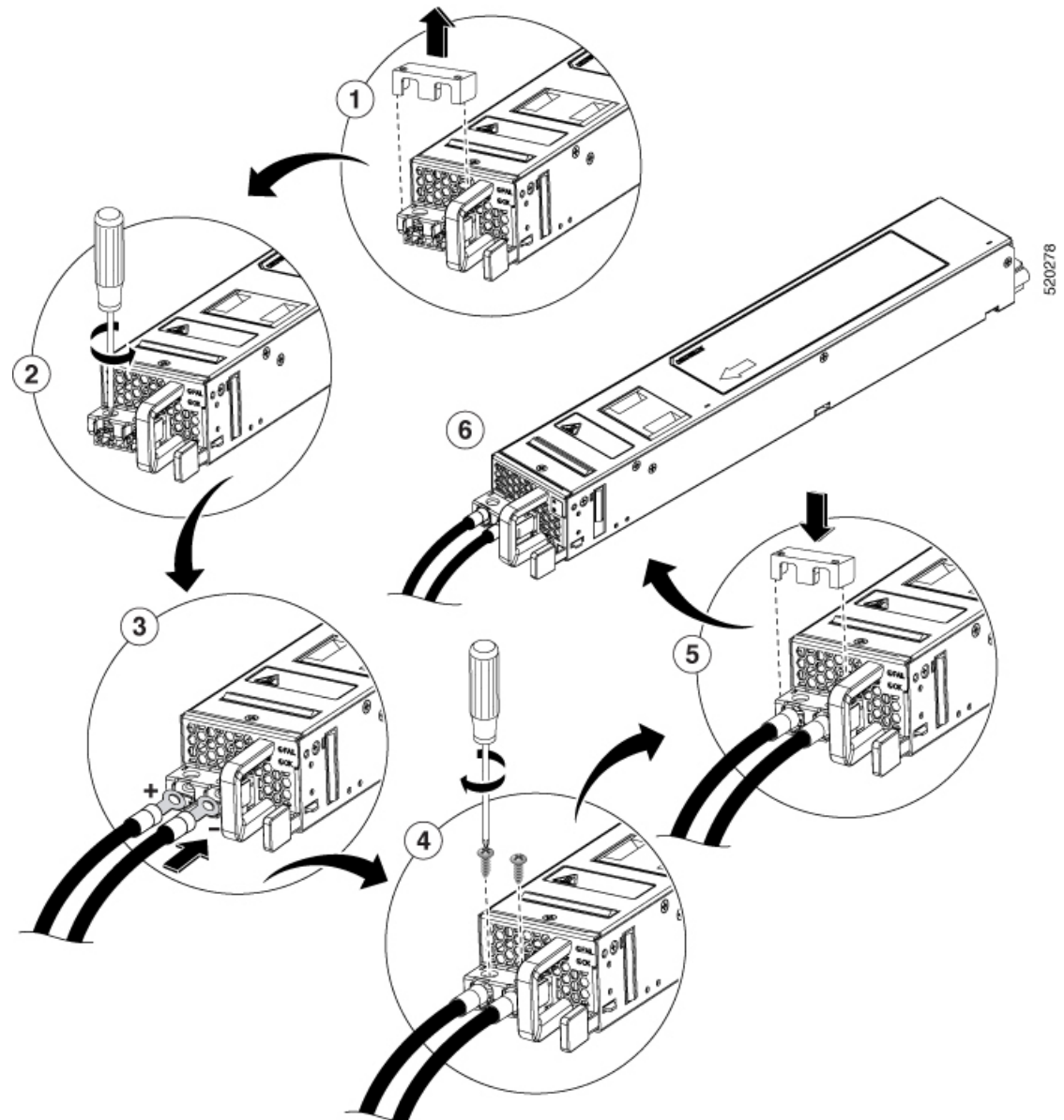
Passo 1 Desligue o disjuntor da fonte de energia.

Passo 2 Assegure que o interruptor de alimentação do chassis está na posição Standby.

Nota Não é necessário colocar o interruptor de alimentação na posição Standby se desejar realizar a troca instantânea de uma única fonte de alimentação.

Passo 3 Utilize uma ferramenta de descarnar fios para remover aproximadamente 19 mm da cobertura da extremidade do cabo.

Figura 9: Linguetas do cabo de ligação à terra do bloco de terminais da fonte de alimentação CC



- Passo 4** Insira a extremidade descarnada do fio na extremidade aberta da lingueta.
- Passo 5** Engaste o fio no cilindro na lingueta. Certifique-se de que o fio fica firmemente preso à lingueta.
- Passo 6** Coloque o fio contra o bloco de terminais, assegurando um bom contacto metal com metal.
- Passo 7** Fixe a lingueta ao chassis com dois parafusos M4. Assegure que a lingueta e o fio não interferem com outro hardware de switch ou equipamento de rack.
- Passo 8** Coloque de novo o fixador na tampa do bloco de terminais da fonte de alimentação CC.

Remover e substituir Micro USB

A Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 inclui uma porta micro USB para armazenar configurações ou pacotes consolidados do Cisco IOS XE. Siga estes passos para remover e substituir uma pen USB de memória flash:

Siga estes passos para remover e substituir uma pen USB de memória flash:

Procedure

-
- Passo 1** Retire a pen de memória Flash da porta USB.
- Passo 2** Para substituir uma pen USB de memória Flash Cisco, introduza o módulo na porta USB 0 ou 1. A pen de memória Flash só pode ser inserida de uma forma e pode ser inserida e removida independentemente de o router estar ligado ou desligado.
-

Remover e substituir um DIMM

A Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500 possui duas ranhuras DIMM e suporta a configuração de 16 GB por padrão.

Tabela 5: Ranhuras para inserção de DIMMs suportadas

Opção de PID de Memória	Canal B de Memória	
	Ranhura 0 (U1DA0)	Ranhura 2 (U1DB0)
MEM-C8500-16GB	8 GB	8 GB
MEM-C8500-32GB	16 GB	16 GB
MEM-C8500-64GB	32 GB	32 GB

Desinstalar um DIMM

Antes de começar

Realize os passos seguintes antes de iniciar o processo de remover e substituir um DIMM de uma Plataforma Edge Cisco Catalyst Série 8500:

- Utilize uma pulseira com proteção contra ESD.
- Efetue uma cópia de segurança dos dados que pretende guardar.
- Remova as fontes de alimentação antes de remover a tampa superior do chassis.

Procedure

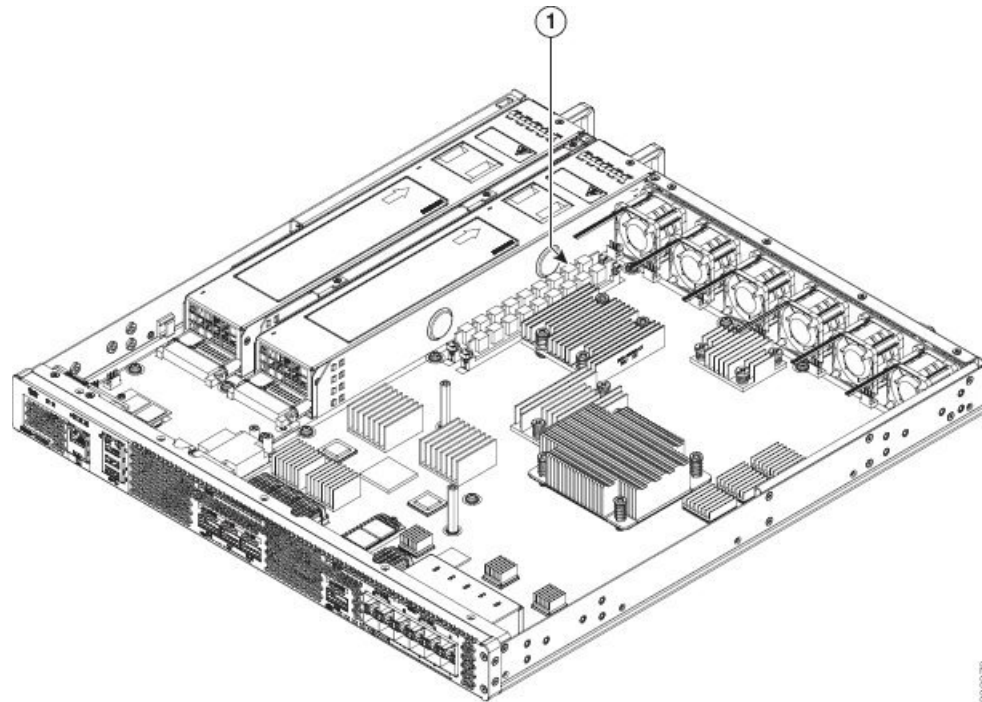
Passo 1 Usando uma pulseira antiestática, retire as fontes de alimentação do chassis.

Passo 2 Remova a parte superior do chassis realizando os passos seguintes:

- Retire os doze parafusos da superfície superior da tampa do chassis.
- Retire os cinco parafusos do lado esquerdo do chassis e os cinco parafusos do lado direito do chassis.
- Após remover os parafusos, eleve a tampa do chassis.

Passo 3 Localize os DIMMs no router.

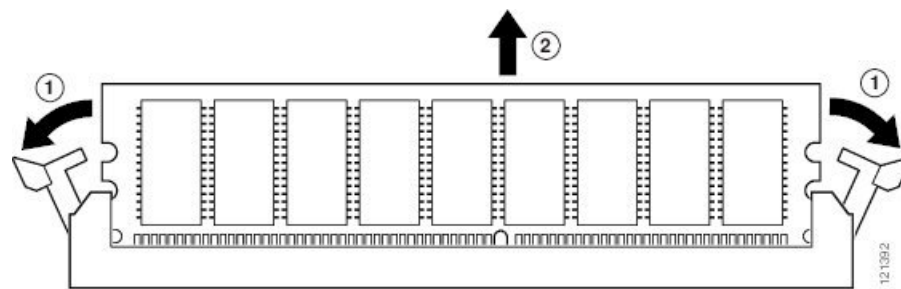
Figura 10: Localização do DIMM no Router Edge Cisco Catalyst Série C8500



1	Ranhura de localização do DIMM no Router Edge Cisco Catalyst Série C8500
---	--

Passo 4 Puxe as linguetas de mola do módulo DIMM para baixo para libertar o DIMM correspondente da tomada.

Figura 11: Linguetas de mola do módulo DIMM para remover os DIMMs



- Passo 5** Quando ambas as extremidades do DIMM forem libertadas da tomada, segure em cada extremidade do DIMM com o indicador e o polegar e puxe o DIMM totalmente para fora da tomada. Pegue apenas pelas extremidades do DIMM; evite tocar no módulo de memória, pinos e faixas de metal (as partes metálicas ao longo da extremidade do conector do DIMM) ao longo da extremidade da tomada.
- Passo 6** Coloque o DIMM num saco antiestático para o proteger de danos ESD.

Substituir um DIMM

Procedure

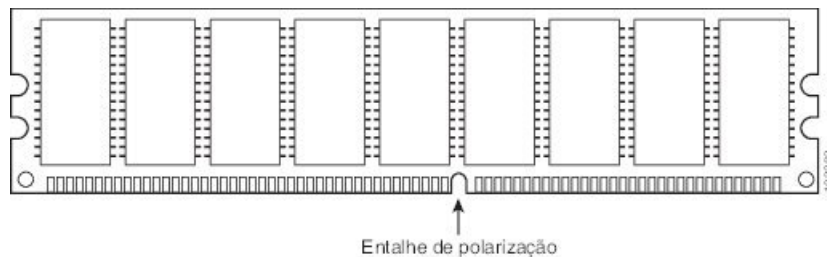
- Passo 1** Coloque o DIMM num tapete antiestático e utilize um dispositivo antiestático, como uma pulseira.

Atenção Os DIMMs são componentes sensíveis que podem sofrer curto-circuito se manuseados incorretamente. São suscetíveis a danos por descarga eletrostática. Manuseie o DIMM apenas pelas extremidades e evite tocar nos pinos.

- Passo 2** Retire o novo DIMM do saco antiestático.

- Passo 3** Localize o entalhe de polarização e alinhe o DIMM com a tomada antes de o inserir.

Figura 12: Entalhe de polarização do DIMM

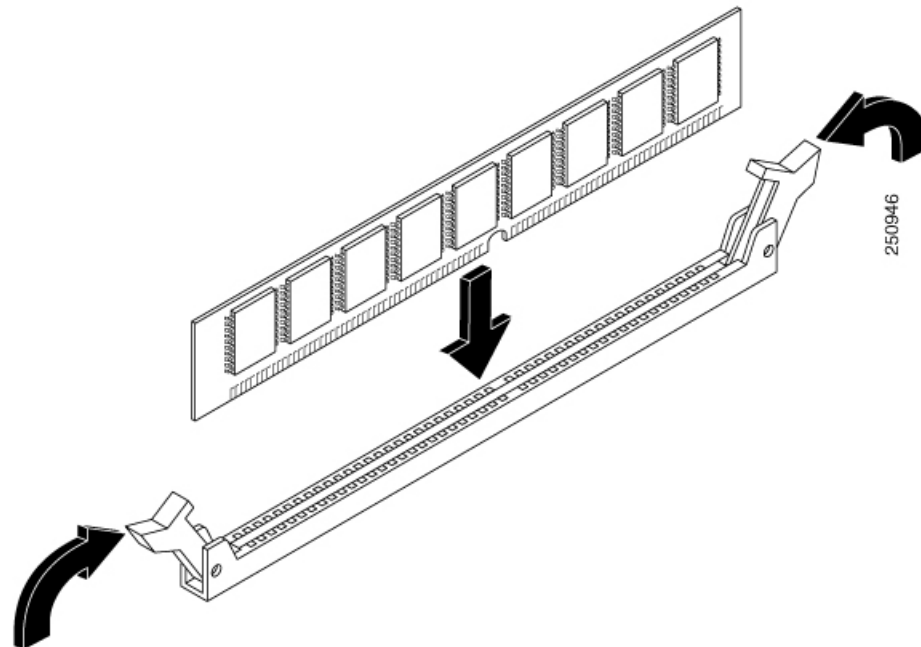


- Passo 4** Introduza cuidadosamente o novo DIMM, procedendo com cuidado para não danificar os pinos na extremidade do DIMM. Pressione a parte superior do DIMM no sentido da tomada, com cuidado para aplicar força apenas no DIMM paralelo ao plano do DIMM.

Atenção Quando introduzir DIMMs, aplique uma pressão firme, mas não excessiva. Se danificar uma tomada, terá de enviar o router à fábrica para reparação.

- Passo 5** Aplique uma força de inserção ligeira e introduza com cuidado, mas assegure que o DIMM é inserido corretamente. Se necessário, abane ligeiramente o DIMM para a frente e para trás para que este assente corretamente. A figura seguinte mostra como instalar o DIMM na tomada.

Figura 13: Instalar um DIMM na tomada



- Passo 6** Após o DIMM ser instalado, verifique se as alavancas de liberação estão niveladas nos lados da tomada do DIMM. Se não estiverem, o DIMM pode não estar bem assente. Se o DIMM parecer desalinhado, retire-o cuidadosamente de acordo com o procedimento de remoção e, em seguida, volte a assentá-lo na tomada. Pressione novamente o DIMM para dentro da tomada até as alavancas de liberação ficarem niveladas com os lados da tomada do DIMM.
- Passo 7** Volte a colocar a cobertura superior do chassi. Instale os parafusos da superfície superior, os parafusos laterais e aperte-os ligeiramente.
- Passo 8** Instale as fontes de alimentação no chassi e ligue o router.

Remover e substituir ventoinhas

Remover as ventoinhas

Antes de começar

Realize os passos seguintes antes de iniciar o processo de remoção das ventoinhas:

- Utilize uma pulseira com proteção contra ESD.
- Efetue uma cópia de segurança dos dados que pretende guardar.
- Remova as fontes de alimentação antes de remover a tampa superior do chassi.

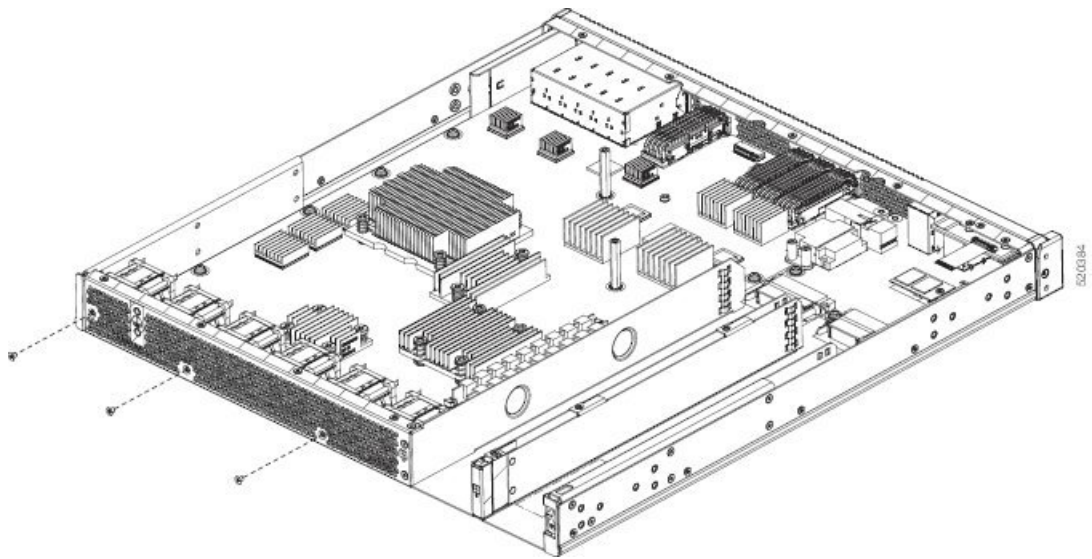
Procedimento

- Passo 1** Remova a parte superior do chassis realizando os passos seguintes:
- Retire os doze parafusos da superfície superior da tampa do chassis.
 - Retire os cinco parafusos do lado esquerdo do chassis e os cinco parafusos do lado direito do chassis.
 - Levante a tampa do chassis.

- Passo 2** Posicione o chassis de forma a ter um acesso confortável ao chassis para remover as ventoinhas.
As ventoinhas estão localizadas na parte traseira do chassis.

- Passo 3** Desligue os seis conectores da ventoinha da placa principal.

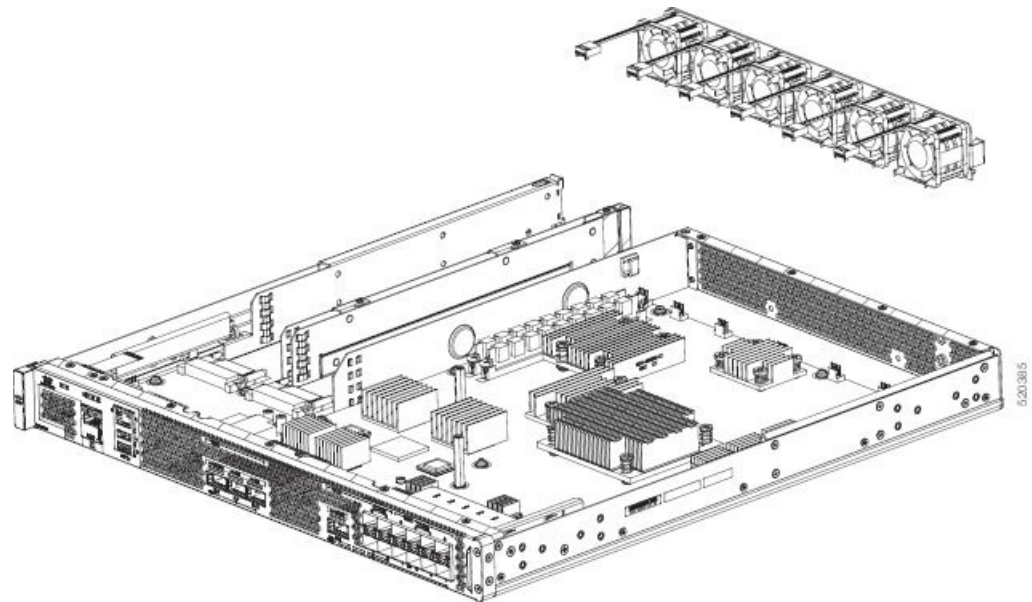
- Passo 4** Retire os três parafusos da parte traseira do chassis, conforme ilustrado na figura seguinte.



- Passo 5** Rode a bandeja da ventoinha ligeiramente para a frente e, em seguida, eleve-a para fora do chassis.

- Passo 6** Instale a nova bandeja da ventoinha pela ordem inversa da remoção da ventoinha. Assegure que todas as ventoinhas estão ligadas e que todos os parafusos da bandeja da ventoinha e da tampa do chassis são novamente

colocados antes de ligar a alimentação do chassis.



Reembalar o router

Se o seu sistema estiver danificado, terá de reembalá-lo para devolvê-lo.

Antes de devolver o router ou mover o router para um local diferente, reembale o sistema no material de embalagem original.

