



Guia de instalação do hardware para o Cisco NCS 1014

Primeira publicação: 2023-12-07

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

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2022 Cisco Systems, Inc. Todos os direitos reservados.



CAPÍTULO 1

Descrição geral do Cisco NCS 1014

Este capítulo fornece uma descrição geral do chassi Cisco NCS 1014, dos seus módulos e placas de linha.

- [Descrição geral do chassi Cisco NCS 1014, na página 1](#)
- [Placas de linha Cisco NCS 1014, na página 4](#)
- [Módulos Cisco NCS 1014, na página 8](#)
- [Dispositivos conectáveis suportados, na página 19](#)

Descrição geral do chassi Cisco NCS 1014

O chassi Cisco NCS 1014 é uma plataforma ótica multihaul avançada que suporta transponders e placas de sistema de linha. Trata-se de um chassi 2RU que oferece uma solução de transponder universal para um excelente desempenho em aplicações de metro, transportes de longo curso e submarinos.

O chassi Cisco NCS 1014 tem ranhuras para os seguintes módulos:

- Controlador removível
- Unidade de estado sólido removível de segurança (SSD)
- Duas unidades de fonte de alimentação (PSU) substituíveis
- Três módulos de ventoinha substituíveis
- Quatro placas de linha

Na R7.11.1, o chassi Cisco NCS 1014 suporta as seguintes placas de linha:

- [Placa de linha 2.4T](#) — Placa do transponder 2.4T DWDM
- [Placa de linha ótica NCS 1000 Mux/Demux incolor de 16 portas](#) — Placa de linha ótica Mux/Demux incolor de 16 portas, banda C
- [Placa de linha ótica NCS 1000 Mux/Demux incolor de 16 portas](#) — Placa de linha ótica Mux/Demux incolor de 16 portas, banda L
- [Placa de linha 1.2T](#) — Placa do transponder 1.2T DWDM

O chassi Cisco NCS 1014 tem duas ranhuras para PSU CA e CC substituíveis no terreno que suportam até 2,5 kW por sistema e 580 W por ranhura de placa de linha.

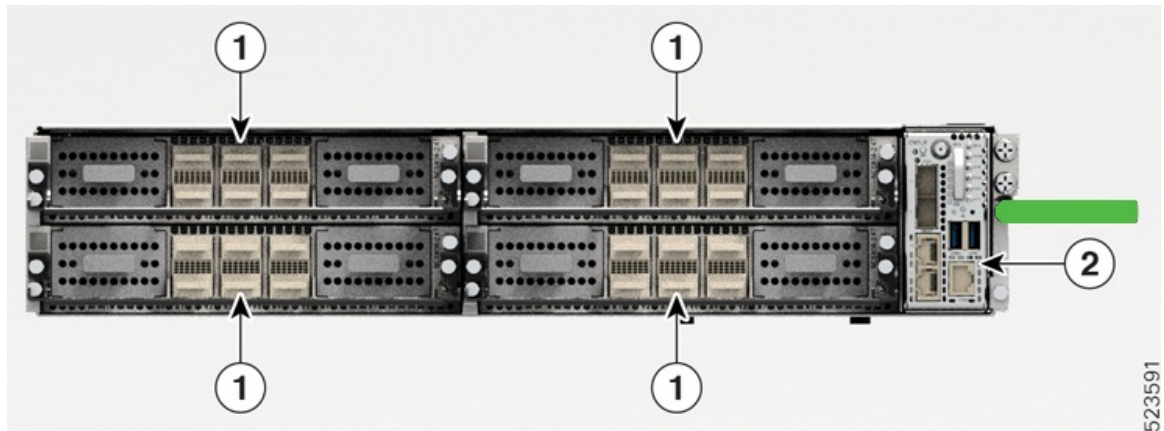
Para mais informações sobre o chassi Cisco NCS 1014, consulte os [Dados técnicos do Cisco NCS 1014](#).



Nota "2.4T" refere-se à placa de linha NCS1K14-2.4T-K9, "CCMD-16-C" refere-se à placa de linha ótica NCS1K14-CCMD-16-C de banda C, "CCMD-16-L" refere-se à placa de linha ótica NCS1K14-CCMD-16-L e "1.2T" refere-se à placa de linha NCS1K14-1.2T-K9.

O controlador fica localizado na parte dianteira. O SSD, as PSU e os módulos de ventoinha encontram-se na parte traseira do chassi. Pode inserir as placas de linha nas quatro ranhuras, conforme ilustrado na figura seguinte.

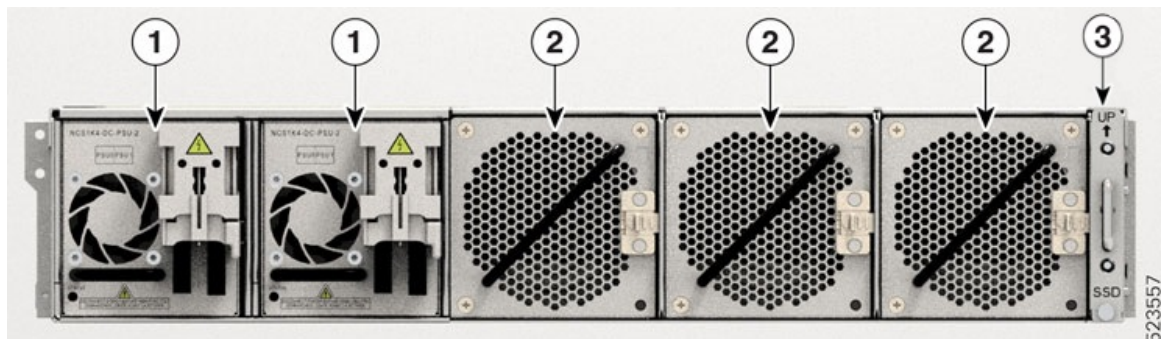
Figura 1: Vista frontal do NCS 1014



Ponto	Módulos
1	Placas de linha
2	Controlador

A figura seguinte apresenta as PSU, os módulos de ventoinha e o SSD instalados no chassi.

Figura 2: Vista traseira do NCS 1014



Ponto	Módulos
1	Unidades de fonte de alimentação (ranhuras 0 e 1)
2	Módulos de ventoinha (ranhuras 0, 1 e 2)

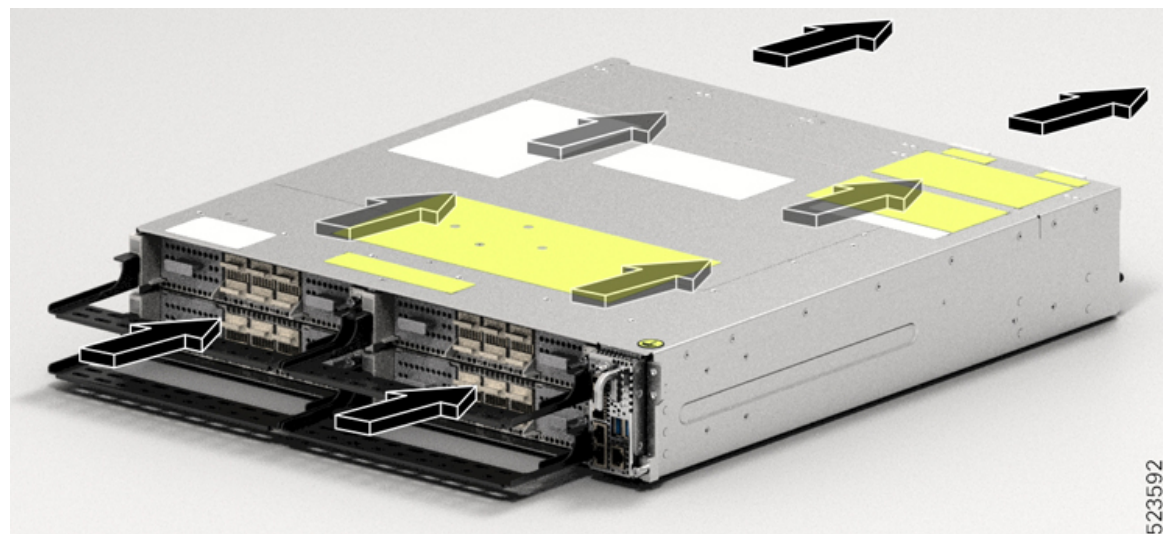
Ponto	Módulos
3	SSD

Tem de instalar PSU CA e CC como os módulos de fonte de alimentação. O chassi não permite a configuração de PSU mista.

Fluxo de ar no chassi Cisco NCS 1014

O chassi Cisco NCS 1014 tem um esquema de fluxo de ar da frente para trás. A entrada de ar situa-se na parte dianteira do chassis e a saída na parte traseira. Os módulos de ventoinha arrefecem as placas de linha. Assegure que nenhum objeto obstrui ou impede o fluxo de ar, já que isso poderia levar a uma redução do fluxo de ar no sistema, provocando um funcionamento dos componentes a temperaturas mais elevadas.

Figura 3: Fluxo de ar através do chassi Cisco NCS 1014



523592

Etiqueta de Produto de laser de classe 1M

A etiqueta de Produto de laser de classe 1M é apresentada na seguinte figura.

Figura 4: Etiqueta de Produto de laser de classe 1M



381629-4

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

Conforme à la norme 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf conformité avec la norme IEC 60825-1 Ed. 3., comme décrit dans l'avis relatif au laser no. 56, daté du 8 Mai 2019.

3816236

Sistema de refrigeração

O sistema de refrigeração Cisco NCS 1014 regula ativamente a temperatura do chassi, utilizando as três bandejas de ventoinhas que podem ser substituídas no terreno e as ventoinhas integradas nas unidades PSU. Este sistema implementa a refrigeração em duas trajetórias de fluxo de ar diferentes:

- **Refrigeração de placas de linha**

Os três módulos de ventoinha permitem refrigerar as placas de linha. O software monitoriza a temperatura do chassi e ajusta a velocidade da ventoinha de acordo com o intervalo de temperatura ambiente.

- **Refrigeração da placa controladora**

As ventoinhas internas nas duas PSU refrigeram a placa controladora. Se surgirem alarmes críticos devido à temperatura do controlador, o software substitui a velocidade da ventoinha da PSU.



Nota Em condições de funcionamento normais, o software não controla as ventoinhas da PSU.

Durante a reinicialização, cada ventoinha funciona com o máximo de rotações por minuto. Após o arranque do chassi, as ventoinhas voltam à sua velocidade normal de acordo com a temperatura ambiente.

Placas de linha Cisco NCS 1014

O chassi Cisco NCS 1014 suporta as seguintes placas de linha:

Placa de linha 2.4T

A placa de linha 2.4T é um transponder/muxponder de ótica coerente para o chassi Cisco NCS 1014. É uma unidade de ranhura única que suporta tráfego de banda em C e L em portas de ramal. Esta placa de linha fornece tráfego de clientes de 400GE, 100GE e OTU4 através de duas portas de ramal de 400G a 1.2T cada.



Nota Na versão 7.11.1, a placa de linha 2.4T suporta apenas uma carga útil de ramal de 400, 600, 800 e 1000G.

As futuras atualizações de software permitem a funcionalidade de encriptação com encriptação de camada 1 baseada no comprimento da chave de 256 bits (AES256) para dados do lado do cliente de 100, 400 e 800G.

Na placa 2.4T, as portas de cliente e de ramal suportam o fator de forma conectável e as velocidades de dados, conforme apresentado na tabela que se segue.

Tabela 1: Interfaces e velocidades de dados NCS1K14-2.4T-K9

Interfaces	Fator de forma	Portas	Velocidades de dados
Cliente	QSFP-DD56	1, 2, 3, 4, 5, 6	100, 200, 400G
	QSFP-DD112	2, 5, 6	100, 200, 400, 800G
Ramal	Módulo de interface coerente 8 (CIM8)	0, 7	1.2T em cada porta



Nota A velocidade de dados de 800G nas portas 2, 5 e 6 apenas será suportada numa versão futura.

A placa 2.4T tem duas portas de ramal e seis portas de cliente, conforme apresentado na figura seguinte.

Figura 5: Vista frontal da placa de linha 2.4T

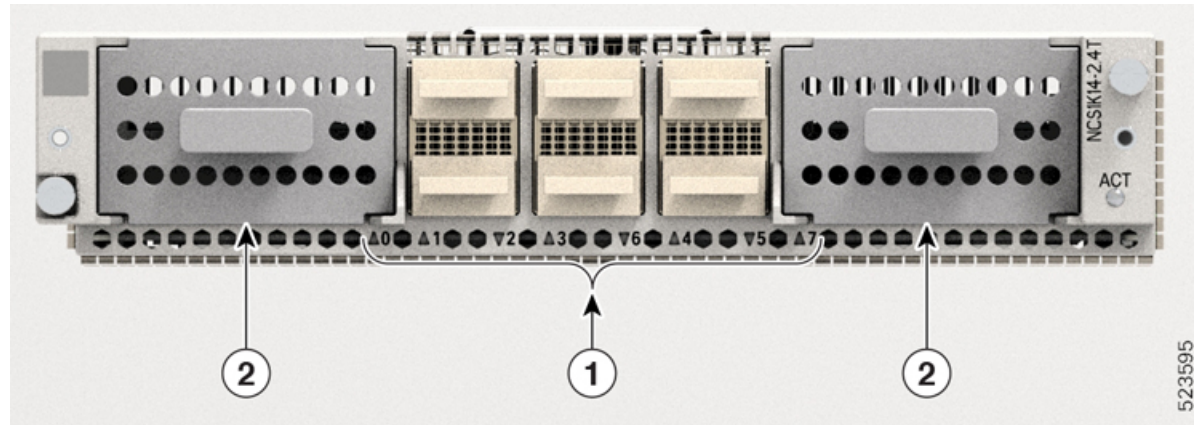


Tabela 2: Interfaces da placa de linha 2.4T

Ponto	Interface
1	Porta de cliente
2	Porta de ramal

A tabela seguinte apresenta o mapeamento entre as portas de cliente e de ramal.

Tabela 3: Mapeamento de portas cliente a ramal

Porta de ramal	Portas de cliente
0	1, 2, 3
7	4, 5, 6

Placa de linha ótica NCS 1000 Mux/Demux incolor de 16 portas

A placa de linha ótica Mux/Demux NCS 1000 incolor de 16 portas é uma unidade de multiplexagem e desmultiplexagem com EDFA de ganho fixo nas secções Adicionar e Remover. A placa de linha ótica oferece uma funcionalidade incolor nas portas de adicionar/remover. Esta multiplexa qualquer comprimento de onda com as opções flexíveis de velocidade de transmissão e formato de modulação para as unidades ROADM ou de amplificador do lado da linha para transmissão. Transmite e recebe sinais de unidades terminais de linha ótica (OLT).

No chassi Cisco NCS 1014, pode instalar a placa de linha ótica numa ou mais ranhuras das placas.

A placa de linha ótica tem:

- Duas portas de linha para transmitir e receber, utilizando os mesmos conectores LC.
- 16 portas para adicionar/remover com interfaces baseadas em conectores LC

Existem duas variantes da placa de linha ótica:

- **NCS1K14-CCMD-16-C**

A placa de linha NCS1K14-CCMD-16-C é uma placa de linha ótica de ligação direta incolor de 16 portas de banda C com EDFA. Pode alojar até 16 canais. Suporta qualquer distribuição de sinal entre 191.250 e 196.200 GHz, por exemplo, a grelha de 64 canais com espaçamento de 75 GHz.

A tabela seguinte resume a frequência central do primeiro e do último canal desta grelha específica.

Tabela 4: Plano de comprimento de onda do canal em banda C

Canal	Frequência central (THz)	Comprimento de onda (nm)
1	196.100	1528.77
64	191.375	1566.52

- **NCS1K14-CCMD-16-L**

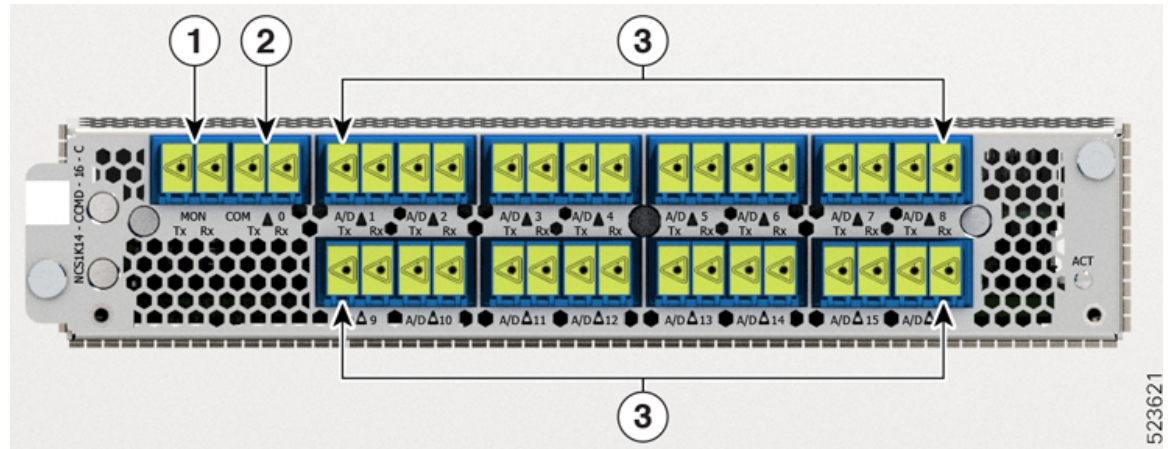
A placa de linha NCS1K14-CCMD-16-L é uma placa de linha ótica de ligação direta incolor de 16 portas de banda L com EDFA. Pode alojar até 16 canais. Suporta qualquer distribuição de sinal entre 186.025 e 191.000 GHz, por exemplo, a grelha de 64 canais com espaçamento de 75 GHz.

A tabela seguinte resume a frequência central do primeiro e do último canal desta grelha específica.

Tabela 5: Plano de comprimento de onda do canal em banda L

Canal	Frequência central (THz)	Comprimento de onda (nm)
1	190.850	1570.83
64	186.125	1610.7

Figura 6: Vista frontal da placa de linha NCS1K14-CCMD-16



A tabela seguinte apresenta os nomes das portas e os seus tipos de conectores para as placas CCDM-16-C e CCMD-16-L.

Tabela 6: Interface da placa de linha e atribuição de conectores

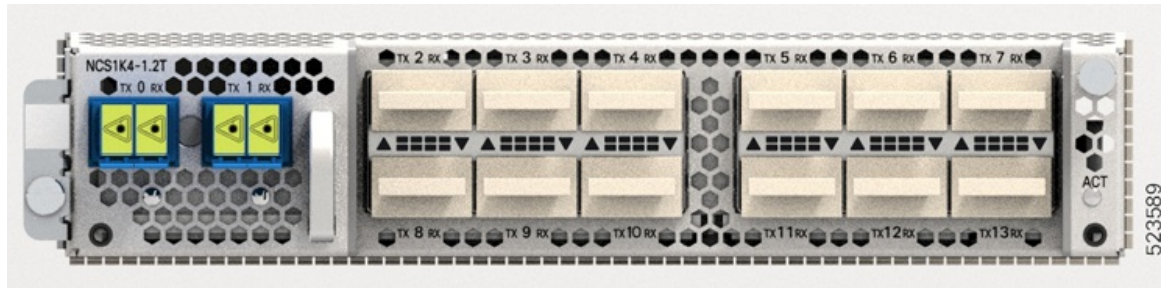
Ponto	Etiqueta do conector	Tipo de conector	Nome da porta
1	MON	LC	MON TX
			MON RX
2	COM	LC	COM TX
			COM RX
3	A/D 1...16	LC	A/D TX [1...16]
			A/D RX [1...16]

Placa de linha 1.2T

A placa de linha 1.2T DWDM pode fornecer até 12 OTU4 ou três portas do cliente 400G.

A placa de linha 1.2T DWDM é um transponder que tem 12 portas do cliente para fornecer tráfego do cliente 100GE e OTU4. A placa de linha tem dois ramais que funcionam a qualquer taxa entre 100G e 600G em incrementos de 50G. Utiliza a Norma de Encriptação Avançada com encriptação de camada 1 de um comprimento da chave de 256 bits (AES256) para encriptar dados do lado do cliente para 100GE e OTU4. A placa de linha NCS1K4-1.2T-K9 é uma unidade de ranhura única que suporta tráfego de banda C.

Figura 7: Vista frontal da placa de linha 1.2T DWDM



Módulos Cisco NCS 1014

O chassi Cisco NCS 1014 suporta os seguintes módulos:

SSD removível

Tabela 7: Histórico de funcionalidades

Nome da funcionalidade	Informações de versão	Descrição
Unidade de estado sólido (SSD) NCS1K14-SSD removível	Cisco IOS XR, versão 7.10.1	O NCS1K14-SSD removível é o SSD redundante no chassi NCS 1014. Com 2,5", este SSD tem 480 GB de espaço de armazenamento para guardar o software em execução e a respetiva configuração. Este SSD funciona como armazenamento de segurança para recuperar rapidamente o chassi Cisco NCS 1014 após uma corrupção ou substituição do RP.

O **NCS1K14-SSD** é o SSD redundante baseado no chassi no NCS 1014. Pode ser substituído no terreno e é acessível a partir da parte traseira do chassi Cisco NCS 1014. Este SSD do chassi funciona como armazenamento de segurança do software no caso de o SSD no interior da CPU falhar. Tem 480 GB de espaço de armazenamento para guardar o software em execução e a configuração. Este armazenamento de segurança permite que o Cisco NCS 1014 recupere rapidamente para o estado funcional se ocorrer uma corrupção ou substituição do processador de encaminhamento (RP).

O SSD do chassi tem 2,5 polegadas (63,5 mm) e é removível.

Figura 8: SSD do chassi removível



Módulos de ventoinha

O chassi Cisco NCS 1014 tem três módulos de ventoinha que podem ser substituídos no terreno (FAN0, FAN1 e FAN2) que arrefecem as placas de linha. Cada módulo de ventoinha (**NCS1K14-FAN**) tem duas ventoinhas em contrarotação — Ventoinha de entrada e ventoinha de saída. Cada ventoinha tem o seu próprio trilho de alimentação com controlador de irrupção para aumentar a fiabilidade. Estas ventoinhas em contrarotação garantem as seguintes vantagens:

- Maior contrapressão em relação a uma única ventoinha em cada módulo.
- Caso uma ventoinha falhe, o sistema consegue ser executado com 5/6 das ventoinhas totais.
- Caso uma ventoinha falhe, a outra ventoinha do mesmo módulo impede a inversão do fluxo de ar.



Nota Os módulos de ventoinha Cisco NCS 1004 e os módulos de ventoinha Cisco NCS 1014 têm um aspeto semelhante. No entanto, o chassi Cisco NCS 1014 não suporta fisicamente os módulos de ventoinha Cisco NCS 1004.

Cada módulo de ventoinha tem uma pega transversal para suportar a elevação, um LED de estado e uma alavanca de bloqueio lateral para fixar o módulo no chassi.

Figura 9: Vista perspectiva do módulo de ventoinha

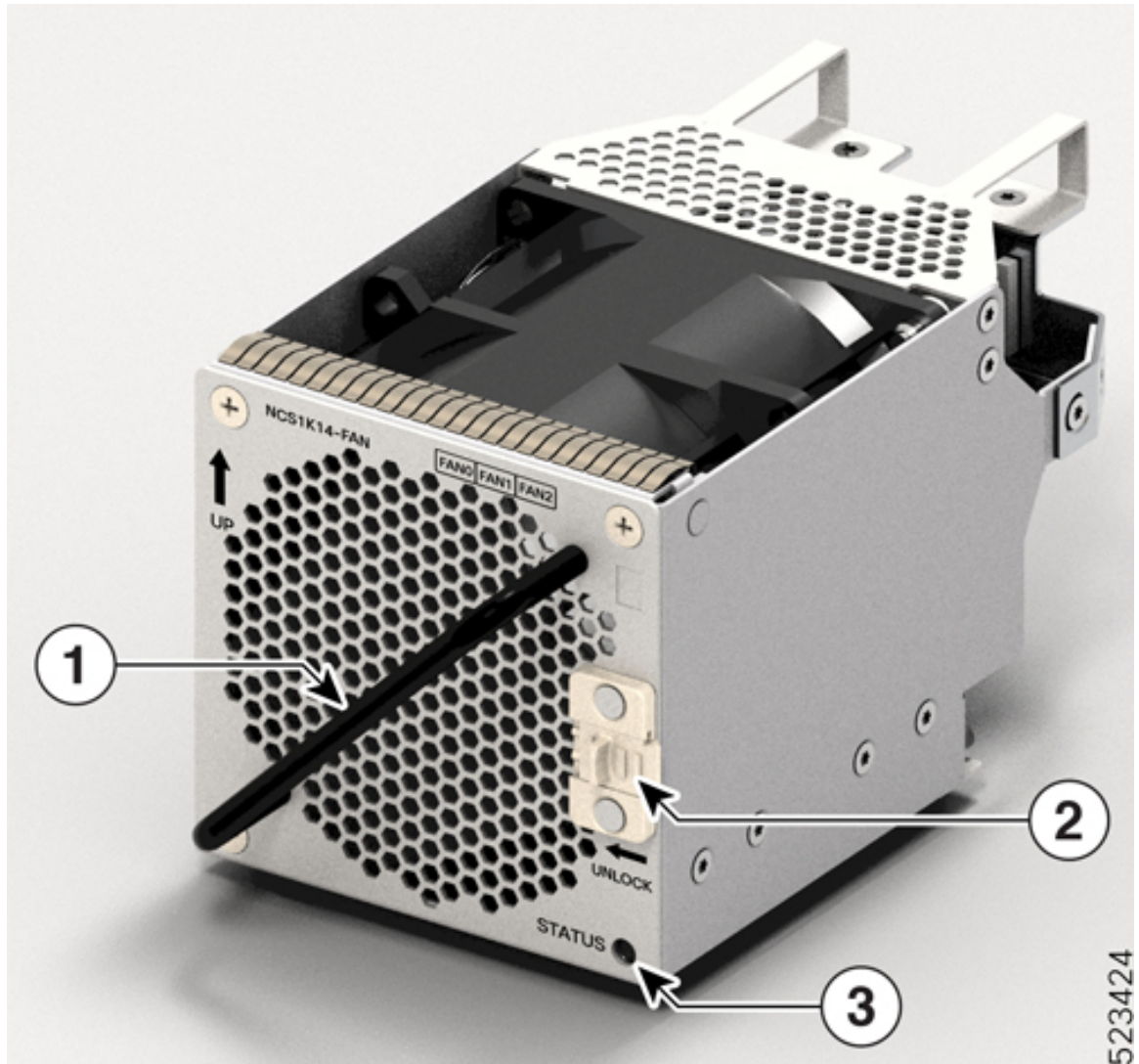


Tabela 8: Componentes do módulo de ventoinha

Ponto	Componente
1	Pega transversal
2	Bloqueio da alavanca lateral
3	LED de estado

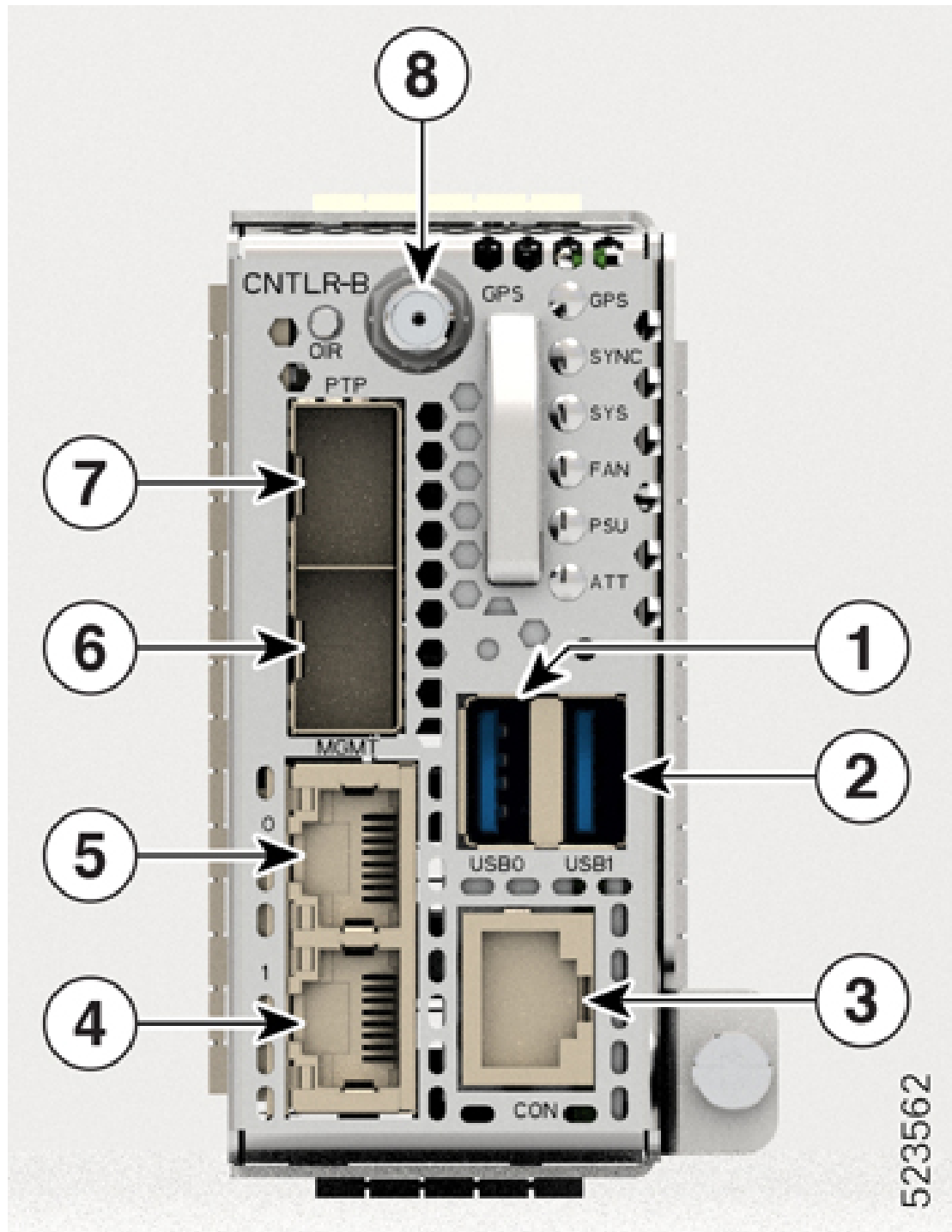
Placas controladoras

O chassi Cisco NCS 1014 suporta as seguintes placas controladoras:

- NCS1K14-CNTRLR-B-K9

A placa controladora NCS1K14-CNTRLR-B-K9 suporta uma taxa predefinida de 9600 baud na porta de consola RS-232. A placa controladora tem duas portas USB 2.0, duas Ethernet 10/100/1000, uma consola RS-232 e duas portas SFP 1GE. A porta SFP da placa controladora suporta uma carga útil de 1GE para PTP. Tem também um botão OIR e seis LED de estado. A placa controladora fornece encriptação, ligação à consola remota, sincronização PTP e SyncE e GPS.

Figura 10: Placa controladora NCS1K14-CNTRLR-B-K9



- **NCS1K14-CNTRLR-K9**

A placa controladora NCS1K14-CNTRLR-K9 suporta uma taxa predefinida de 115.200 baud na porta de consola RS-232. A placa controladora tem duas portas USB 2.0, duas Ethernet 10/100/1000, uma consola

RS-232 e duas portas SFP 1GE. A porta SFP da placa controladora suporta uma carga útil de 1GE para PTP. Tem também um botão OIR e seis LED de estado. A placa controladora fornece encriptação, ligação à consola remota, sincronização PTP e SyncE e GPS.

Figura 11: Placa controladora NCS1K14-CNTRLR-K9

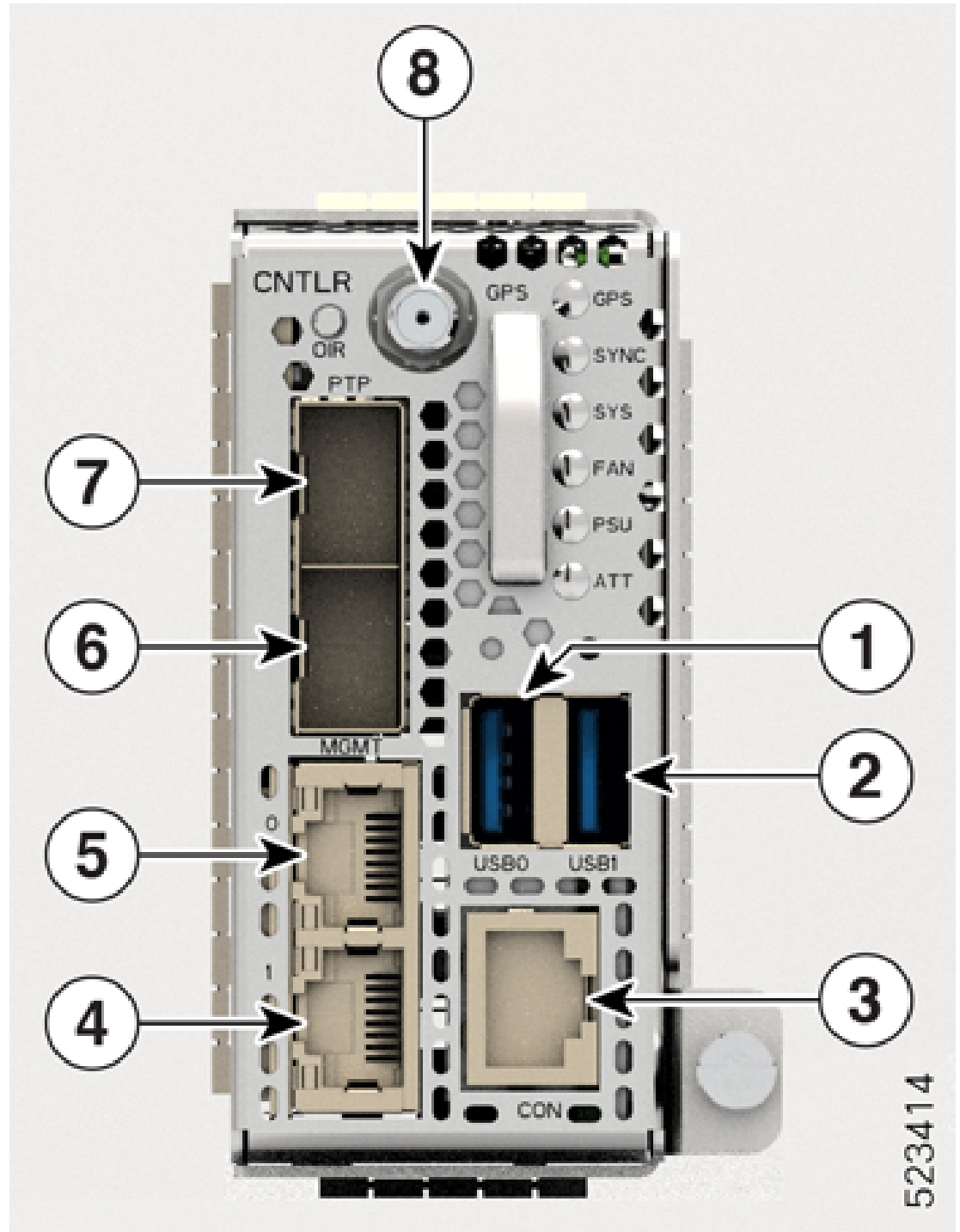


Tabela 9: Interfaces da placa controladora

Ponto	Interface	Descrição
1, 2	USB 0 e 1	Porta USB externa. USB 2.0 tipo A, máx. 1,8 A a 12 V oferece suporte a módulos óticos passivos externos (2x) As portas USB têm as seguintes funções: <ul style="list-style-type: none"> • Essencial — iniciar a imagem através da pen USB. • Opcional — copiar ficheiros de e para dispositivos locais.
3	CON	Interface da consola (1x)
4, 5	MGMT 0 e 1	Portas de gestão Ethernet 10/100/1000 RJ-45 (2x)
7, 6	PTP 0 e 1	SFP para portas PTP óticas 1 GE (1588 nm e SyncE) (2x)
8	GPS	Conector coaxial para entrada RF de antena GPS (com potência de 5 V na antena, se necessário) (1x)

Fonte de alimentação

O chassi Cisco NCS 1014 tem duas ranhuras para PSU redundantes de 2,5 kW CA e CC. Ambas as PSU devem permanecer sempre instaladas no chassi, exceto durante a substituição. Quando o chassi só tem uma PSU instalada, o sistema aciona o alarme *Redundância do módulo de potência perdida*. O chassi Cisco NCS 1014 também suporta PSU de 2 kW CA e CC.

PSU de 2,5 KW (NCS1K4-AC-PSU-2 e NCS1K4-DC-PSU-2)

Aqui é apresentada uma tabela com dados de redução de potência e opções da PSU de 2,5 kW, incluindo dados de temperatura ambiente. Os dados de potência referem-se à potência de saída.

- Potência de saída de alta tensão CA — 2500 W até 40 °C para 1 PSU; 2500 W até 55 °C para 2 PSU (durante um curto período, conforme especificado pela Telcordia GR-63-Core).
- Potência de saída de baixa tensão CA — 1500 W até 40 °C para 1 PSU; 1500 W até 55 °C para 2 PSU (durante um curto período, conforme especificado pela Telcordia GR-63-Core).
- Fonte de alimentação CC — potência de saída de 2500 W até 40 °C para 1 PSU; 2500 W até 55 °C para 2 PSU (durante um curto período, conforme especificado pela Telcordia GR-63-Core).

Para CC-CC (2500 W com 12 Vout)

- Tensão de entrada nominal = -48...-60 Vcc

- Corrente máxima de entrada a $-48 V_{cc} = 60 A$
- Gama de tensão de entrada = $-40 \dots -72 V_{cc}$ (funcionamento)
- Tensão de Ativação de entrada = $-41 \dots -42 V_{cc}$ máxima
- Classificação do dispositivo de proteção recomendado = máximo 90 A por alimentação

Para CA-CC (2500 W (LA)/1500 W (LB) com 12 Vout)

- Tensão nominal de linha baixa (LB) de entrada = 100–120 V~
- Tensão nominal de linha alta (LA) de entrada = 200–230 V~
- Corrente máxima de entrada a 100 V~ = 16 A
- Corrente máxima de entrada a 200 V~ = 14 A
- Frequência de entrada nominal = 50/60 Hz
- Intervalo de tensão de LB de entrada = 90–140 V~
- Intervalo de tensão de LA de entrada = 180–264 V~
- Gama de frequência de entrada = 47 – 63 Hz (50/60 Hz nominais)
- Tensão mínima de Ativação de entrada = 85 V~/175 V~ (LB/LA)
- Tensão máxima de Ativação de entrada = 90 V~/180 V~ (LB/LA)
- Dispositivo de proteção recomendado (LA) = 16 A
- Dispositivo de proteção recomendado (LB) = 20 A

PSU de 2 KW (NCS1K4-AC-PSU e NCS1K4-DC-PSU)

Aqui é apresentada uma tabela com dados de redução de potência e opções da PSU de 2 kW, incluindo dados de temperatura ambiente. Os dados de potência referem-se à potência de saída.

- Entrada de alta tensão CA — 2000 W até 40 °C para 1 PSU; 2000 W até 55 °C para 2 PSU (durante um curto período, conforme especificado pela Telcordia GR-63-Core).
- Entrada de baixa tensão CA — 1300 W até 40 °C para 1 PSU; 1300 W até 55 °C para 2 PSU (durante um curto período, conforme especificado pela Telcordia GR-63-Core).
- Fonte de alimentação CC — potência de saída de 2000 W até 40 °C para 1 PSU; 2000 W até 55 °C para 2 PSU (durante um curto período, conforme especificado pela Telcordia GR-63-Core).



Atenção O chassi NCS 1014 tem de ter sempre ambas as PSU. Se uma das PSU não estiver energizada (devido a avaria ou falta de rede de alimentação), certifique-se de que o sistema funciona a uma temperatura ambiente não superior a 40 °C.

Para CC-CC (2000 W com 12 Vout)

- Tensão de entrada nominal = $-48 V_{cc}/-60 V_{cc}$
- Corrente máxima de entrada a 48 Vcc = 44 A

- Gama de tensão de entrada = 40,5–72 Vdc (funcionamento)
- Tensão de Ativação de entrada = –42 Vcc máxima
- Classificação do dispositivo de proteção recomendado = máximo 60 A por alimentação

Para CA-CC (2000 W (LA)/1300 W (LB) com 12 Vout)

- Tensão nominal de linha baixa (LB) de entrada = 100–127 V~
- Tensão nominal de linha alta (LA) de entrada = 200–240 V~
- Corrente máxima de entrada a 100 V~ = 15 A
- Corrente máxima de entrada a 200 V~ = 12 A
- Frequência de entrada nominal = 50/60 Hz
- Intervalo de tensão de LB de entrada = 90–140 V~
- Intervalo de tensão de LA de entrada = 180–264 V~
- Gama de frequência de entrada = 47–63 Hz (50/60 Hz nominais)
- Tensão de Ativação de entrada = 80 V~/175 V~ (LB/LA)
- Dispositivo de proteção recomendado (LA) = 16 A
- Dispositivo de proteção recomendado (LB) = 20 A

Para a resposta de tempo de disparo, a curva de disparo do disjuntor pode ser "D" ou mais rápida.

Unidades de fonte de alimentação

As PSU redundantes e substituíveis no terreno alimentam o chassi Cisco NCS 1014. O chassi tem ranhuras para duas PSU na traseira. Cada PSU suporta até 2,5 kW por sistema.

As PSU têm ventoinhas internas para regular a temperatura dentro das PSU. As ventoinhas da PSU são alimentadas pela PSU principal ou pela PSU em standby. As PSU estão disponíveis na direção de fluxo de ar inverso (RAF), o que significa que a direção do fluxo de ar é do conector de saída para o conector de entrada.

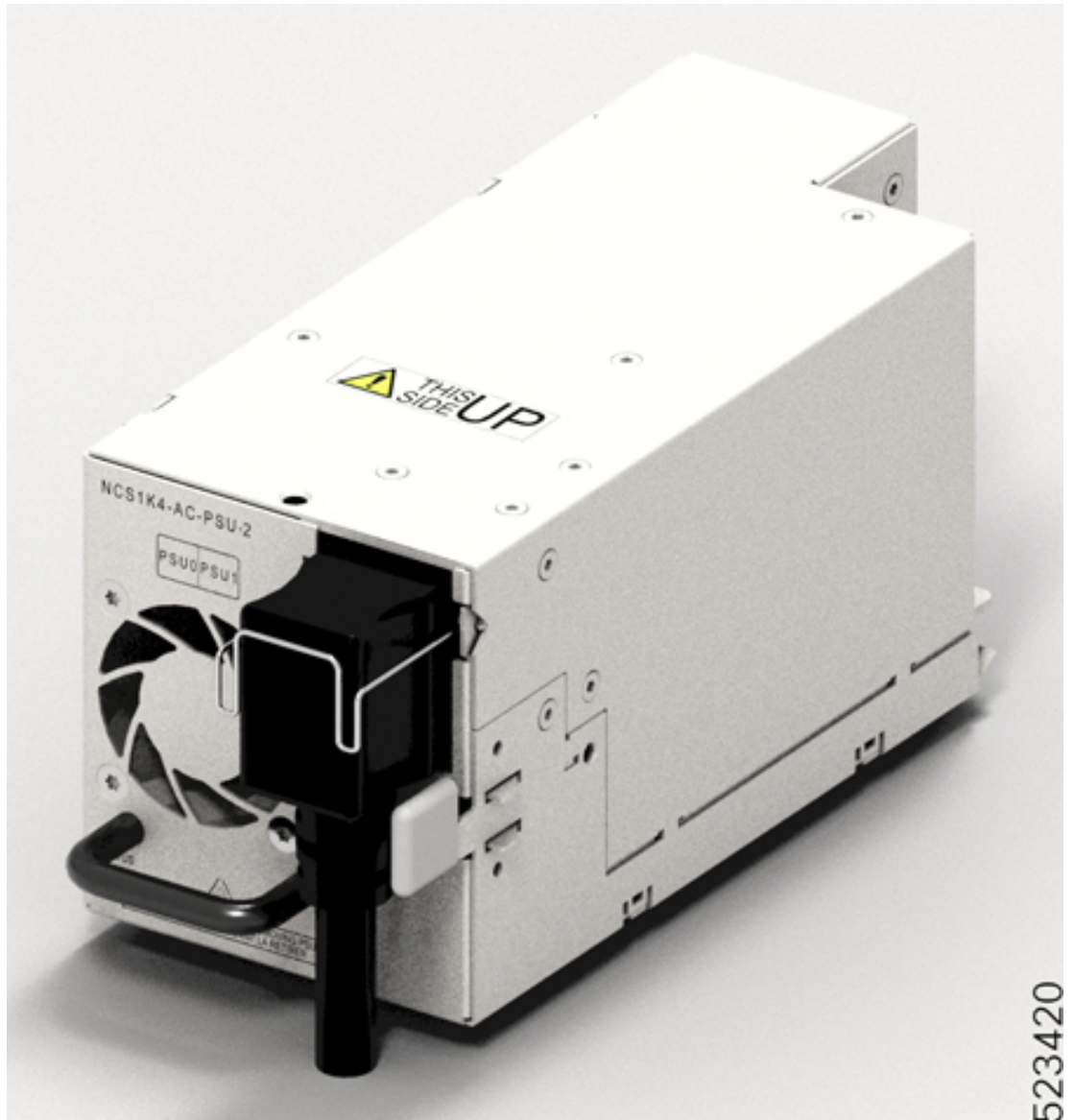
Para garantir a redundância de ventoinhas necessária, as duas PSU implementam um mecanismo de proteção. Quando o mecanismo deteta uma falha de uma PSU ou se uma PSU não ligar, aciona todas as ventoinhas operacionais para funcionarem à velocidade máxima. Este mecanismo é ativado sem intervenção do software.

O chassi Cisco NCS 1014 suporta as seguintes PSU:

- **NCS1K4-AC-PSU-2**

A NCS1K4-AC-PSU-2 é uma fonte de alimentação de 2,5 kW CA para CC, com fator de potência corrigido (PFC), que converte a alimentação CA padrão numa saída principal de 12 VCC.

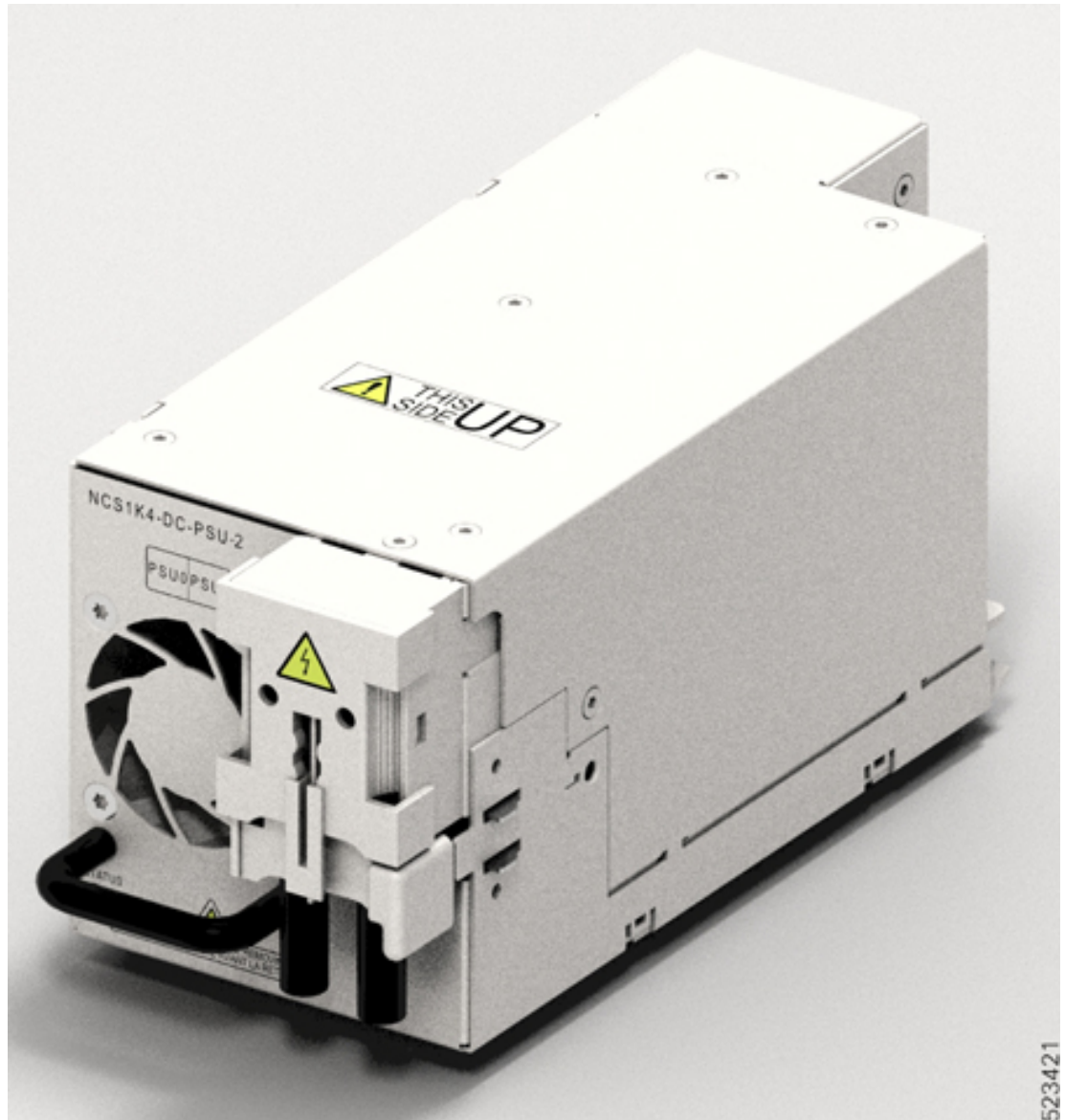
Figura 12: NCS1K4-AC-PSU-2



- **NCS1K4-DC-PSU-2**

A NCS1K4-DC-PSU-2 é uma fonte de alimentação PFC de 2,5 kW CC para CC com saída de 12 VCC (principal) e 12 VCC (standby).

Figura 13: NCS1K4-DC-PSU-2



- **NCS1K4-AC-PSU**

A NCS1K4-AC-PSU é uma fonte de alimentação PFC de 2 kW CA para CC que converte a alimentação CA padrão numa saída principal de 12 VCC.

- **NCS1K4-DC-PSU**

A NCS1K4-DC-PSU é uma fonte de alimentação PFC de 2 kW CC para CC com saída de 12 VCC (principal) e 12 VCC (standby).

Dispositivos conectáveis suportados

Dispositivos conectáveis da placa de linha 2.4T

A placa de linha 2.4T suporta os seguintes dispositivos conectáveis:

Tabela 10: Dispositivos conectáveis da placa de linha 2.4T

Dispositivos conectáveis do cliente	Dispositivos conectáveis do ramal
<ul style="list-style-type: none"> • QDD-400G-FR4-S • QDD-400G-AOCxM • QDD-400G-DR4-S • QDD-4x100G-LR-S 	<ul style="list-style-type: none"> • CIM8-C-K9= • CIM8-L-K9=

Para obter mais informações sobre os dispositivos conectáveis 400G do cliente, consulte a [Ficha de dados dos módulos de cabo e transceptor Cisco 400G QSFP-DD](#).

Dispositivos conectáveis da placa de linha 1.2T

A placa de linha 1.2T suporta os seguintes dispositivos conectáveis:

- QSFP-100G-SR4-S
- QSFP-100G-CWDM4-S
- QSFP-100G-SM-SR
- QSFP-100G-AOC-1M
- QSFP-100G-AOC-3M
- QSFP-100G-AOC-10M
- QSFP-100G-LR4-S
- QSFP-100G-CU1M
- QSFP-100G-CU2M
- QSFP-100G-CU3M
- QSFP-100G-CU5M
- QSFP-100G-DR-S
- QSFP-100G-FR-S
- QSFP-100G-LR-S
- ONS-QSFP28-LR4
- QSFP-40/100G-SRBD

- QSFP-100G-ER4L-S



CAPÍTULO 2

Orientações de segurança

Antes de realizar qualquer procedimento indicado nesta publicação, tem de rever as orientações de segurança presentes nesta secção para evitar ferimentos ou danos no equipamento. Note que esta secção apenas fornece *orientações* e que não inclui todas as situações de perigo possíveis. Durante qualquer procedimento de instalação, proceda sempre com cuidado e bom senso.

Reveja os avisos de segurança disponíveis em Informações de conformidade com a regulamentação e segurança para o *Cisco NCS Série 1004*.

- [Declarações de aviso padrão, na página 21](#)
- [Orientações de segurança gerais para segurança de pessoas e proteção de equipamentos, na página 23](#)
- [Precauções de segurança para instalação e remoção de módulos, na página 24](#)
- [Segurança com eletricidade, na página 24](#)
- [Orientações de ligação da alimentação, na página 25](#)
- [Orientações de segurança pessoal para montagem em rack, na página 26](#)
- [Precaução de segurança para radiação laser, na página 26](#)
- [Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas, na página 27](#)

Declarações de aviso padrão



Aviso INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

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. Leia as instruções de instalação antes da utilização, instalação ou ligação do sistema à fonte de energia. Utilize o número de declaração fornecido no final de cada declaração de aviso para localizar a respetiva tradução nos avisos de segurança traduzidos deste dispositivo. Declaração 1071

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES





Aviso Entende-se por "pessoa formada" alguém que foi instruído e formado por uma pessoa qualificada e que toma as devidas precauções ao trabalhar com o equipamento.

Entende-se por "pessoa qualificada" ou competente alguém que tem formação ou experiência na tecnologia do equipamento e que entende os potenciais perigos de trabalhar com o equipamento.

Declaração 1089



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

Declaração 1004



Aviso A eliminação final deste produto tem de ser realizada de acordo com todas as leis e regulamentos nacionais. Declaração 9001



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

Declaração 1073



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



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



Aviso O equipamento só deve ser instalado, substituído ou reparado por pessoas formadas ou qualificadas. Consulte a declaração 1089 para obter a definição de pessoa formada ou qualificada. Declaração 1091



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



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 a bateria a queimar.
- Não utilize se a bateria estiver amolgada ou dilatada.
- Não armazene nem utilize a bateria a uma temperatura > 70 °C.
- Não armazene nem utilize a bateria num ambiente de pressão de ar reduzida $< 10,1$ PSIA

Declaração 1015

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

Siga estas diretrizes de segurança:

- Nunca tente elevar um objeto que possa ser demasiado pesado para o elevar sozinho.
- Desligue sempre os cabos de alimentação quando realizar a manutenção ou trabalhar no chassis, exceto se a peça de substituição tiver a possibilidade hot swap e tiver sido concebida para inserção e remoção online (OIR).
- Mantenha a área de trabalho desimpedida e sem pó durante e depois da instalação.
- Mantenha as ferramentas e os componentes do chassis afastados das passagens e das alas do rack de equipamento.
- Não use vestuário solto, bijuteria (incluindo anéis e colares) ou outros itens que possam ficar presos no equipamento.
- Aperte bem a sua gravata, lenço de pescoço e mangas.
- Utilize o equipamento Cisco em segurança de acordo com as suas especificações elétricas e as instruções de utilização do produto.
- Não trabalhe sozinho em condições potencialmente perigosas.
- Assegure que a instalação do router é realizada em conformidade com as normas elétricas nacionais e locais: nos EUA, com o United States National Electrical Code – Código Elétrico Nacional Americano da Fire Protection Association - Associação de Proteção Contra Incêndios (NFPA) 70; no Canadá, com o Canadian Electrical Code – Código Elétrico Canadano, parte I, CSA C22.1; noutros países, com série 364 da CEI (International Electrotechnical Commission – Comissão Eletrotécnica Internacional), parte 1 até à parte 7.

Precauções de segurança para instalação e remoção de módulos

Certifique-se de que cumpre as seguintes precauções de segurança quando trabalhar com os módulos de chassis.



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



Aviso O equipamento só deve ser instalado, substituído ou reparado por pessoas formadas ou qualificadas. Consulte a declaração 1089 para obter a definição de pessoa formada ou qualificada. Declaração 1091



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



Aviso Não existem peças passíveis de assistência no interior. Não abra, para evitar risco de choque elétrico. Declaração 1073

Segurança com eletricidade



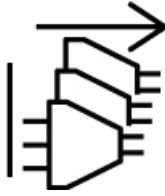
Aviso Esta unidade destina-se a uma instalação em áreas de acesso restrito. As áreas de acesso restrito podem ser acedidas por pessoal qualificado, formado ou competente. Declaração 1017



Aviso Este produto confia na instalação elétrica do edifício no que respeita à proteção contra curto-circuito (sobretensão). Para reduzir o risco de choques elétricos ou incêndio, certifique-se de que o dispositivo de proteção tem uma classificação não superior a: 20 A para CA e 40 A para CC Declaração 1005



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



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



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



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



Aviso Para reduzir o risco de choque elétrico, proteja os módulos com os parafusos fornecidos. Declaração 347



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

Orientações de ligação da alimentação

Verifique a potência nas suas instalações para garantir que recebe energia limpa (isenta de picos e de ruído).

Certifique-se de que respeita as seguintes regras de segurança quando ligar as fontes de alimentação do dispositivo.



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

Orientações de segurança pessoal para montagem em rack



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



Aviso São necessárias duas pessoas para levantar as secções pesadas do produto. Para evitar lesões, mantenha as costas direitas e eleve-se com as pernas, não com as costas. Declaração 1098



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 bastidor.
- Se o bastidor for fornecido com dispositivos de estabilização, instale os estabilizadores antes da montagem ou manutenção da unidade no bastidor.

Declaração 1006



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

Precaução de segurança para radiação laser

O Cisco NCS 1004 está classificado como Risco de Nível 1M de acordo com a norma IEC 60825-2 e como produto laser de classe 1/1M de acordo com a IEC 60825-1, uma vez que pode incluir fontes de laser integradas de Classe 1 ou Classe 1M.

Radiação laser invisível presente. Não exponha a utilizadores de sistemas óticos telescópicos. Aplicável a produtos laser de Classe 1/1M.

Figura 14: Etiqueta de Produto de laser de classe 1M



Figura 15: Etiqueta de Produto de laser de classe 1M



Declaração 1055



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

Prevenção de danos causados por descargas eletrostáticas

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

- Assegure-se de que o chassi do dispositivo está eletricamente ligado à terra.
- Use uma pulseira anti-ESD e certifique-se de que esta está sempre em contacto com a pele.
- Manuseie os componentes apenas pelas pegas ou extremidades; não toque nas placas de circuitos impressos nem nos conectores.
- Evite o contacto entre as placas de circuitos impressos e a sua roupa. Apenas a pulseira antiestática protege os componentes contra tensões de descarga eletrostática no corpo; as tensões de descarga eletrostática na roupa podem provocar danos.



CAPÍTULO 3

Preparar a instalação do Cisco NCS 1014

Este capítulo explica a preparação para a instalação do Cisco NCS 1014.

- [Envio e receção, na página 29](#)
- [Desembalar e verificar o chassi Cisco NCS 1014, na página 34](#)

Envio e receção

Pode encomendar o Cisco NCS 1014 como um chassi montado (NCS1K14-SYS) juntamente com os componentes. Também pode encomendar os módulos sobresselentes. Consulte [IDs dos produtos \(PID\)](#) para obter todos os PID dos componentes NCS 1014.

O pacote expedido contém o seguinte:

- Chassi Cisco NCS 1014. Consulte [Chassi montado](#).
- Kit de acessórios (53-100873-02) com todo o hardware de instalação.

Tabela 11: Conteúdo do kit de acessórios

Kit de acessórios	Índice
53-100873-02	<p>Este kit contém os seguintes itens para instalação do chassi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingueta de ligação à terra de 90 graus com orifício duplo (1x) para NCS 1014 e NCS 1004. Recomendamos que utilize a lingueta de ligação à terra de 90 graus para o NCS 1014. • Lingueta de ligação à terra reta com orifício duplo (1x) para NCS 1004 • Parafusos de cabeça plana Phillips M4 (12x) • Parafusos de cabeça abaulada M5 (2x) • Parafusos de cabeça abaulada 12-24 (24x) • Anilhas com dentes exteriores (2x) • Suporte esquerdo (1x) • Suporte direito (1x) • Adaptador de rack de 23" para 19" • Rack ETSI para adaptador de rack de 19" • Calha de deslizamento esquerda de dois postes (1x) • Calha de deslizamento direita de dois postes (1x) • Calha de deslizamento esquerda de quatro postes (1x) • Calha de deslizamento direita de quatro postes (1x)

- Etiqueta do número de série sobresselente.
- Duas PSU — CA ou CC. A instalação das PSU é descrita no capítulo [Instalar os módulos Cisco NCS 1014, na página 55](#).
- Os cabos de alimentação CA e CC pedidos pelo utilizador.

Chassi CA — ao encomendar um chassi CA, selecione o tipo de cabo de alimentação (reto, 90 graus ou jumper) e o conector P1 (NEMA ou CEE). Com base na sua seleção, receberá um par de cabos de 90 graus, retos ou jumper com conector NEMA ou CEE para cada PSU.

Tabela 12: Cabos de alimentação para o chassi CA

Tipo de cabo	Tensão	Conetor P1	Conetor P2	PID	Especificações	Comprimento do cabo (m)
Cabo reto	240 V	NEMA L6-20P	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-PSU-CBL=	16 A, 250 V	4,250
	240 V	CEE 7/7 (Europa)	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-CBL-EU=	16 A, 250 V	4,250
Cabo de 90 graus	240 V	CEE 7/7 (Europa)	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-CBL-EU=	16 A, 250 V	4,250
	240 V	NEMA L6-20P	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-PSU-CBL	16 A, 250 V	4,250

Tipo de cabo	Tensão	Conetor P1	Conetor P2	PID	Especificações	Comprimento do cabo (m)
Jumper reto	240 V	IEC 60320 – C14	IEC 60320 – C21	NCS1K4-CBL-4.25M=	16 A, 250 V	4,250
	240 V	IEC 60320 – C14	IEC 60320 – C21	NCS1K4-C21-C14-2M=	16 A, 250 V	2
Jumper reto	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	NIK4-C2021-5F-NA=	16 A, 250 V	1,6 (América do Norte)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	NIK4-C2021-5F-EU=	16 A, 250 V	1,6 (UE)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	NIK4-C2021-5F-IN=	16 A, 250 V	1,6 (Índia)
Jumper reto	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	NIK4-C2021-4M-NA=	16 A, 250 V	4,25 (América do Norte)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	NIK4-C2021-4M-EU=	16 A, 250 V	4,25 (UE)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	NIK4-C2021-4M-IN=	16 A, 250 V	4,25 (Índia)

Figura 16: Cabo de 90 graus (CEE 7/7)

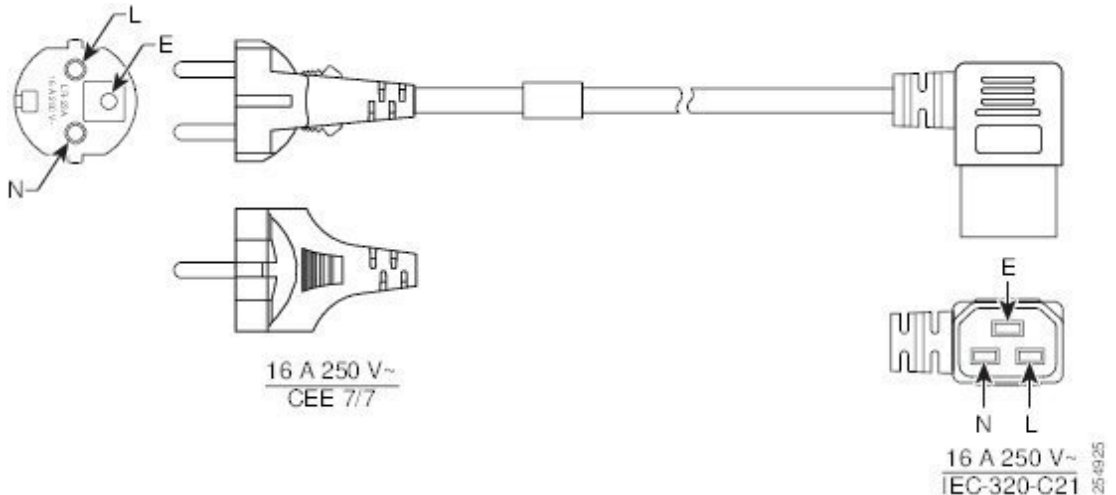


Figura 17: Cabo de 90 graus (NEMA L6-20P)

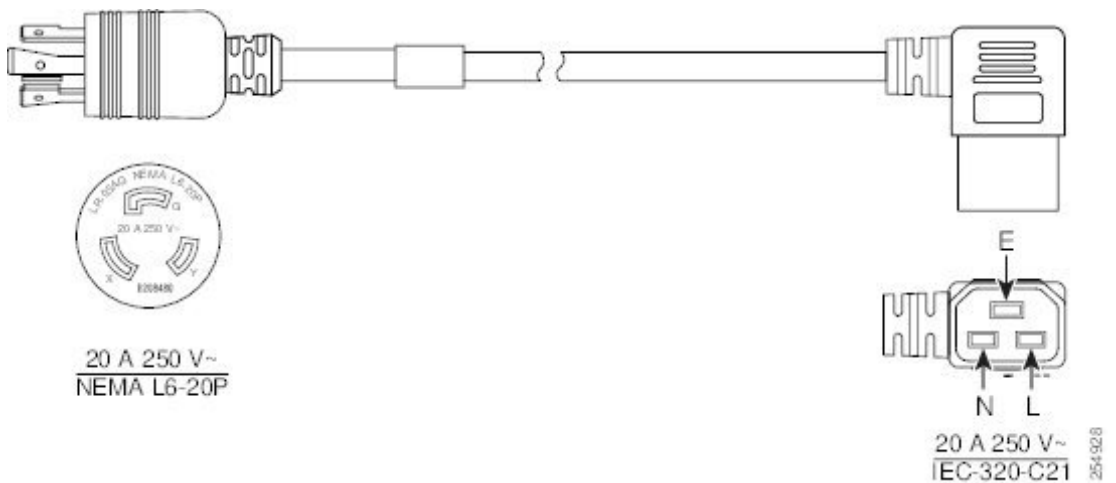


Figura 18: Cabo reto (NEMA L6-20P)

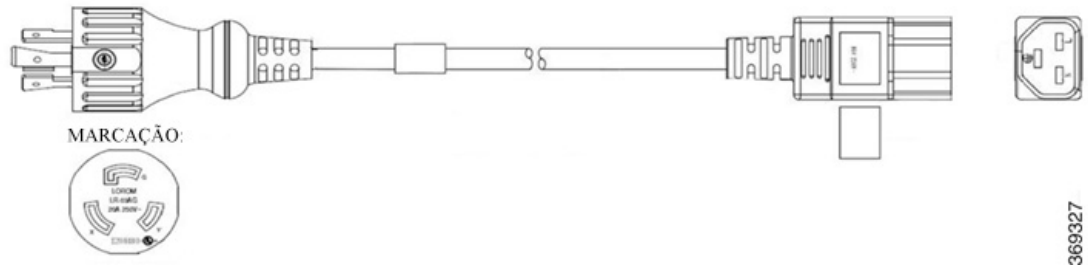
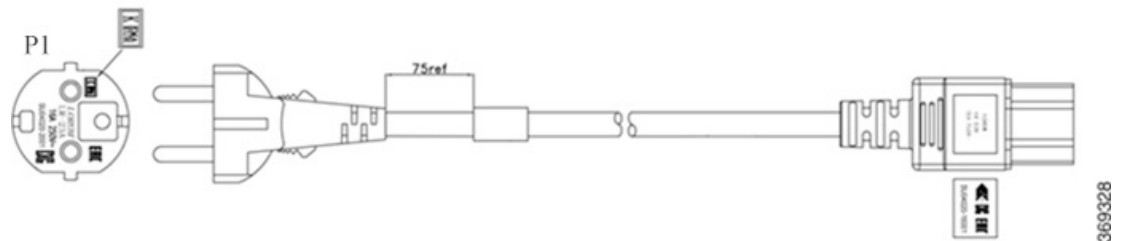


Figura 19: Cabo reto (CEE 7/7)



Chassis DC - quando encomenda um chassis DC, recebe quatro linguetas de alimentação para cada PSU (um par de linguetas de 90 graus e um par de linguetas de 180 graus). As linguetas de alimentação estão incluídas na embalagem da PSU CC para encomenda de peças sobresselentes. Para a montagem por encomenda, as linguetas de alimentação estão incluídas no kit de acessórios.



Importante Recomendamos que utilize as linguetas de alimentação de 180 graus para racks ETSI racks de modo a manter uma pegada de 600 mm. Certifique-se de que existe uma folga mínima de 50 mm para o encaminhamento dos cabos.

Figura 20: Lingueta de cabo de alimentação DC (180 graus)

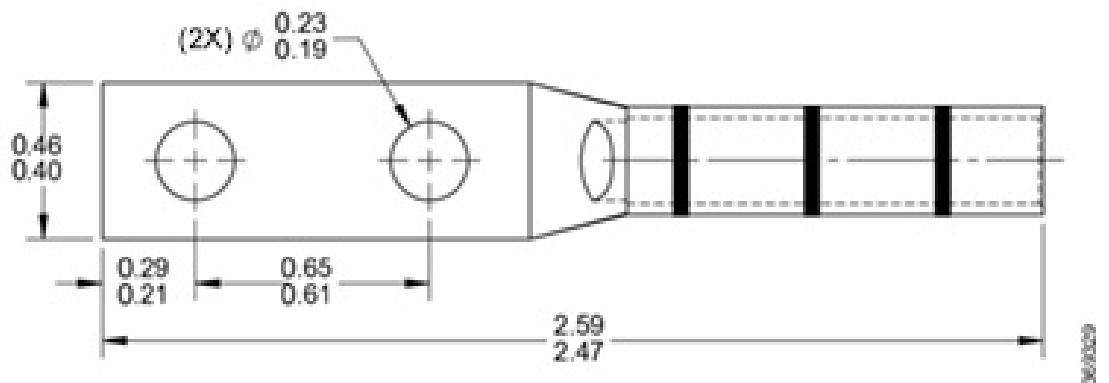
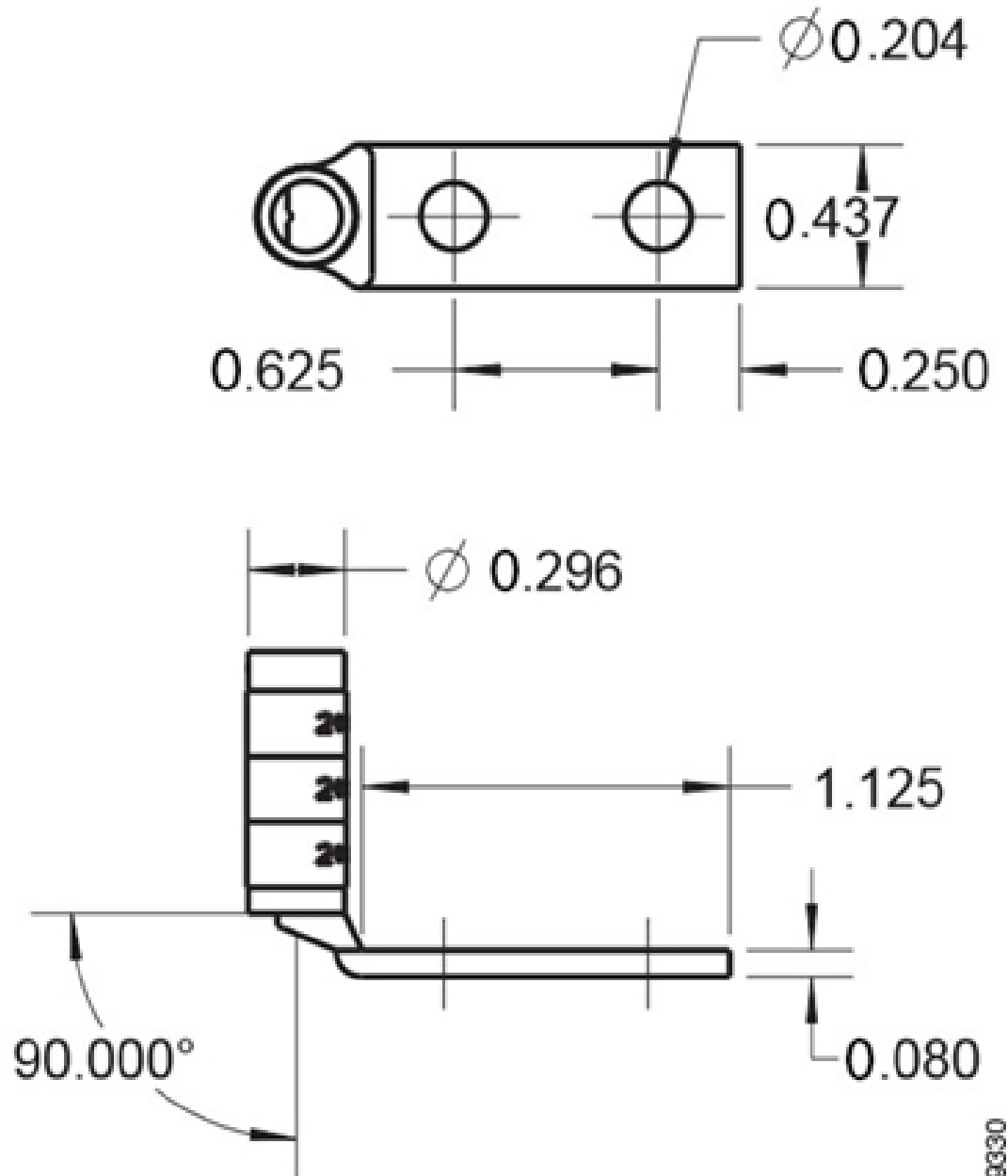


Figura 21: Lingueta de cabo de alimentação DC (90 graus)

**Chassi montado**

O chassis é enviado de uma das seguintes formas:

- **Chassi com placas de enchimento e placas de linha**

Recebe o chassi com placas de linha pré-instaladas, consoante o número de placas de linha que tiver encomendado, e as placas de enchimento nas restantes ranhuras de placa. Se tiver encomendado quatro

placas de linha, o chassi não inclui quaisquer placas de enchimento. Existem quatro suportes de gestão de fibra na embalagem, para cada placa de linha ou para as placas de enchimento pré-instaladas no chassi. O controlador, o SSD e os três módulos de ventoinha também são pré-instalados. A embalagem do chassi inclui apenas o kit de acessórios e as PSU.

Figura 22: Chassi fornecido com placas de linha



• Chassi apenas com placas de enchimento

Recebe o chassi com quatro placas de enchimento nas ranhuras de placa. A embalagem do chassi inclui quatro suportes de gestão de fibra, sendo um suporte para cada placa de enchimento. Se encomendar uma ou mais placas de linha como itens sobresselentes, receberá cada uma delas separadamente com um suporte de gestão de fibra adicional em cada embalagem. O controlador, o SSD e os três módulos de ventoinha são pré-instalados. A embalagem do chassi inclui apenas o kit de acessórios e as PSU. Tem de encomendar as placas de linha separadamente.

Desembalar e verificar o chassi Cisco NCS 1014

Utilize este procedimento para desembalar a embalagem e verificar se tem todos os módulos de chassi necessários para a instalação.

-
- Passo 1** Quando receber o equipamento Cisco NCS 1014 no local da instalação, abra a parte superior da caixa.
- Passo 2** Remova os acessórios e os forros de espuma da caixa. A caixa contém o chassi Cisco NCS 1014 e outros itens necessários para a instalação.
- Passo 3** Para remover o chassi da embalagem, segure na parte lateral do chassi e eleve-o para fora da caixa.

Utilize estas orientações sobre elevação para evitar ferimentos ou danos no equipamento:

- Não levante o equipamento sozinho. Peça ajuda a outra pessoa para levantar o equipamento.
Um chassis totalmente carregado pode pesar 28,7 kg.
- Assegure que os pés estão bem apoiados; equilibre o peso do objeto entre os seus pés.
- Eleve o equipamento 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. Quando se dobrar para elevar equipamento, dobre os joelhos (não a cintura), para reduzir a tensão sobre os seus músculos lombares.

Passo 4 Verifique se:

- O chassi Cisco NCS 1014 não está danificado. Verifique se existem arranhões, dobras, descoloração ou deformações no chassi.
- Os módulos enviados com o chassi ou em separado não estão danificados.

Passo 5 Se reparar na existência de danos no chassi ou nos módulos, contacte o seu técnico de vendas da Cisco para solicitar uma substituição.



CAPÍTULO 4

Instalar o chassi Cisco NCS 1014

Este capítulo contém os procedimentos de instalação do chassi Cisco NCS 1014.

- [Compatibilidade do rack, na página 37](#)
- [Requisitos gerais de alimentação e ligação à terra, na página 39](#)
- [Instalar o chassi Cisco NCS 1014 num rack EIA/ANSI/ETSI, na página 42](#)

Compatibilidade do rack

Esta secção apresenta detalhes sobre a compatibilidade de racks para o Cisco NCS 1014.

Figura 23: Tipo de rack de quatro pinos

Tipo de 4 pilares (orifício EIA universal)		Compatibilidade
Todos os racks de 23"		✓
Bastidor de 19" Pilar em L		✓
Bastidores de 19" Pilar horizontal		✓
Racks de 19" Poste em C		✗
Rack tipo ETSI (Orifício ETSI Universal)		✓

3867163

Figura 24: Tipo de rack de quatro pinos

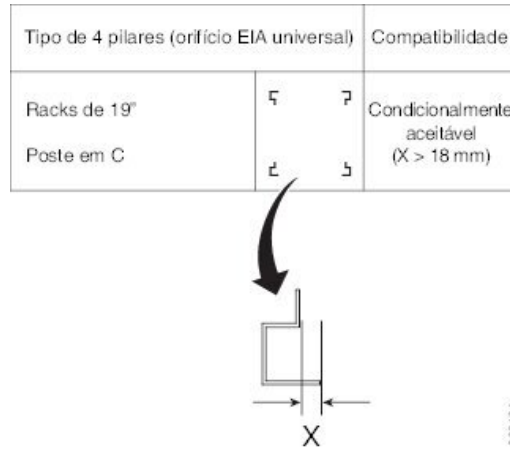
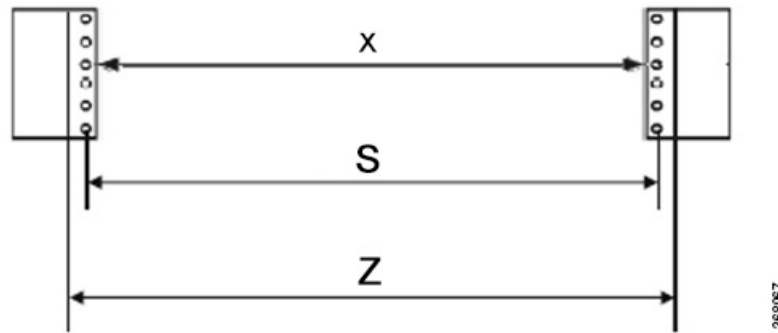


Figura 25: Tipo de rack de dois pinos

Tipo de 2 postes (orifício EIA universal)				Compatibilidade
Tipo de rack 19" (abertura 450 mm)				 Largura do poste 3" ou 5"
Tipo de rack 23" (secção apresentada)				
Tipo de rack 19" (abertura 450 mm)				
Tipo de rack 23" (secção apresentada)				
Tipo de rack ETSI (orifício ETSI Universal)				

366966

Figura 26: Especificação do rack



Tipo de rack	Abertura frontal do rack X	Centro-centro Y do orifício de montagem do rack	Dimensão Z do flange de montagem
Racks de 19"	450,8 mm (17,75")	465 mm (18,312")	482,6 mm (19")
Racks de 23"	552,45 mm (21,75")	566,7 mm (22,312")	584,2 mm (23")
Racks ETSI	500,0 mm (19.68")	515,0 mm (20.276")	533,4 mm (21")



Nota A distância entre o poste dianteiro e traseiro num rack de quatro postes é de 427 mm (posição de fechado) e 707 mm (posição de aberto).

Requisitos gerais de alimentação e ligação à terra

Os requisitos gerais de energia e ligação à terra são:

- A instalação do sistema de encaminhamento deve respeitar os códigos elétricos nacional e local:
 - Nos Estados Unidos: o código da National Fire Protection Association (NFPA - Associação Nacional de Proteção Contra Incêndios) 70 e o Código Elétrico Nacional americano (NEC).
 - No Canadá: o Código Elétrico Canadiano, I parte, CSA C22.1.
 - Noutros países: da 1.ª parte à 7.ª parte da norma 60364 da Comissão Eletrotécnica Internacional - "International Electrotechnical Commission" (IEC).
- São necessárias duas fontes de alimentação CA e CC separadas e independentes para fornecerem redundância 2N ao sistema de alimentação. Cada fonte de alimentação requer o seu próprio disjuntor.
- Cada fonte de alimentação deve fornecer energia limpa ao local. Se necessário, instale um condicionador de energia.
- O local deve fornecer proteção contra curtos-circuitos (sobretensão) aos dispositivos.

- O local deve dispor de uma ligação à terra correta para evitar danos provocados por relâmpagos e picos de corrente.



Nota A ligação da lingueta de terra também é obrigatória para a versão de chassis CA.

- O planeamento elétrico do local deve incluir os requisitos de energia para qualquer terminal externo e equipamento de teste que irá utilizar com o sistema.



Nota Reveja os avisos de segurança no documento *Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Network Convergence System 1014* (Cumprimento da Regulamentação e Informações de Segurança para o Cisco Network Convergence System 1014) do Cisco Network Convergence System antes de tentar instalar o chassis.

Ligar o chassi Cisco NCS 1014 à terra

Utilize esta tarefa para ligar o chassi Cisco NCS 1014 à terra. Na instalação do chassi, a lingueta de terra deve ser ligada em primeiro lugar.

O chassi NCS 1014 tem um ponto de ligação à terra na parte frontal. A seguinte etiqueta de aviso está afixada no chassis.



Aviso É essencial uma ligação à terra de corrente de fuga elevada antes de ligar à fonte de alimentação.



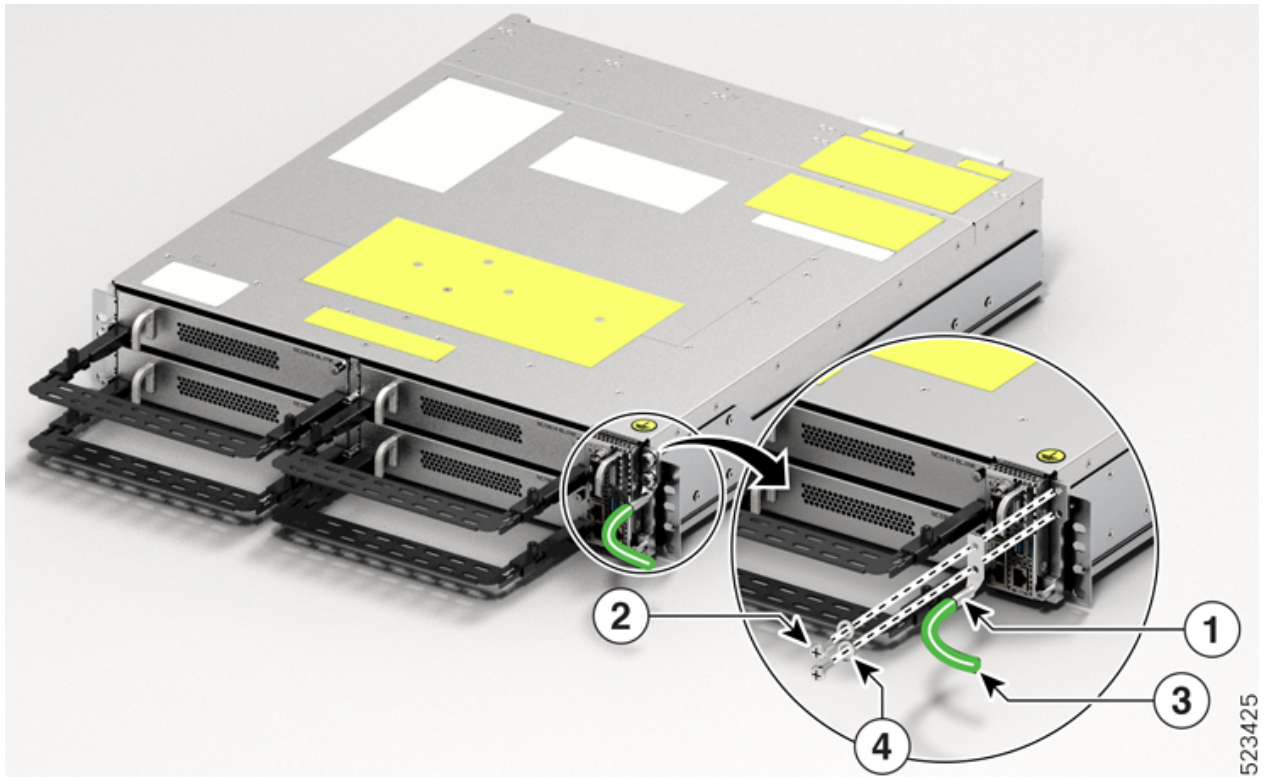
Atenção Ao terminar a ligação de um quadro à terra, não utilize conetores de lingueta de soldadura, conetores ("push-in") sem parafusos, conetores de ligação rápida ou outros conetores de ajuste por fricção.

Antes de começar

Instale o filtro de ar antes de instalar a lingueta de ligação à terra no chassi Cisco NCS 1014. Consulte a secção [Instalar o filtro de ar, na página 78](#).

- Passo 1** Verifique se o cabo à terra do escritório está ligado à parte superior do rack e à ligação à terra do escritório, de acordo com a prática na unidade local.
- Passo 2** Remova qualquer pintura e outros revestimentos não condutores das superfícies entre o ponto de massa do quadro do compartimento e o ponto de massa da prateleira. Limpe as superfícies de acoplamento e aplique o composto antioxidante adequado aos condutores sem revestimento.
- Passo 3** Ligue uma extremidade do cabo de ligação à terra (cabo n.º 6 AWG) ao conector de lingueta de orifício duplo.
- Passo 4** Alinhe a lingueta de ligação à terra de orifício duplo ao ponto de ligação à terra do chassis.

Figura 27: Lingueta de terra do NCS 1014



Ponto	Acessório
1	Lingueta
2	Parafuso de cabeça abaulada M5 (48-1169-01)
3	Cabo de terra
4	Anilha de bloqueio (49-100371-01)

A orientação do cabo de lingueta é sempre na parte inferior.

Passo 5 Aperte o parafuso de cabeça abaulada M5 (48-1169-01) com um binário de 3,1 N-m (27,4 lbs-pol.).

Passo 6 Ligue a outra extremidade do cabo de terra ao quadro do compartimento através de um conector de lingueta de orifício duplo, de acordo com as especificações do quadro do rack do equipamento.

Instalar o chassi Cisco NCS 1014 num rack EIA/ANSI/ETSI



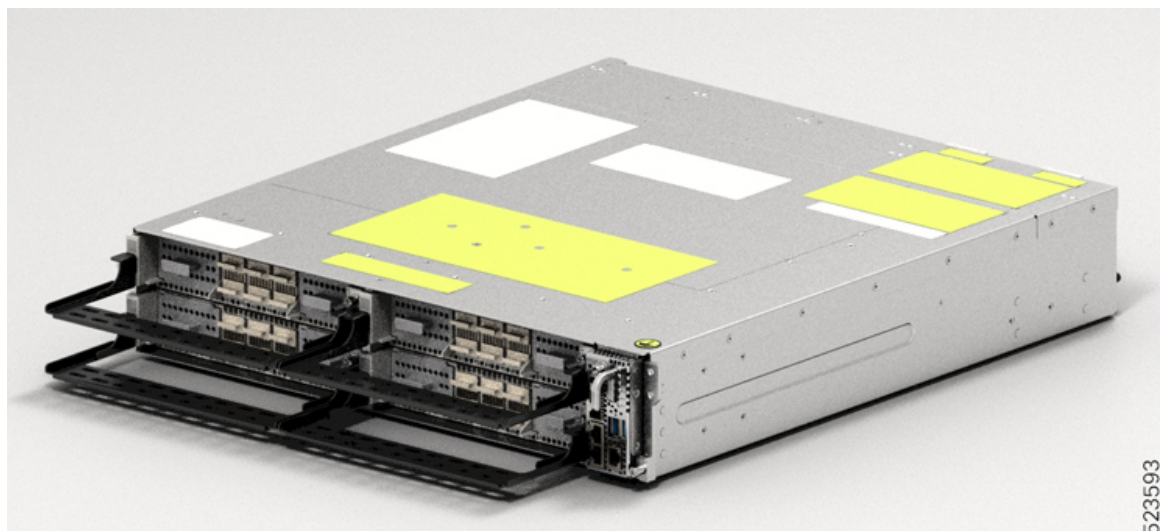
Aviso Instruções de montagem em rack

As instruções de montagem em rack que se seguem ou semelhantes estão incluídas nas instruções de instalação:

- Ambiente de funcionamento elevado — Se instalado num conjunto fechado ou multirack, a temperatura de funcionamento do ambiente do rack pode ser superior à temperatura ambiente. Portanto, deve ser considerada a instalação do equipamento num ambiente compatível com a temperatura ambiente máxima (T_{ma}) especificada.
- Fluxo de ar reduzido — A instalação do equipamento num rack deve ser feita de modo a não comprometer o fluxo de ar necessário para o funcionamento seguro do equipamento.
- Carga mecânica — A montagem do equipamento no rack deve ser feita de modo que não se crie uma situação perigosa devido a uma carga mecânica irregular.
- Sobrecarga do circuito — É necessário ter em consideração a ligação do equipamento ao circuito de alimentação e o efeito que a sobrecarga dos circuitos pode ter na proteção contra a sobrecorrente e na cablagem de alimentação. Ao abordar esta questão, devem ser tidas em conta as classificações da placa de identificação do equipamento.
- Ligação à terra fiável — Deve ser mantida uma ligação à terra fiável do equipamento montado em rack. Deve ser dada especial atenção às ligações de alimentação que não sejam ligações diretas ao circuito de derivação (por exemplo, utilização de várias tomadas).

É obrigatório fixar os suportes de gestão de fibra para todas as placas no chassis antes de instalar o chassis Cisco NCS 1014 no rack. Consulte a secção [Fixar o suporte de gestão de fibra](#) para obter detalhes sobre o procedimento.

Figura 28: Placas de linha equipadas com suporte de gestão de fibra





Nota Nos racks ETSI, para manter uma pegada de 600 mm, a porta do armário não pode ser instalada e a barra horizontal do suporte de gestão de fibra deve ter o menor comprimento possível. Consulte [Ajustar o suporte de gestão de fibra](#).



Atenção Utilize a guia de montagem apenas para o primeiro posicionamento do chassi. Tem de fixar o chassi com parafusos na parte frontal.



Atenção Utilize apenas o hardware de fixação fornecido com o Cisco NCS 1014 para impedir que se desaperte, a deterioração e a corrosão eletromecânica do hardware e do material unido.

Antes de começar

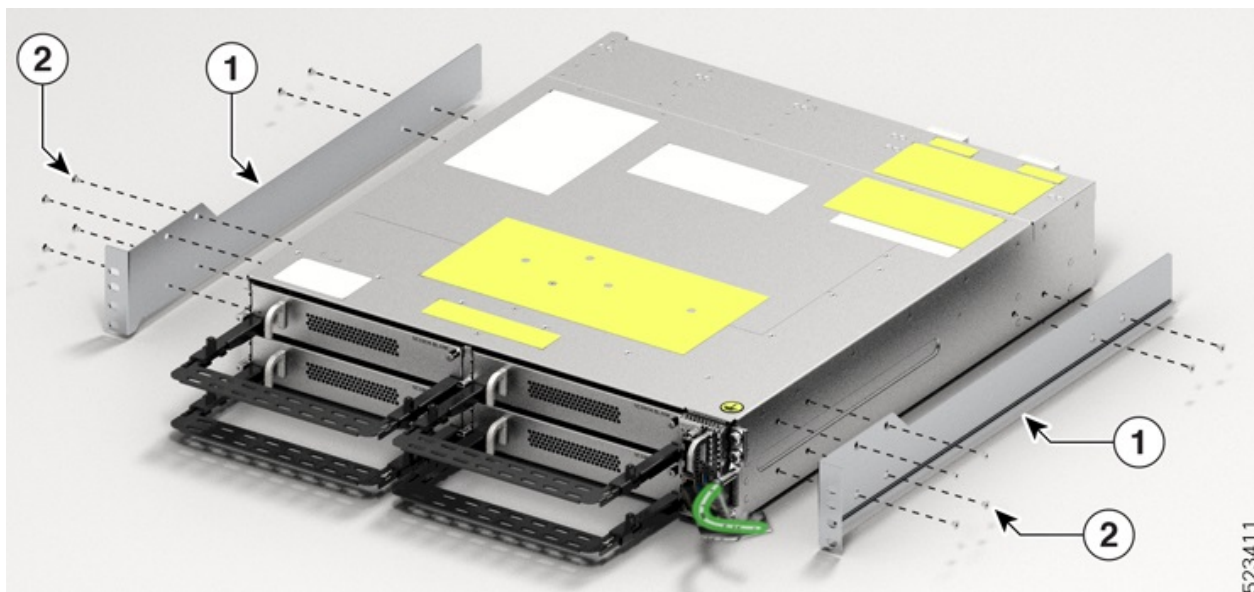
As calhas de deslizamento só são utilizadas para posicionar os chassi. Consultar a secção [Compatibilidade do rack](#), na página 37.

Passo 1

Fixe os suportes de montagem esquerdo e direito no chassi utilizando os parafusos (48-2029-01) e aperte-os a um binário de 1,5 N-m (13,3 lbs-pol.).

Os suportes esquerdo e direito estão devidamente identificados.

Figura 29: Fixação dos suportes



Ponto	Componente
1	Parafusos utilizados para os suportes

Ponto	Componente
2	Suporte direito (700-116388-01) e suporte esquerdo (700-116386-01)

- Passo 2** Instale o seletor de quatro ou dois postes no rack.
- [Instalar o seletor de dois postes num rack EIA/ANSI](#)
 - [Instalar o seletor de quatro postes num rack EIA/ANSI](#)
 - [Instalar o seletor de dois postes num rack ETSI](#)
 - [Instalar o seletor de quatro postes num rack ETSI](#)

Passo 3 Insira o chassis (com suportes) nos seletores montados no rack.

Passo 4 Após inserir completamente o chassi, fixe-o com quatro parafusos (48-101524-01) em cada lado do suporte.

Consulte [Instalar o filtro de ar, na página 78](#) para obter o procedimento de instalação do filtro de ar antes de fixar o chassi ao rack.

Passo 5 Com uma chave de parafusos Philips número 2, aperte os parafusos a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).

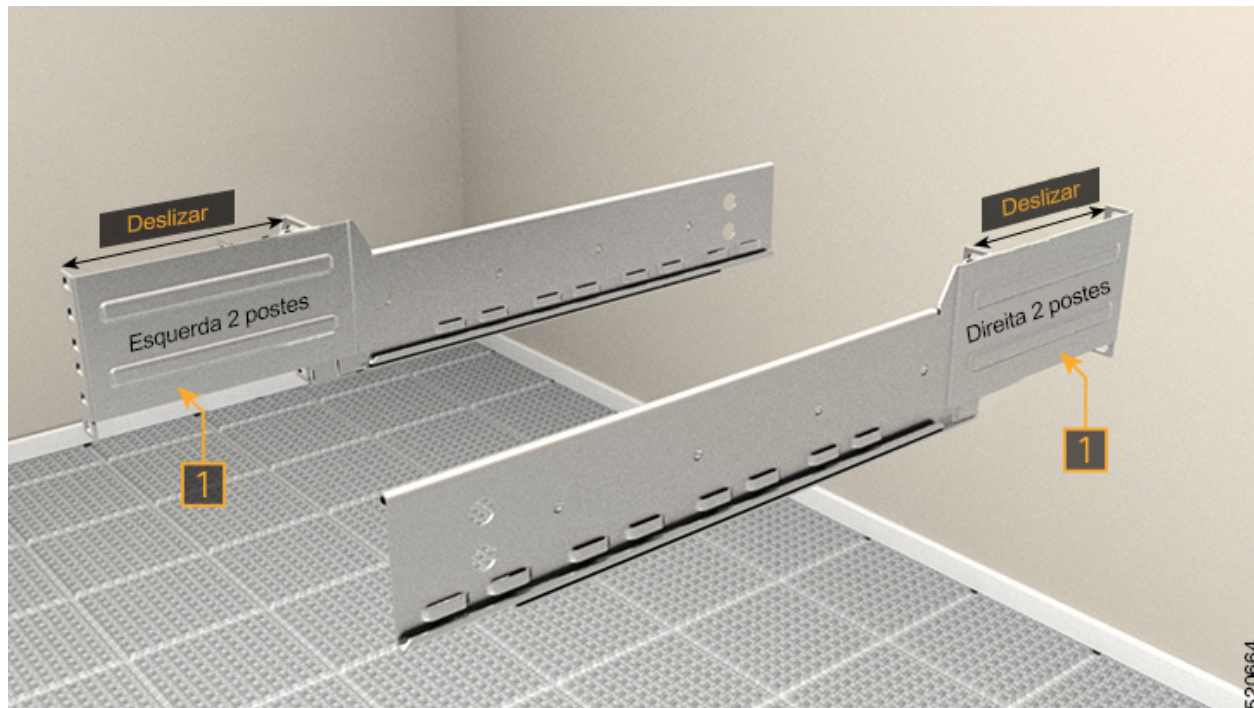
Instalar o seletor de dois postes num rack EIA/ANSI

Utilize este procedimento para instalar o seletor de dois postes num rack EIA/ANSI.

Passo 1 Identifique o seletor de dois postes e ajuste o comprimento do seletor (3" a 5").

Faça deslizar os seletores interiores e ajuste o comprimento até estabelecer contacto com a superfície do rack.

Figura 30: Identificação do seletor de dois pinos



1	Consulte a marcação nos seletores; as marcações indicam o seletor direito e esquerdo.
---	---

Passo 2

Integre o seletor de dois postes no rack. Execute uma das seguintes ações:

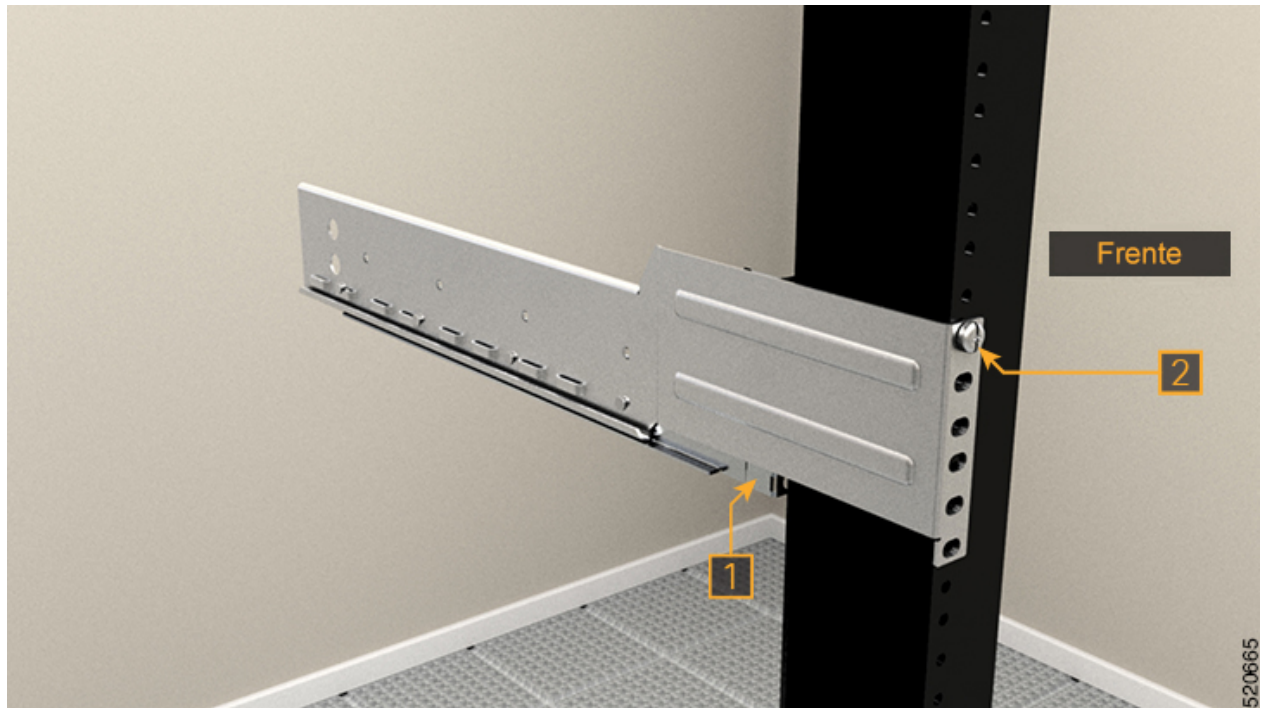
- Para o rack de 19", pode encaixar diretamente o seletor no rack. Execute os seguintes passos:
 1. Na parte dianteira, insira apenas o parafuso superior do seletor (48-101524-01).
 2. Aperte o parafuso a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
 3. Do mesmo modo, na parte traseira, insira três parafusos (48-101524-01) e aperte-os com um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
- Para o rack de 23", pode encaixar o seletor no rack utilizando um adaptador. Execute os seguintes passos: (consulte a imagem seguinte).

A superfície formada tem de estar sempre voltada para a parte interior do poste do rack.

1. Na parte dianteira do adaptador (na direção do chassi), insira apenas o parafuso superior do seletor (48-101524-01).
2. Aperte o parafuso a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
3. Do mesmo modo, na parte traseira (na direção do chassi), insira três parafusos (48-101524-01) e aperte-os com um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).

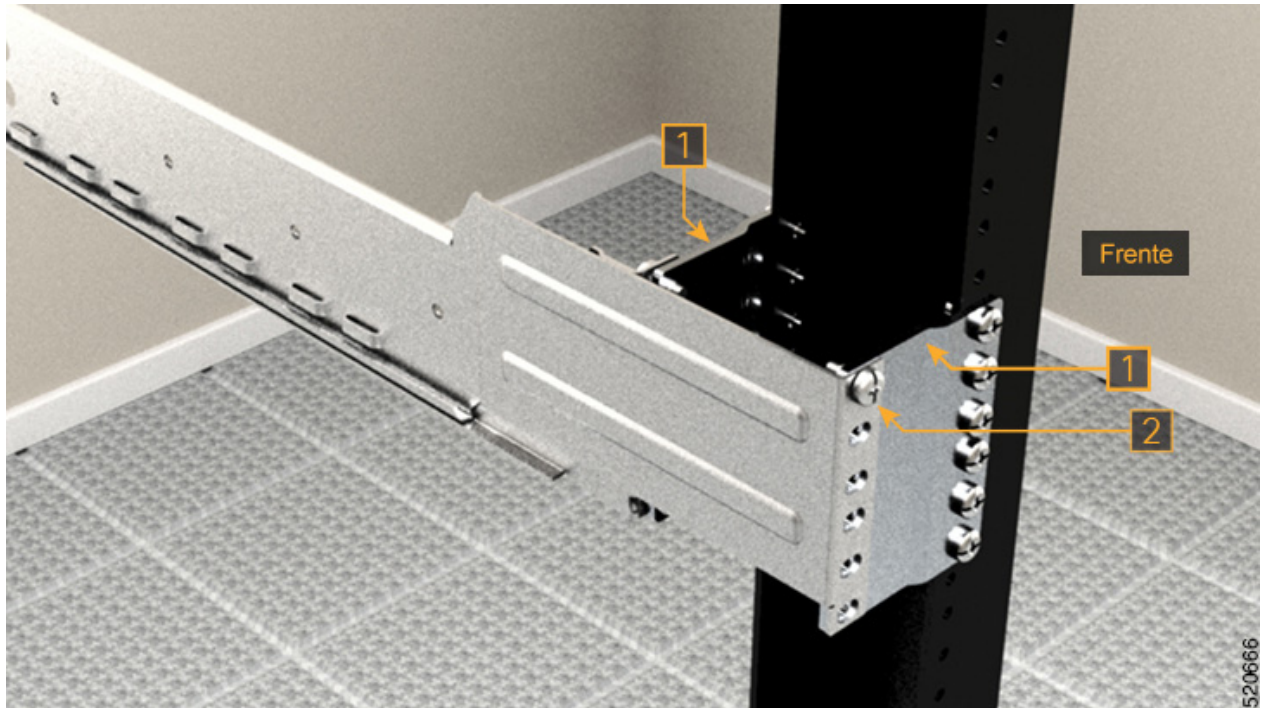
Para a parte do adaptador que está virada para o rack, é necessário colocar os seis parafusos na parte dianteira e na parte traseira.

Figura 31: Integração do seletor de dois postes no rack de 19"



1	Superfície interior do suporte de deslizamento.
2	Parafusos de fixação do seletor (48-101524-01)

Figura 32: Integração do seletor de dois postes no rack de 23"



1	Adaptador
2	Parafusos de fixação do seletor (48-101524-01)

Instalar o seletor de quatro postes num rack EIA/ANSI

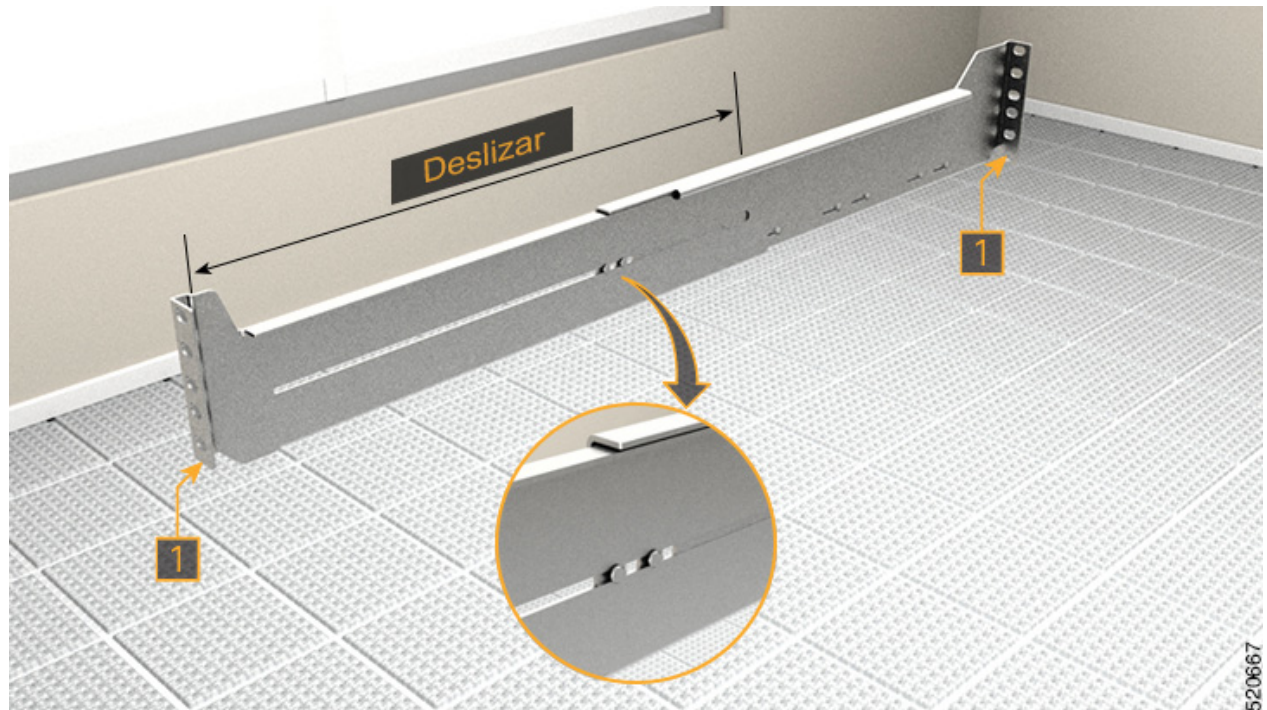
Utilize este procedimento para instalar o seletor de quatro postes num rack EIA/ANSI.

Passo 1

Identifique o seletor de quatro postes e ajuste o comprimento do seletor.

Faça deslizar o braço do seletor interior e ajuste o comprimento até estabelecer contacto com a superfície do rack.

Figura 33: Identificação do seletor de quatro pinos



1	Faça deslizar e ajuste o comprimento do braço do seletor.
---	---

Passo 2 Integre o seletor de quatro postes no rack. Execute uma das seguintes ações:

- Para o rack de 19", pode encaixar diretamente o seletor no rack. Execute os seguintes passos:
 1. Na parte dianteira, insira apenas o parafuso superior do seletor (48-101524-01).
 2. Aperte o parafuso a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
 3. Do mesmo modo, na parte traseira, insira cinco parafusos (48-101524-01) e aperte-os com um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
- Para o rack de 23", pode encaixar o seletor no rack utilizando um adaptador. Execute os seguintes passos: (consulte a imagem seguinte).

A superfície formada tem de estar sempre voltada para a parte interior do poste do rack.

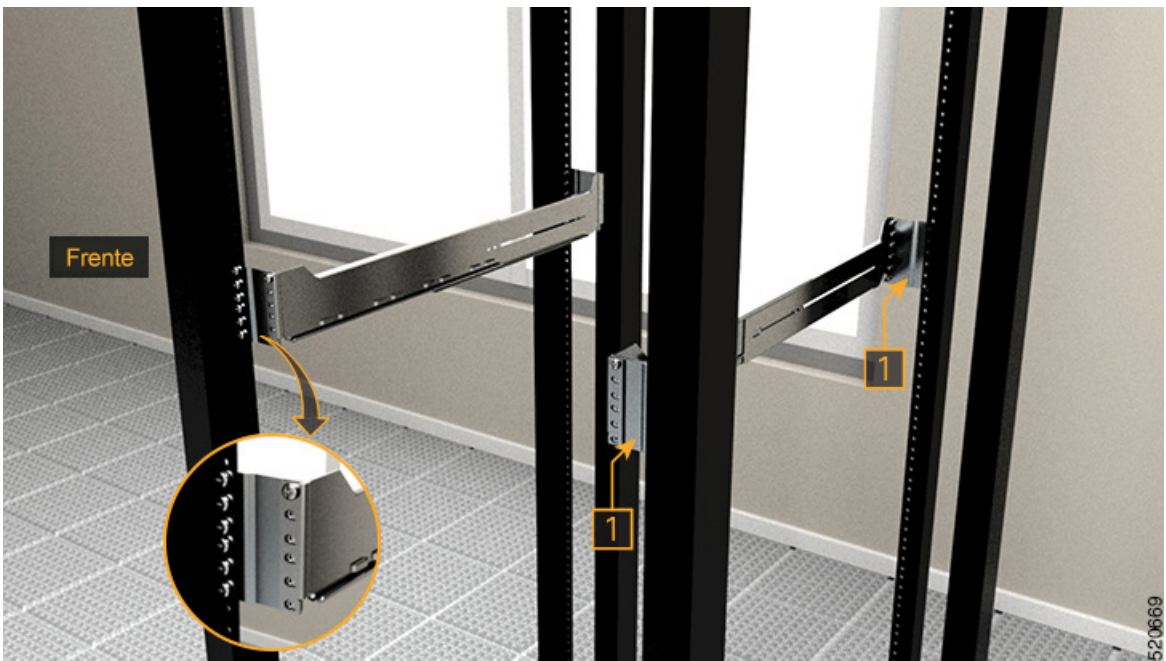
1. Na parte dianteira do adaptador (na direção do chassi), insira apenas o parafuso superior do seletor (48-101524-01).
2. Aperte o parafuso a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
3. Do mesmo modo, na parte traseira (na direção do chassi), insira cinco parafusos (48-101524-01) e aperte-os com um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).

Para a parte do adaptador que está virada para o rack, é necessário colocar os seis parafusos na parte dianteira e na parte traseira.

Figura 34: Integração do seletor de quatro postes no Rack de 19"



Figura 35: Integração do seletor de quatro postes no Rack de 23"



1	Adaptador
---	-----------

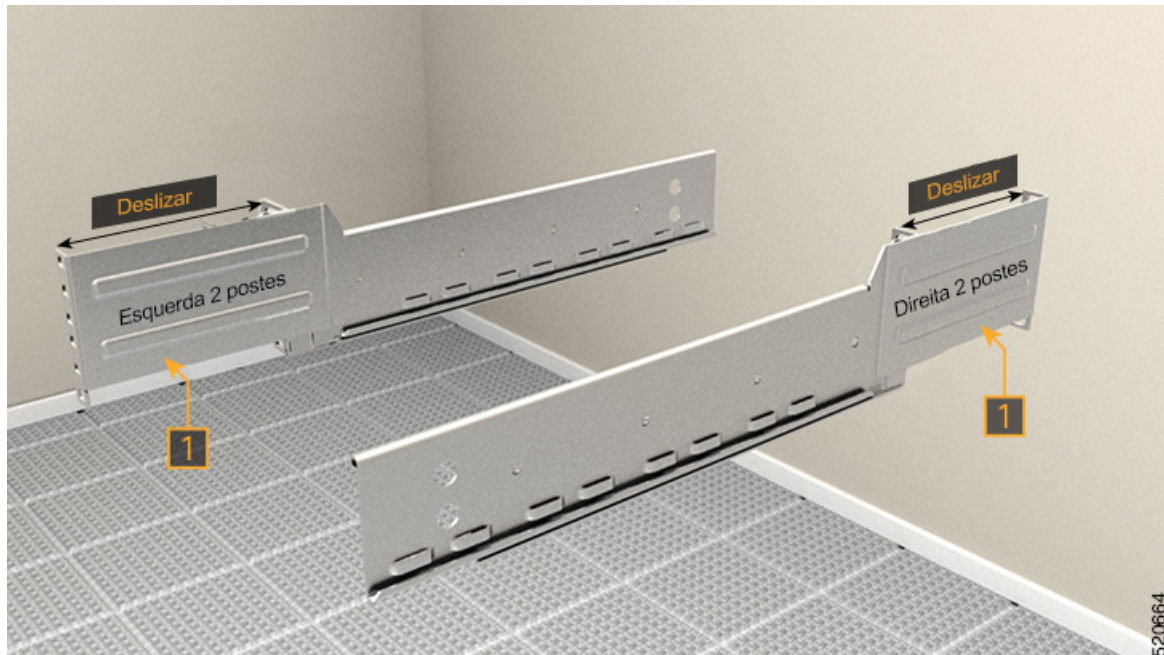
Instalar o seletor de dois postes num rack ETSI

Utilize este procedimento para instalar o seletor de dois postes num rack ETSI.

Passo 1 Identifique o seletor de dois postes e ajuste o comprimento do seletor (3" a 5").

Faça deslizar os seletores interiores e ajuste o comprimento até estabelecer contacto com a superfície do rack.

Figura 36: Identificação do seletor de dois pinos



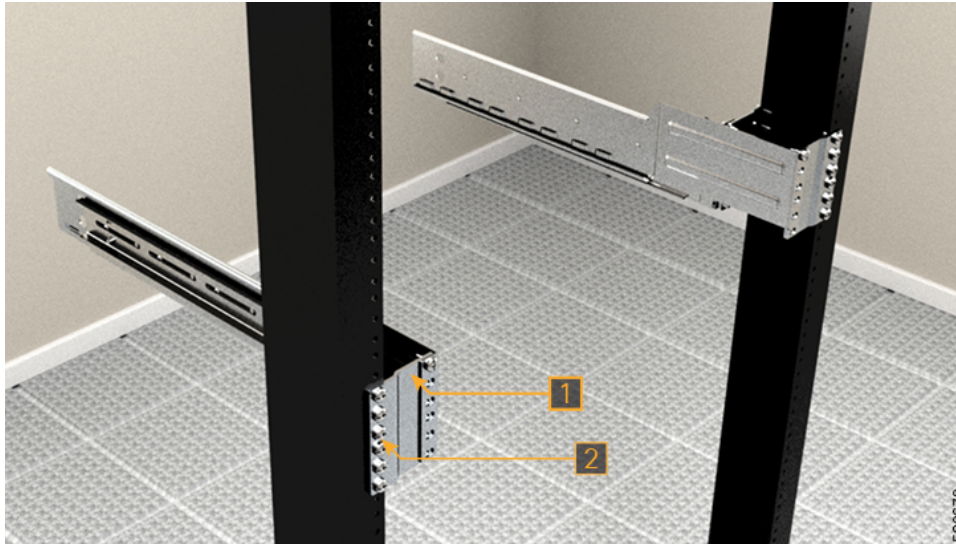
1	Consulte a marcação nos seletores; faça deslizar os seletores interiores para ajustar o comprimento.
---	--

Passo 2 Integre o seletor de dois postes no rack ETSI com um adaptador.

A superfície formada tem de estar sempre voltada para a parte interior do poste do rack.

1. Na parte dianteira, insira apenas o parafuso superior do seletor (48-101524-01).
2. Aperte o parafuso a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
3. Do mesmo modo, na parte traseira, insira três parafusos (48-101524-01) e aperte-os com um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).

Figura 37: Integração do seletor de dois postes - Rack ETSI



1	Adaptador
2	Parafusos de fixação do seletor (48-101524-01)

Instalar o seletor de quatro postes num rack ETSI

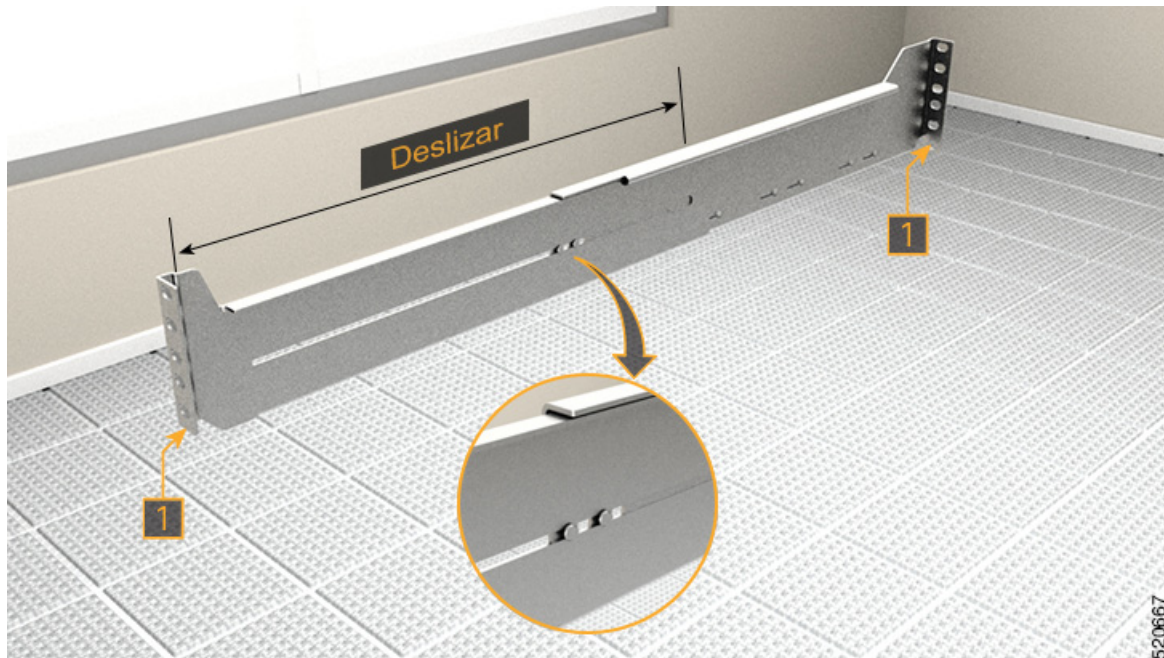
Utilize este procedimento para instalar o seletor de quatro postes num rack ETSI.

Passo 1

Identifique o seletor de quatro postes e ajuste o comprimento do seletor.

Faça deslizar o braço do seletor interior e ajuste o comprimento até estabelecer contacto com a superfície do rack.

Figura 38: Identificação do seletor de quatro pinos



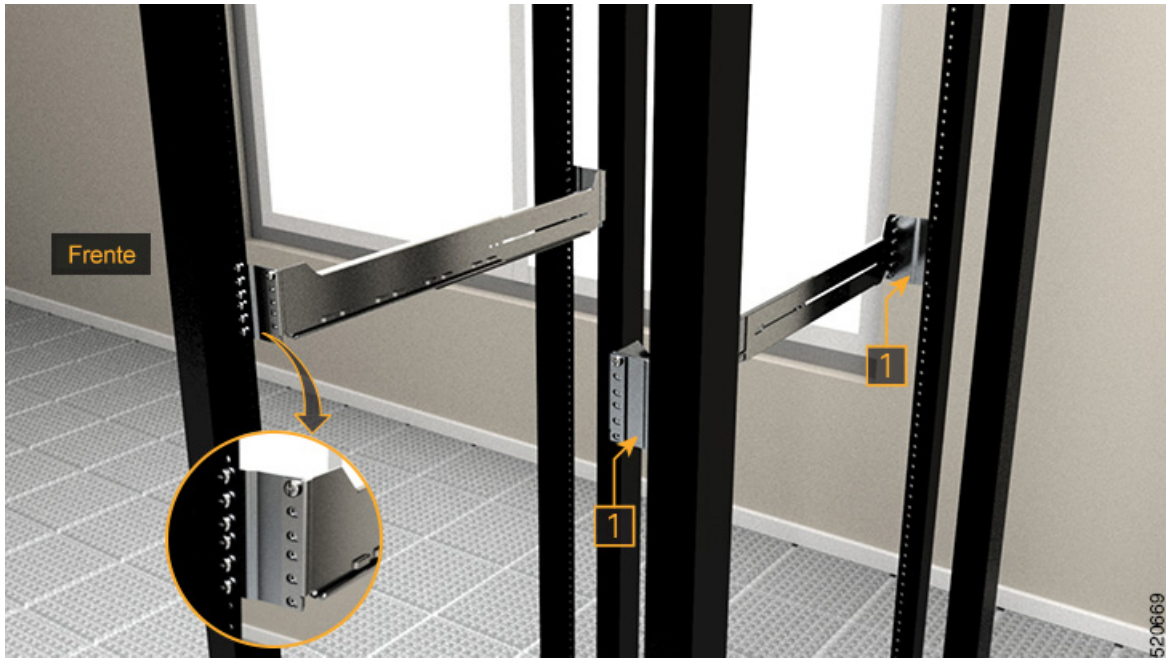
1	Faça deslizar e ajuste o comprimento do braço do seletor.
---	---

Passo 2 Integre o seletor de quatro postes no rack ETSI com um adaptador.

A superfície formada tem de estar sempre voltada para a parte interior do poste do rack.

1. Na parte dianteira, insira apenas o parafuso superior do seletor (48-101524-01).
2. Aperte o parafuso a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).
3. Do mesmo modo, na parte traseira, insira cinco parafusos (48-101524-01) e aperte-os com um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).

Figura 39: Integração do seletor de quatro postes no rack ETSI



1	Adaptador
---	-----------



CAPÍTULO 5

Instalar os módulos Cisco NCS 1014

Este capítulo descreve os procedimentos de instalação dos módulos do Cisco NCS 1014.



Atenção

Todas as ranhuras modulares do chassis NCS 1014 devem ser sempre preenchidas com os respectivos módulos (placas de linha, controladores, PSU e unidades de ventoinha). As ranhuras de placa de linha vazias devem ser preenchidas com módulos de preenchimento, fornecidos com o chassi. A substituição ou atualização dos módulos (Inserção ou remoção online, OIR) só deve ser efetuada quando a temperatura ambiente for inferior a 30 °C. A inserção ou remoção online (OIR) dos módulos deve ser concluída no período de cinco minutos para evitar o sobreaquecimento dos componentes.



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- [Instalar a unidade de estado sólido \(SSD\), na página 55](#)
- [Instalar a unidade da ventoinha, na página 57](#)
- [Instalar o controlador, na página 59](#)
- [Fixar o suporte de gestão de fibra, na página 62](#)
- [Ajustar o suporte de gestão de fibra, na página 64](#)
- [Instalar a placa de linha, na página 65](#)
- [Instalar as unidades de fonte de alimentação \(PSU\), na página 67](#)
- [Instalar os dispositivos conectáveis, na página 76](#)
- [Instalar o filtro de ar, na página 78](#)

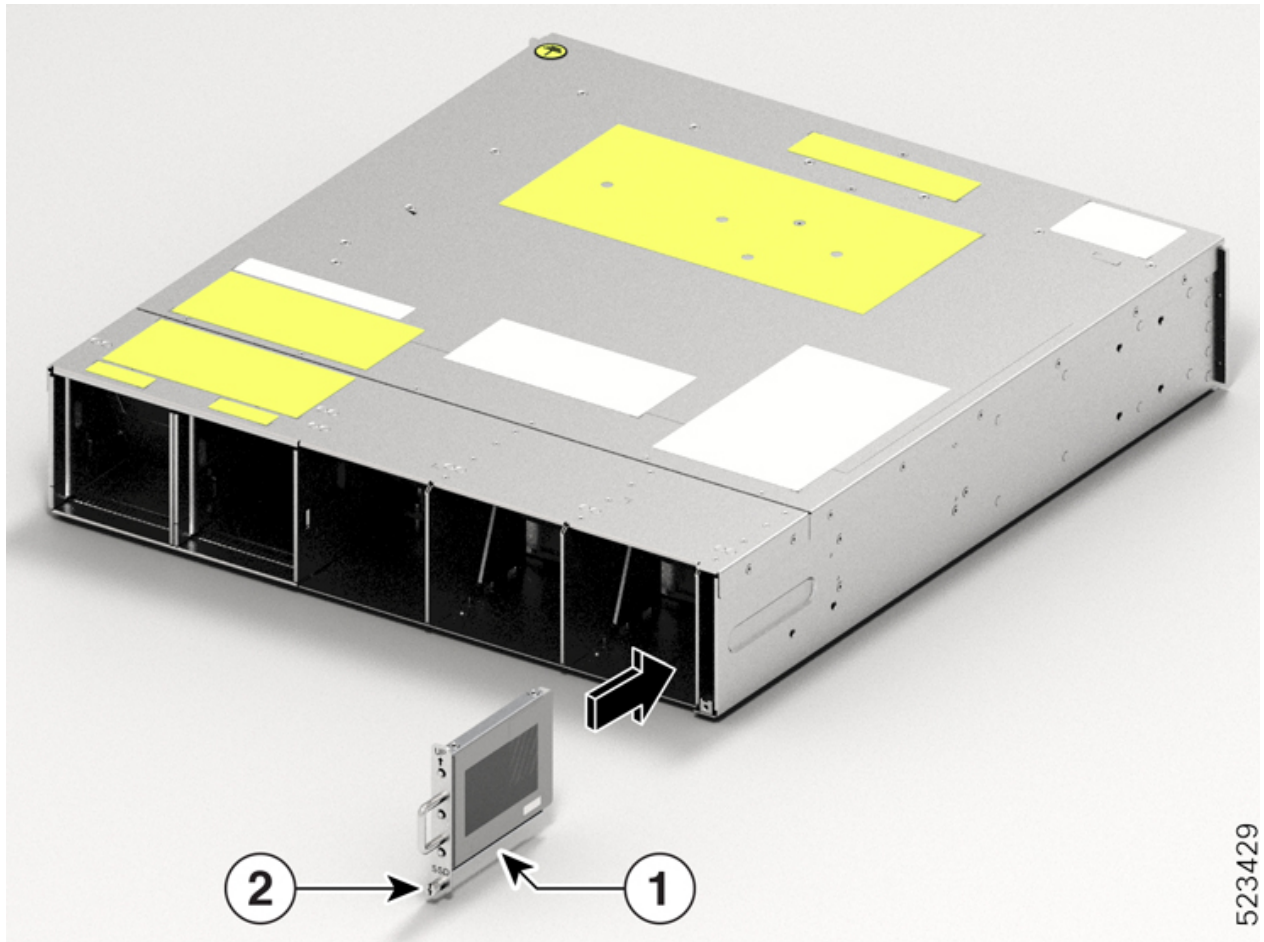
Instalar a unidade de estado sólido (SSD)

Utilize este procedimento para instalar o SSD no chassi Cisco NCS 1014.

Passo 1 Antes de inserir o SSD na ranhura, utilize a etiqueta *PARA CIMA* para o ajudar a orientar corretamente o módulo.

Passo 2 Utilize uma mão para apoiar o módulo SSD na parte inferior. Depois, utilize a outra mão para segurar a pega frontal e deslize o SSD para a ranhura.

Figura 40: Instalar o SSD



Ponto	Componente
1	SSD
2	Parafuso M3 T15

Passo 3 Com uma chave de parafusos T15 de seis lóbulos/ranhuras, aperte os parafusos M3 T15 de seis lóbulos/ranhuras a um binário de 0,65 N-m (5,75 lbs-pol.).

Instalar a unidade da ventoinha

Siga estes passos para instalar as unidades da ventoinha no chassi Cisco NCS 1014.



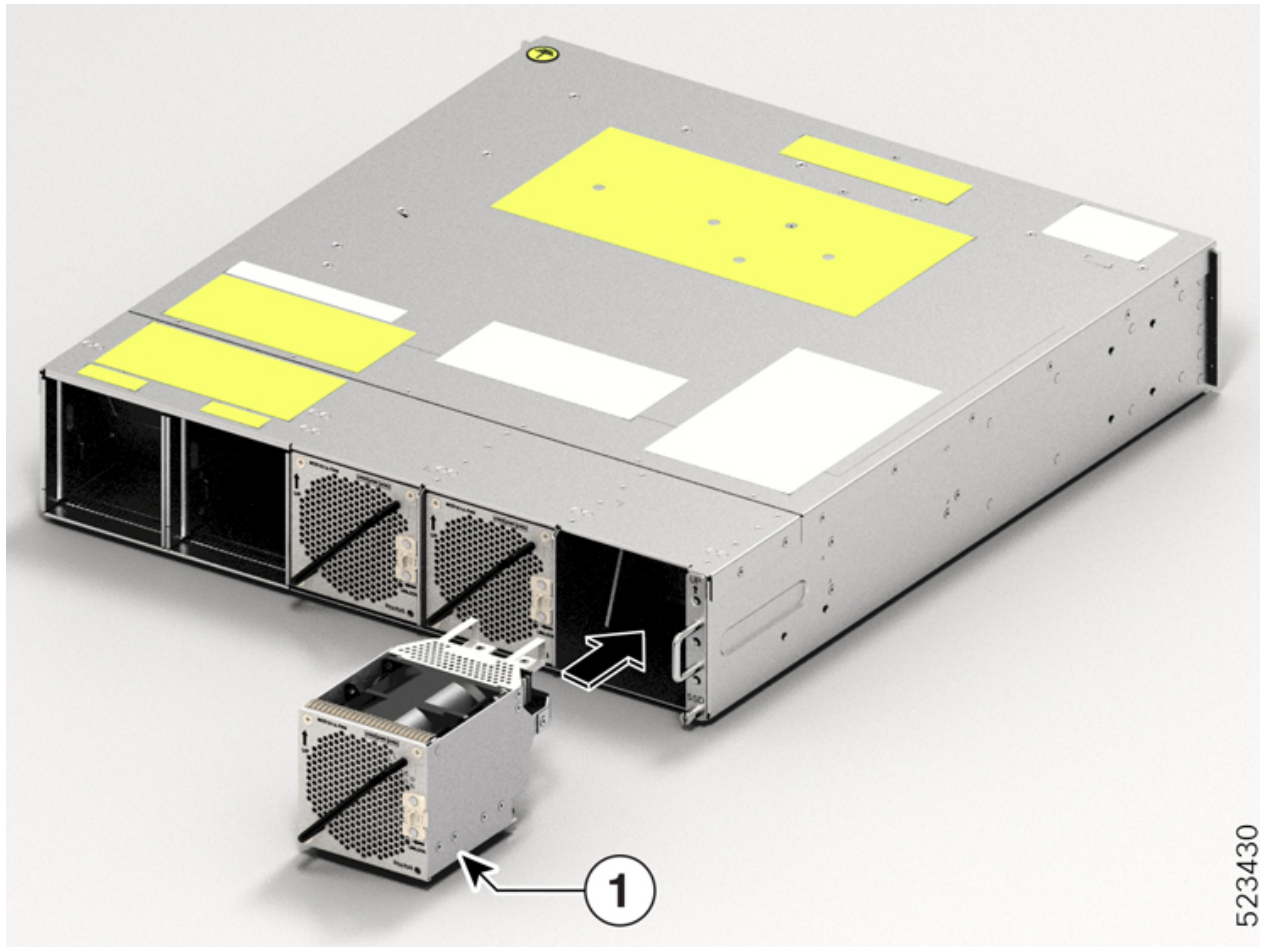
WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

-
- Passo 1** Antes de inserir a unidade da ventoinha, utilize a etiqueta *This Side Up* (Este lado para cima) para o ajudar a orientar corretamente a unidade da ventoinha.
- Passo 2** Utilize uma mão para apoiar a unidade da ventoinha. Depois, utilize a outra mão para segurar a pega frontal e insira a unidade da ventoinha na ranhura.
- Ao inserir a unidade da ventoinha, utilize o polegar para empurrar a alavanca com mola para a esquerda e mantenha-a na posição de desbloqueio.

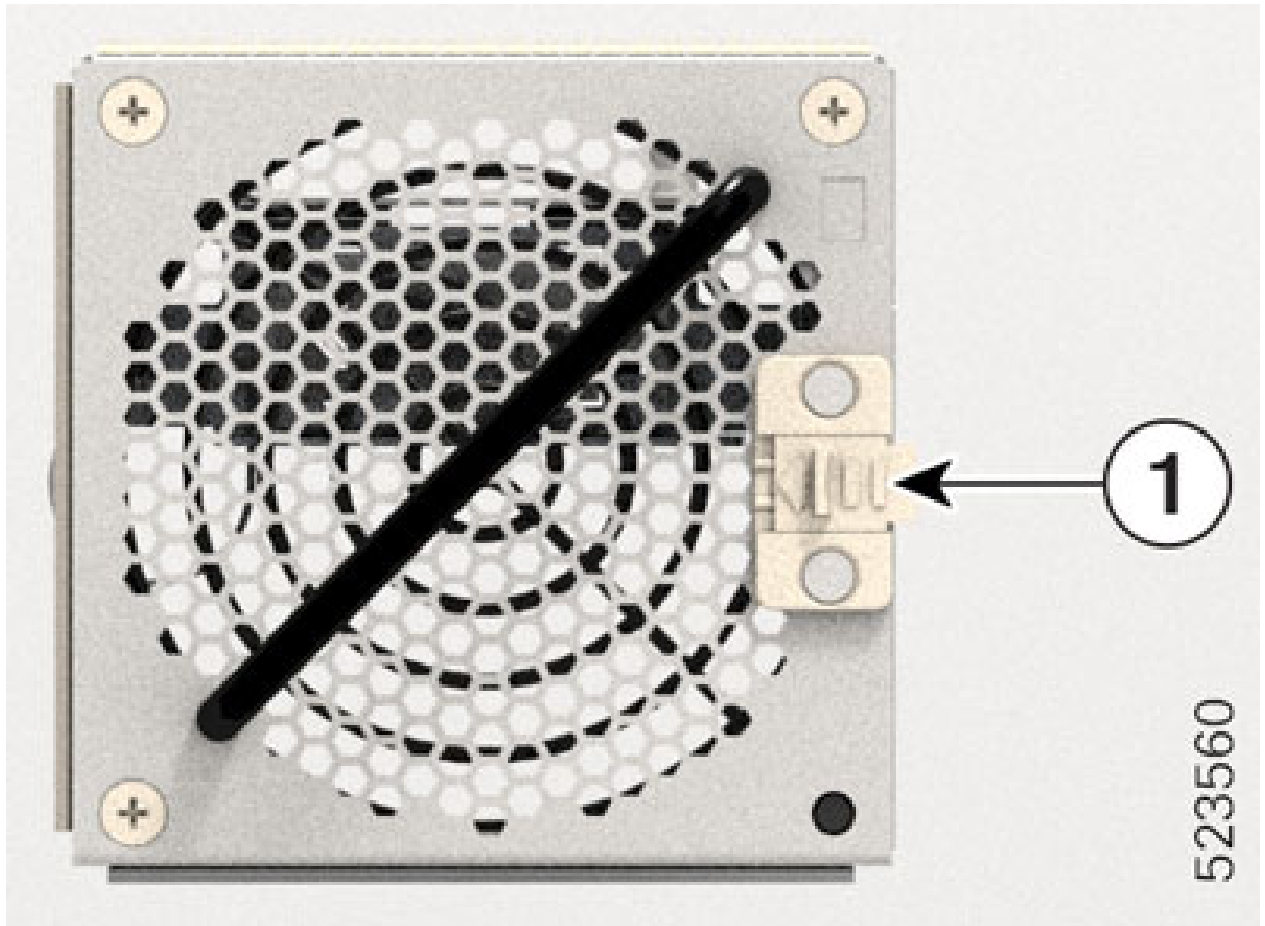
Figura 41: Inserir uma bandeja de ventoinhas



Ponto	Componente
1	Bandeja da ventoinha

Passo 3 Liberte a alavanca com mola para bloquear a unidade da ventoinha na sua posição.

Figura 42: Alavanca com mola solta



Ponto	Componente
1	Alavanca com mola

Passo 4 Repita os passos acima até concluir a instalação de todas as unidades da ventoinha.

Instalar o controlador

Siga estes passos para instalar o controlador no chassi Cisco NCS 1014.

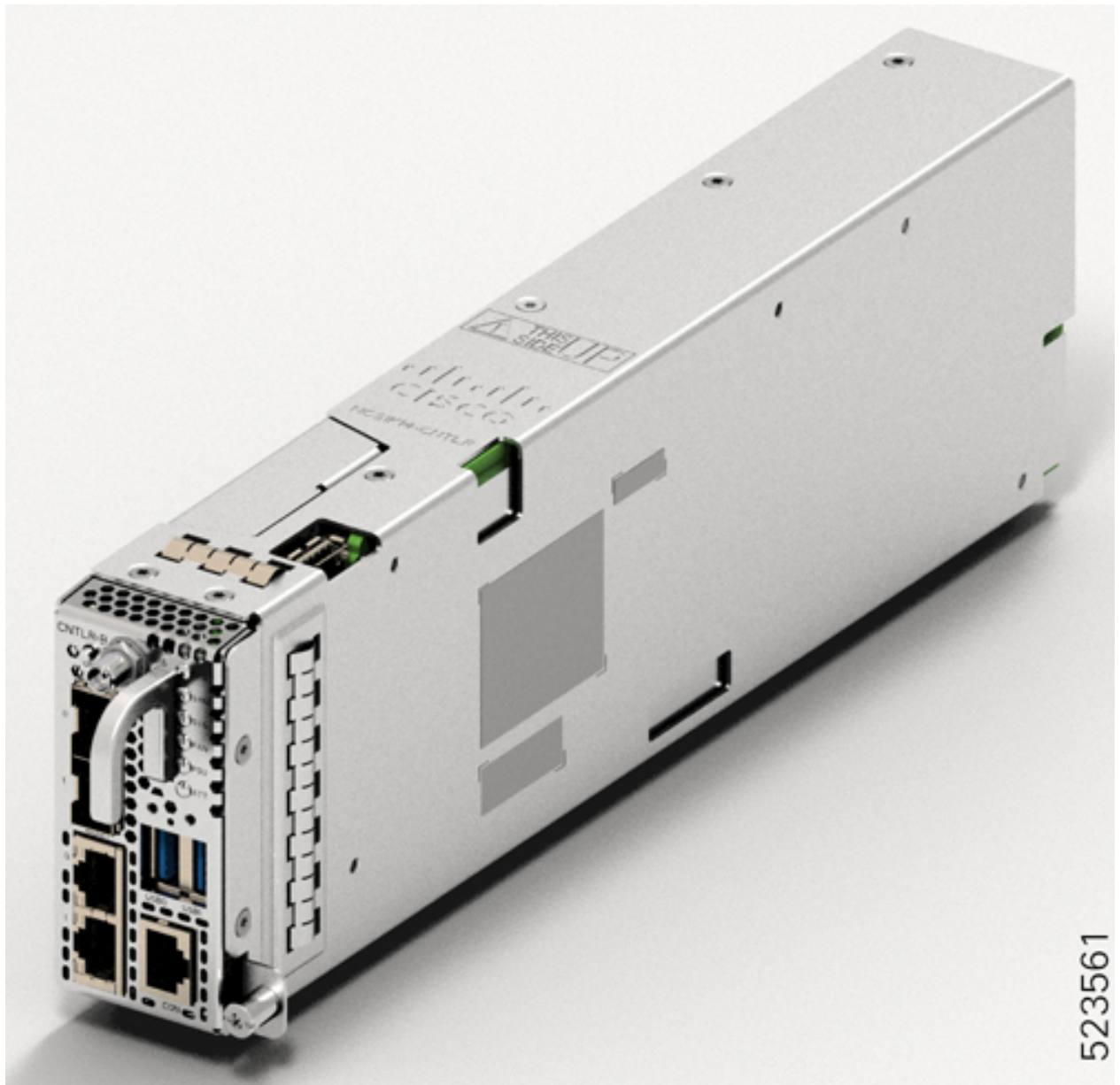
Passo 1 Antes de inserir o controlador, utilize a etiqueta *This Side Up* (Este lado para cima) para o ajudar a orientar corretamente o controlador.

Figura 43: Vista perspectiva do controlador NCS1K14-CNTR-K9



523413

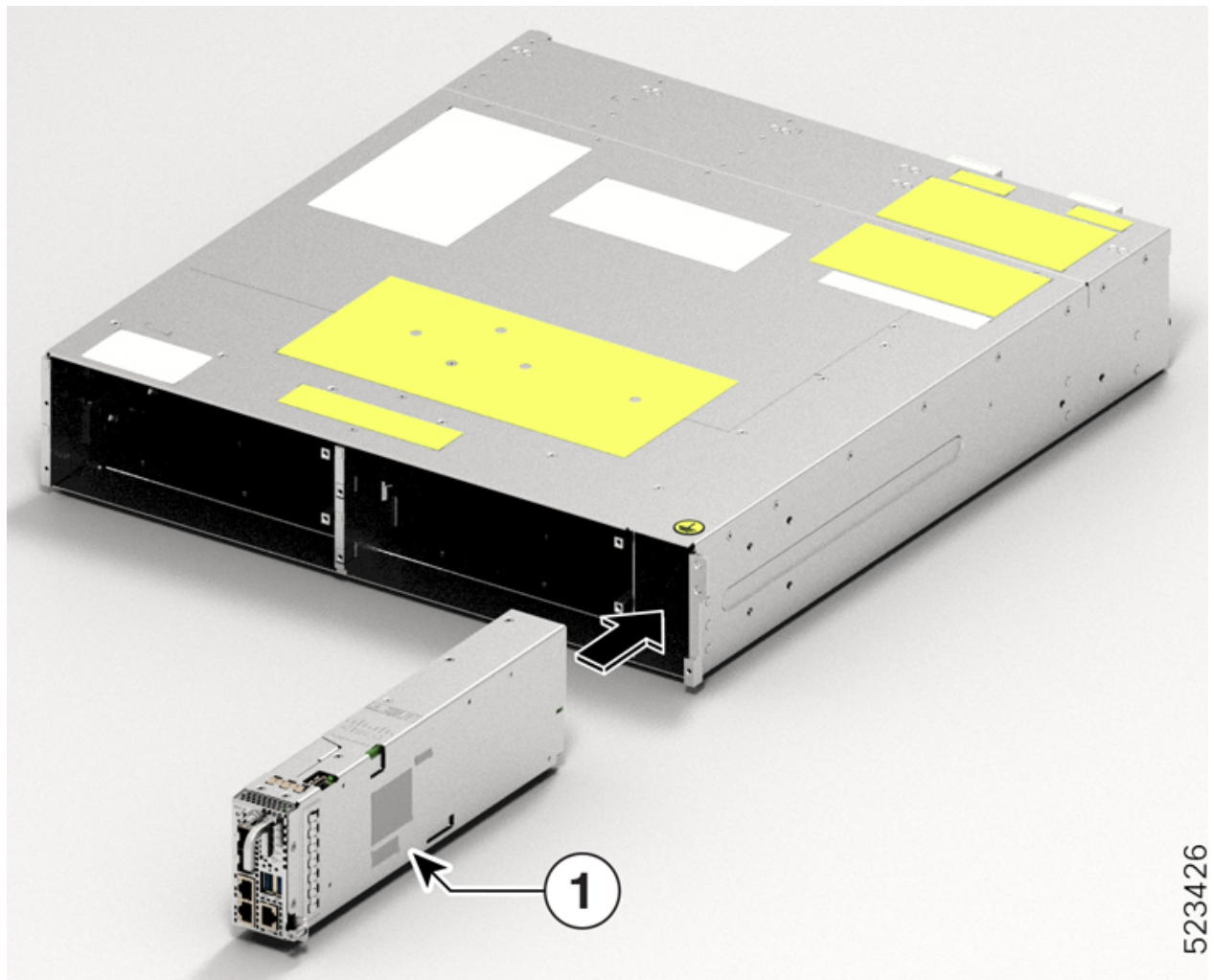
Figura 44: Vista perspectiva do controlador NCS1K14-CNTRLR-B-K9



Passo 2 Deslize o controlador para dentro da ranhura. Para deslizar o controlador:

1. Com uma mão, apoie o controlador na parte inferior.
2. Com a outra mão, segure a pega frontal e empurre o controlador para dentro da ranhura.

Figura 45: Inserir o controlador



Ponto	Módulo
1	Placa controladora Cisco NCS 1014 (NCS1K14-CNTLR-K9)

Passo 3 Com uma chave de parafusos Torx T15, aperte os dois parafusos Torx M3 T15 com um binário de 0,65 N-m (5,75 lbs-pol.).

Fixar o suporte de gestão de fibra

Utilize este procedimento para fixar um suporte de gestão de fibra a uma placa de linha ou placa de enchimento.

Os suportes de gestão de fibra estão disponíveis na embalagem. Cada placa de linha ou placa de enchimento é fornecida com o seu próprio suporte de gestão de fibra. Não troque os suportes de gestão de fibra. As placas

CCMD-16-C, CCMD-16-L e 1.2T têm suportes de gestão de fibra ajustáveis. A placa 2.4T DWDM tem um suporte de gestão de fibra com comprimento fixo.

Passo 1 Fixe o suporte de gestão de fibra à placa (placa de linha ou placa de enchimento). Para encaixar:

1. Oriente os parafusos cativos no suporte de gestão de fibra para a placa de linha.
 Certifique-se de que o suporte de gestão de fibra está na orientação correta. Uma orientação incorreta obstrui o acesso às portas.
2. Coloque os parafusos cativos do suporte nos orifícios dos parafusos da placa de linha.

Figura 46: Fixar os suportes de gestão de fibra na placa 2.4T

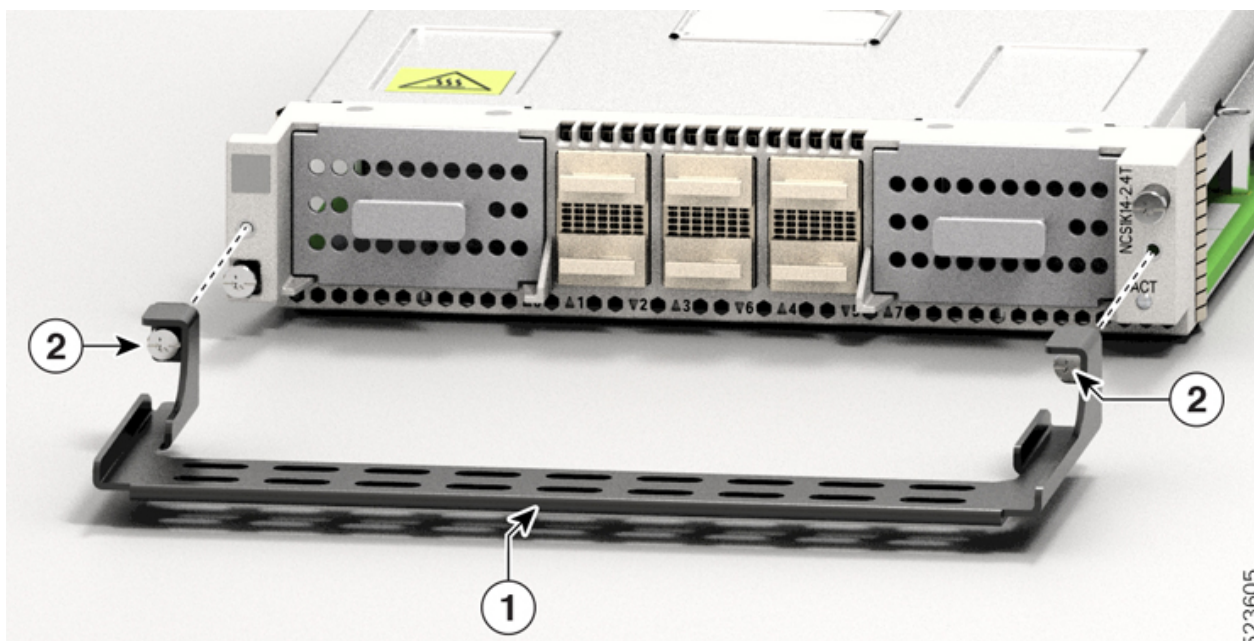


Tabela 13: Acessórios da placa 2.4T

Ponto	Acessório
1	Suporte de gestão de fibra
2	Parafusos cativos

Passo 2 Utilizando uma chave de parafusos Torx T15 com limitação de binário, aperte os dois parafusos Torx M3 T15 do suporte de gestão de fibra com um binário de 0,65 N-m (5,75 lbs-pol.).
 Recomendamos que não remova os suportes de gestão de fibra após a instalação da placa de linha no chassi.
 A secção subsequente descreve o procedimento de ajuste do comprimento do suporte de gestão de fibra.

Ajustar o suporte de gestão de fibra



Nota Este procedimento não é aplicável à placa de linha 2.4T que tem um suporte de gestão de fibra com comprimento fixo. Pode ignorar este procedimento.

Utilize esta tarefa para ajustar o comprimento do suporte de gestão de fibra das seguintes placas:

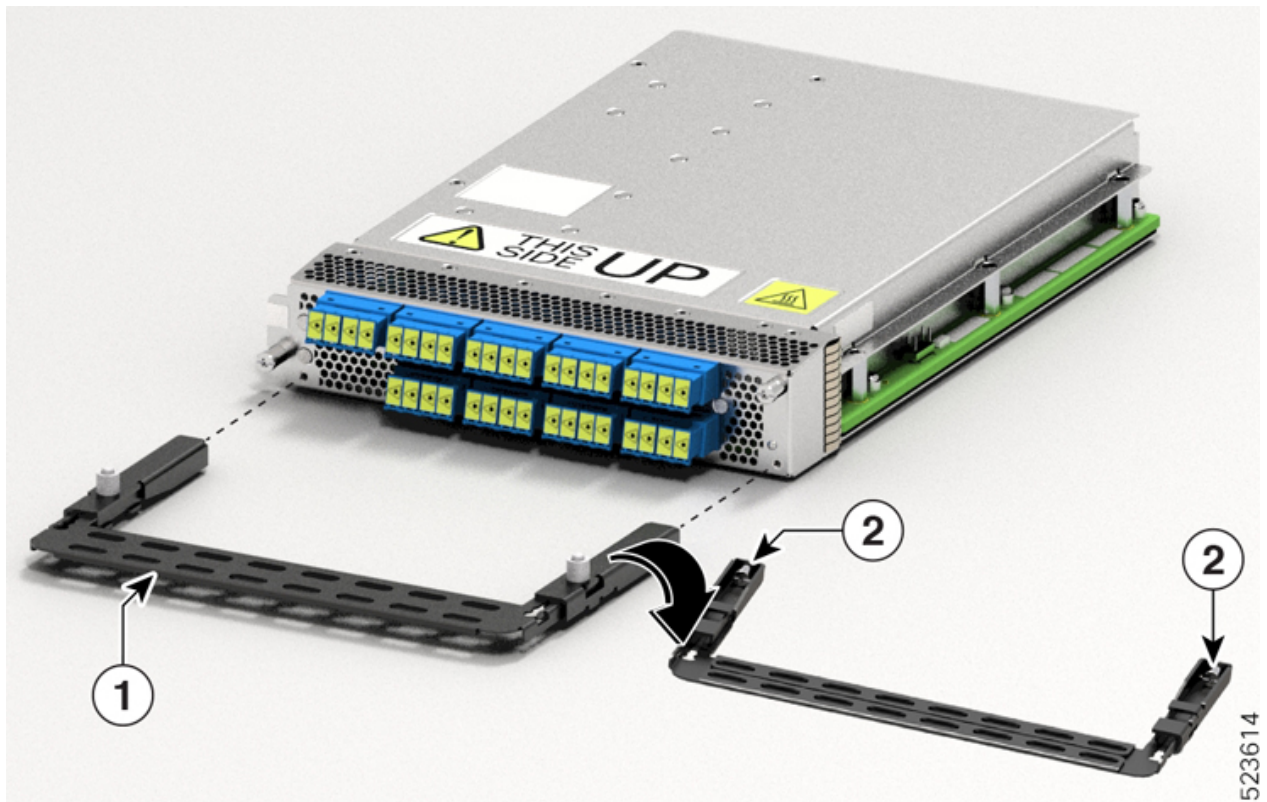
- CCMD-16-C
- CCMD-16-L
- 1.2T
- Placa de enchimento



Nota Recomendamos que mantenha o suporte de gestão de fibra na posição mais curta para racks ETSI para manter uma pegada de 600 mm. Também recomendamos que ajuste o comprimento do suporte antes da instalação.

Passo 1 Desengate a barra horizontal do suporte. Para tal, pressione os pinos de êmbolo para baixo em ambos os lados do suporte.

Figura 47: Ajustar o suporte de gestão de fibra



1	Barra horizontal
2	Pinos de êmbolo

Passo 2 Puxe para fora a barra horizontal do suporte de gestão de fibra para aumentar o comprimento do suporte. Os pinos de êmbolo bloqueiam o suporte quando a barra horizontal é totalmente estendida. Pode verificar se os pinos do êmbolo estão bloqueados com base na visibilidade das suas ranhuras.

- Se ambas as ranhuras forem visíveis, os pinos estão desengatados.
- Se não for visível qualquer ranhura, a barra encontra-se na fase transitória.
- Se for visível uma ranhura, a barra está corretamente instalada e bloqueada.

Instalar a placa de linha

Utilize esta tarefa para instalar a placa de linha no chassi Cisco NCS 1014. O chassi Cisco NCS 1014 suporta, no máximo, quatro placas de linha.

Antes de começar

É obrigatório fixar os suportes de gestão de fibra nas placas de enchimento e placas de linha antes de instalar o chassi num rack. Para obter mais detalhes, consulte [Fixar o suporte de gestão de fibra](#).

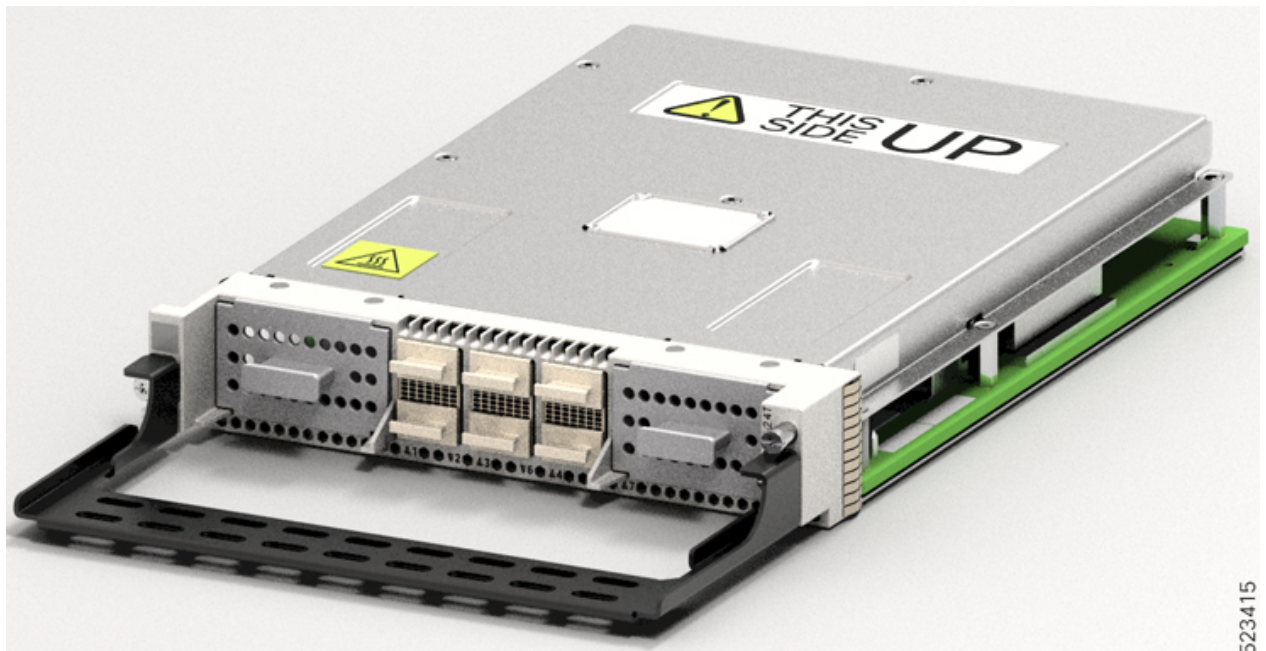


Nota O procedimento seguinte pressupõe que encomendou o chassi Cisco NCS 1014 pré-instalado apenas com placas de enchimento.

O procedimento seguinte também se aplica à instalação de placas de enchimento.

- Passo 1** Desaperte os parafusos Torx da placa de enchimento utilizando uma chave de parafusos Torx T15.
- Passo 2** Segurando no suporte de gestão de fibra da placa de enchimento com uma mão e apoiando-a com a outra mão, retire a placa de enchimento do chassi.
- Passo 3** Antes de inserir a placa de linha na ranhura, certifique-se de que a placa está corretamente orientada e que a etiqueta *This Side Up* (Este lado para cima) é vista de cima. Utilize a etiqueta *This Side Up* (Este lado para cima) para o ajudar a orientar corretamente a placa de linha.

Figura 48: Vista perspectiva da placa de linha NCS1K14-2.4T-K9



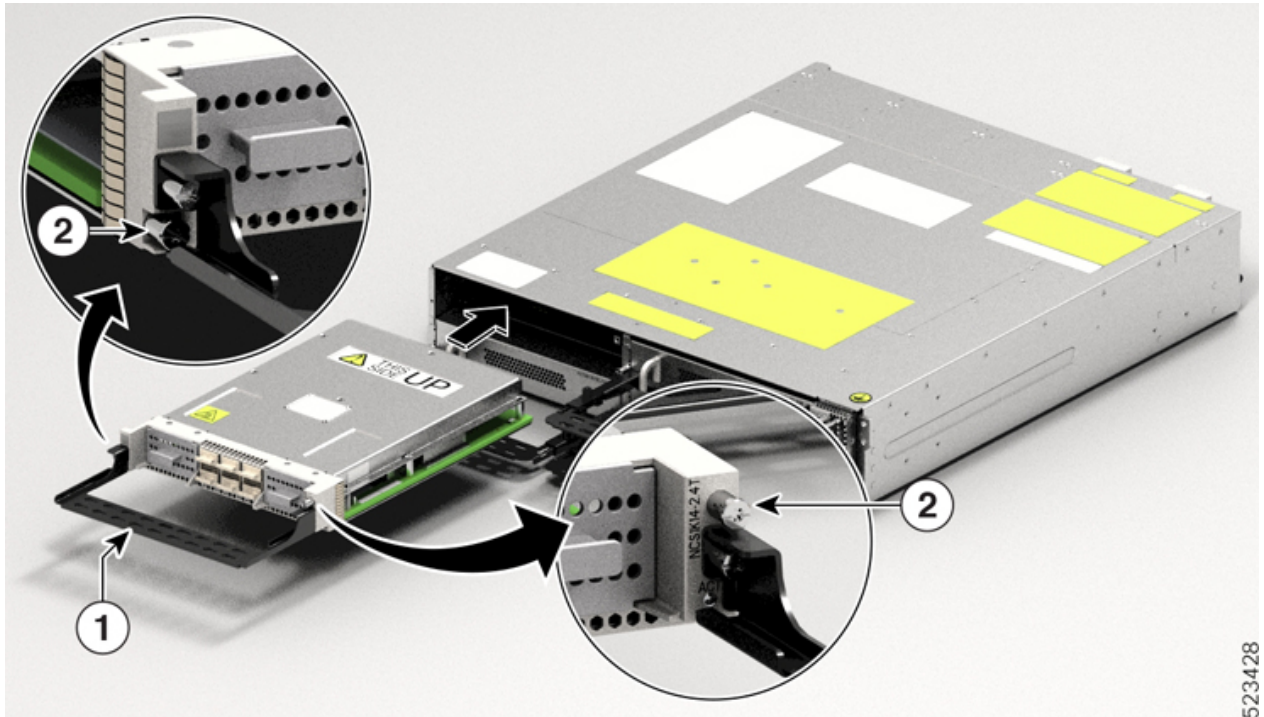
- Passo 4** Utilize ambas as mãos ao inserir a placa de linha. Para inserir a placa de linha, faça o seguinte:
1. Utilize uma mão para apoiar a parte inferior da placa de linha.
 2. Utilize a outra mão para segurar o suporte de gestão de fibra.
 3. Com as duas mãos, introduza a placa de linha na ranhura.

Atenção Utilize os suportes de gestão de fibra apenas para puxar ou para empurrar as placas de linha ou placas de enchimento. Não utilize os suportes de gestão de fibra para transportar as placas. Apoie sempre a placa de linha e a placa de enchimento com a mão por baixo.

Passo 5 Deslize a placa de linha completamente para o interior, para a guia de deslizamento, até encaixar no chassi.

Passo 6 Com a chave de parafusos T-15 de seis lóbulos/ranhuras com limitação de binário, aperte os dois parafusos cativos da placa de linha com binário de 0,44 N-m (3,89 lbs-pol.) para fixar a placa de linha.

Figura 49: Inserir a placa de linha NCS1K14-2.4T-K9



Ponto	Acessório
1	Utilize o suporte de gestão de fibra para apoiar a placa de linha.
2	Parafusos cativos

Instalar as unidades de fonte de alimentação (PSU)

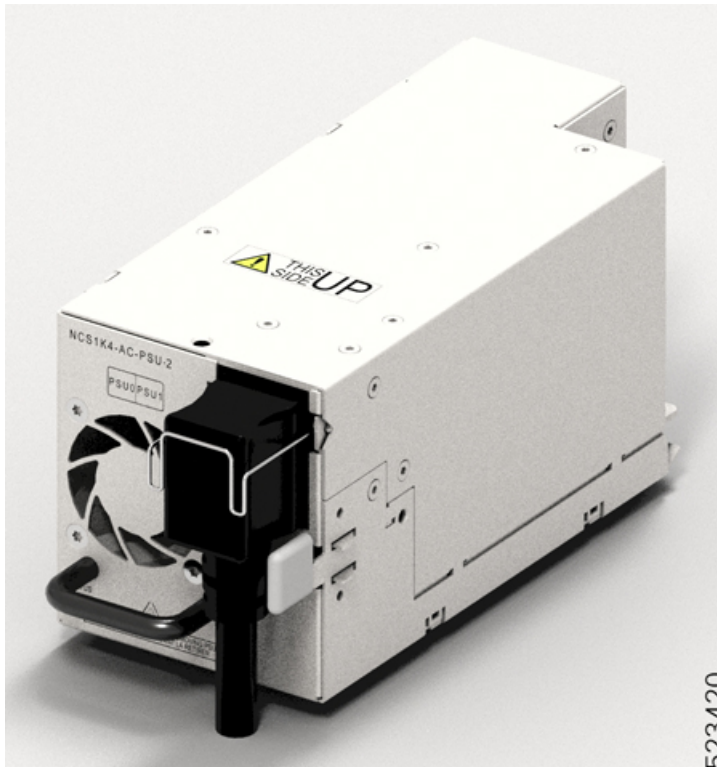
Utilize este procedimento para instalar as PSU no chassi Cisco NCS 1014.

Passo 1 Oriente a PSU corretamente antes de a inserir. Localize a etiqueta *Este lado para cima*.

Figura 50: Vista perspectiva da NCS1K4-DC-PSU-2



Figura 51: Vista perspectiva da NCS1K4-AC-PSU-2

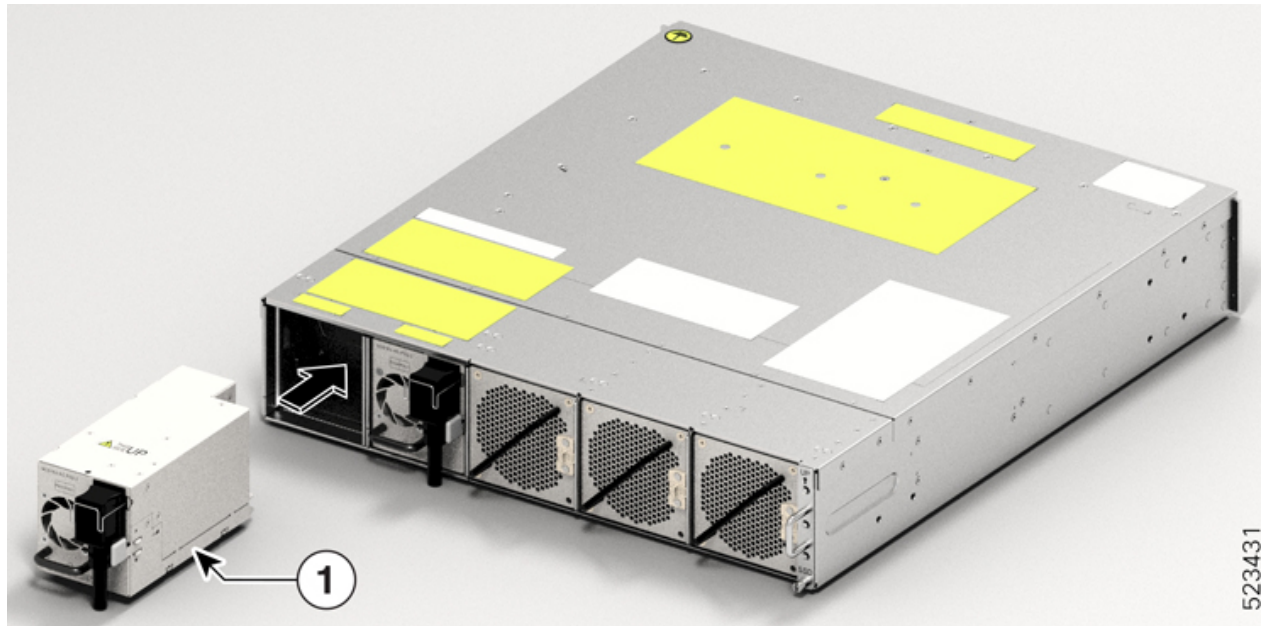


Passo 2 Deslize a PSU para a ranhura da seguinte forma:

1. Apoie a PSU na parte inferior com uma mão.
2. Segure a pega com a outra mão.
3. Empurre a PSU para dentro até ouvir um *clique*; consulte a figura seguinte para ver a direção de inserção. O clique indica que a unidade está encaixada.

Nota Prima e solte a lingueta de bloqueio apenas para remover a PSU.

Figura 52: Inserir a PSU



1	PSU
---	-----

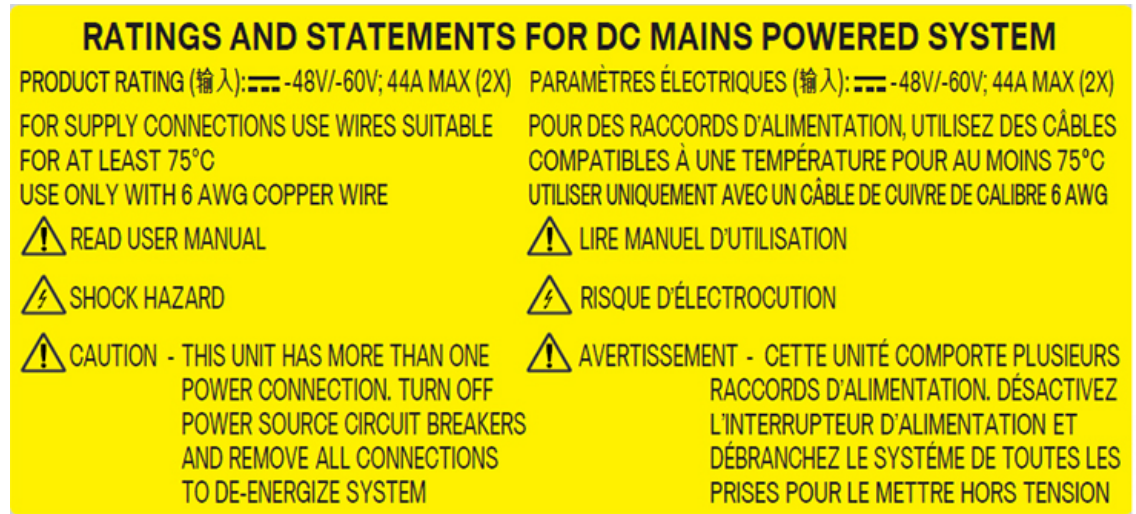
Ligar a alimentação CC ao chassi Cisco NCS 1014



Atenção

O chassi Cisco NCS 1014 recorre a dispositivos de proteção na instalação do edifício de forma a proteger contra curtos-circuitos, sobreintensidade e falhas de terra. Certifique-se de que os dispositivos protetores respeitam os códigos elétricos nacionais (NEC) e locais.

Figura 53: Etiqueta de classificação para potência DC

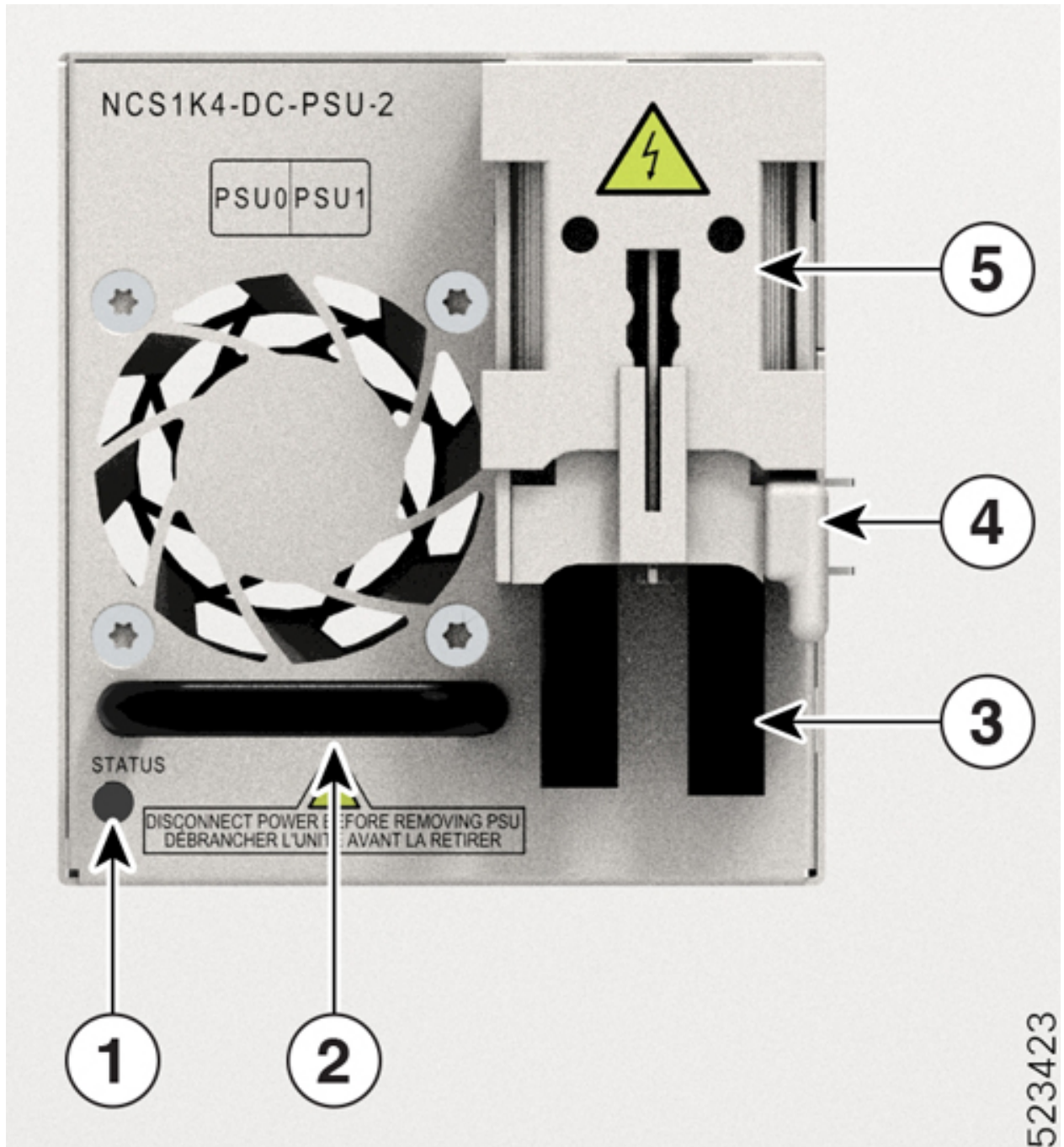


- Passo 1** Verifique se o painel de fusíveis correto está instalado no espaço de montagem superior.
- Passo 2** Meça e corte os cabos conforme necessário para alcançar o chassi Cisco NCS 1014 a partir do painel de fusíveis.
- Passo 3** Cubra os cabos de alimentação de acordo com a prática local.
- Passo 4** Ligue os cabos de retorno e a bateria do escritório de acordo com as especificações de engenharia do painel de fusíveis.
- Passo 5** Fixe a lingueta de alimentação na unidade com dois parafusos. Aperte os parafusos com um binário de 2,7 N-m ± 0,3 N-m (21,69–28,09 lbs-pol.).

Atenção Um nível de binário superior a 3,0 N-m pode danificar a unidade.

Utilize cabos #6AWG. Assegure uma folga mínima de 50 mm por baixo do chassi para encaminhamento dos cabos. No caso de racks ETSI, são utilizadas linguetas de alimentação de 180 graus para manter uma pegada de 600 mm.

Figura 54: NCS1K4-DC-PSU-2 com ligação de cabo da lingueta de alimentação de 180 graus



Ponto	Componente	Ponto	Componente
1	LED de estado	4	Lingueta de bloqueio
2	Pega da PSU	5	Cobertura protetora

Ponto	Componente	Ponto	Componente
3	Cabos de saída de 180 graus de 6 AWG		

Passo 6 Utilize coberturas de proteção para manter as linguetas no sítio.

Coloque a cobertura de proteção na parte superior das linguetas de 90 graus e pressione-a para baixo no caso das linguetas retas (180 graus).

Ligar a alimentação CA ao chassi Cisco NCS 1014









Atenção

O chassi Cisco NCS 1014 recorre a dispositivos de proteção na instalação do edifício de forma a proteger contra curtos-circuitos, sobreintensidade e falhas de terra. Certifique-se de que os dispositivos protetores respeitam os códigos elétricos locais e nacionais.

Figura 55: Etiqueta de especificação nominal para potência CA

RATINGS AND STATEMENTS FOR AC MAINS POWERED SYSTEM

PRODUCT RATING (輸入): 100-127V~, 15A MAX (2X); 50/60 Hz CHARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT (輸入): 100-127V~, 15A MAX (2X); 50/60 Hz
 200-240V~, 12A MAX (2X); 50/60 Hz 200-240V~, 12A MAX (2X); 50/60 Hz

 READ USER MANUAL	 LIRE MANUEL D'UTILISATION
 SHOCK HAZARD	 RISQUE D'ÉLECTROCUTION
 CAUTION - THIS UNIT HAS MORE THAN ONE POWER CONNECTION. TURN OFF POWER SOURCE CIRCUIT BREAKERS AND REMOVE ALL CONNECTIONS TO DE-ENERGIZE SYSTEM	 AVERTISSEMENT - CETTE UNITÉ COMPORTE PLUSIEUR RACCORDS D'ALIMENTATION. DÉACTIVEZ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION ET DÉBRANCHEZ LE SYSTÈME DE TOUTES LES PRISES POUR LE METTRE HORS TENSION
WARNING - HIGH LEAKAGE CURRENT. EARTH CONNECTION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY	AVERTISSEMENT - COURANT DE FUITE ÉLEVÉ. MISE À LA TERRE ESSENTIELLE AVANT DE BRANCHER L'APPAREIL

355972

O valor da tensão nominal para a alimentação CA varia entre 200–240 V ou entre 100–127 V~, consoante as normas dos vários países.

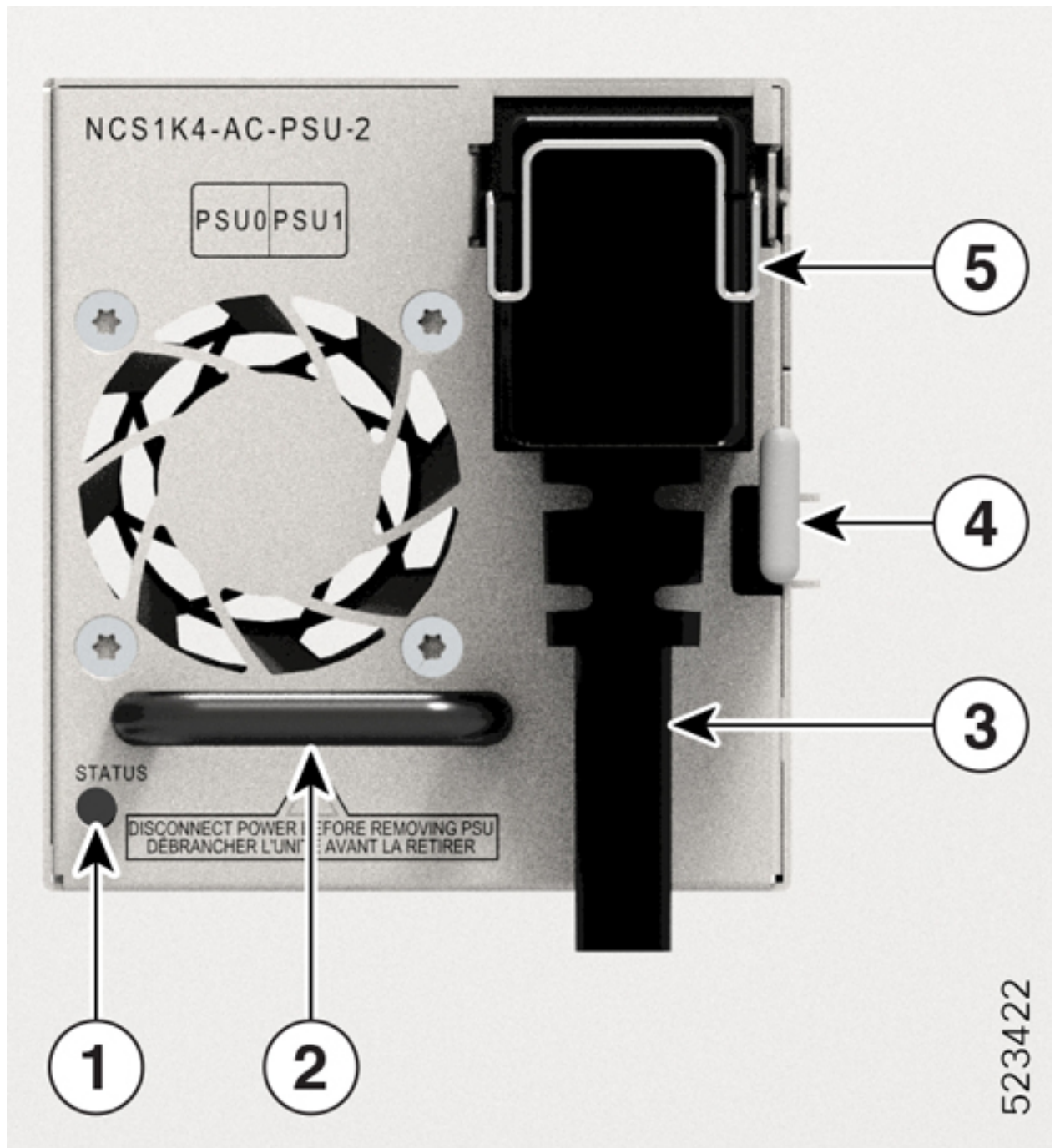


Nota

Precisa de um disjuntor de dois polos para a instalação. A classificação do disjuntor de dois polos para cada alimentação é de 16 A para uma tensão de entrada de 200 a 240 V~, e 20 A para uma tensão de entrada de 100 a 127 V~.

-
- Passo 1** Verifique se o cabo CA está instalado no painel da fonte CA correto. Certifique-se de que o fusível foi removido ou que o disjuntor está na posição *desligado* e bloqueado.
- Passo 2** Ligue o cabo de alimentação CA ao conector do cabo no módulo de potência CA.
- Nota** Assegure uma folga mínima de 50 mm para encaminhamento dos cabos. Utilize um cabo de saída de 180 graus para manter uma pegada de 600 mm para os racks ETSI.
- Passo 3** Feche as molas de retenção de cabo para fixar os cabos de alimentação e impedir a sua remoção acidental.

Figura 56: NCS1K4-AC-PSU-2 com ligação de cabo de 180 graus



Ponto	Componente	Ponto	Componente
1	LED de estado	4	Lingueta de bloqueio
2	Pega da PSU	5	Cobertura protetora

Ponto	Componente	Ponto	Componente
3	Cabo de saída de 180 graus de 6 AWG		

Instalar os dispositivos conectáveis

Utilize esta tarefa para instalar os dispositivos conectáveis numa placa de linha. A placa de linha é fornecida com tampas de encaixe.



Atenção

Para proteger a placa de linha, introduza tampas de encaixe nas ranhuras quando não está inserido um dispositivo conectável.

Os transcetores, cabos de fibra ótica e portas óticas nas placas de linha têm de se manter limpos e sem pó de modo a manter uma elevada precisão do sinal e impedir danos nos conectores. Cubra-os com uma tampa de encaixe quando não estiverem a ser utilizados.

Passo 1 Remova as tampas de encaixe.

Pode conservar e reutilizar as tampas de encaixe.

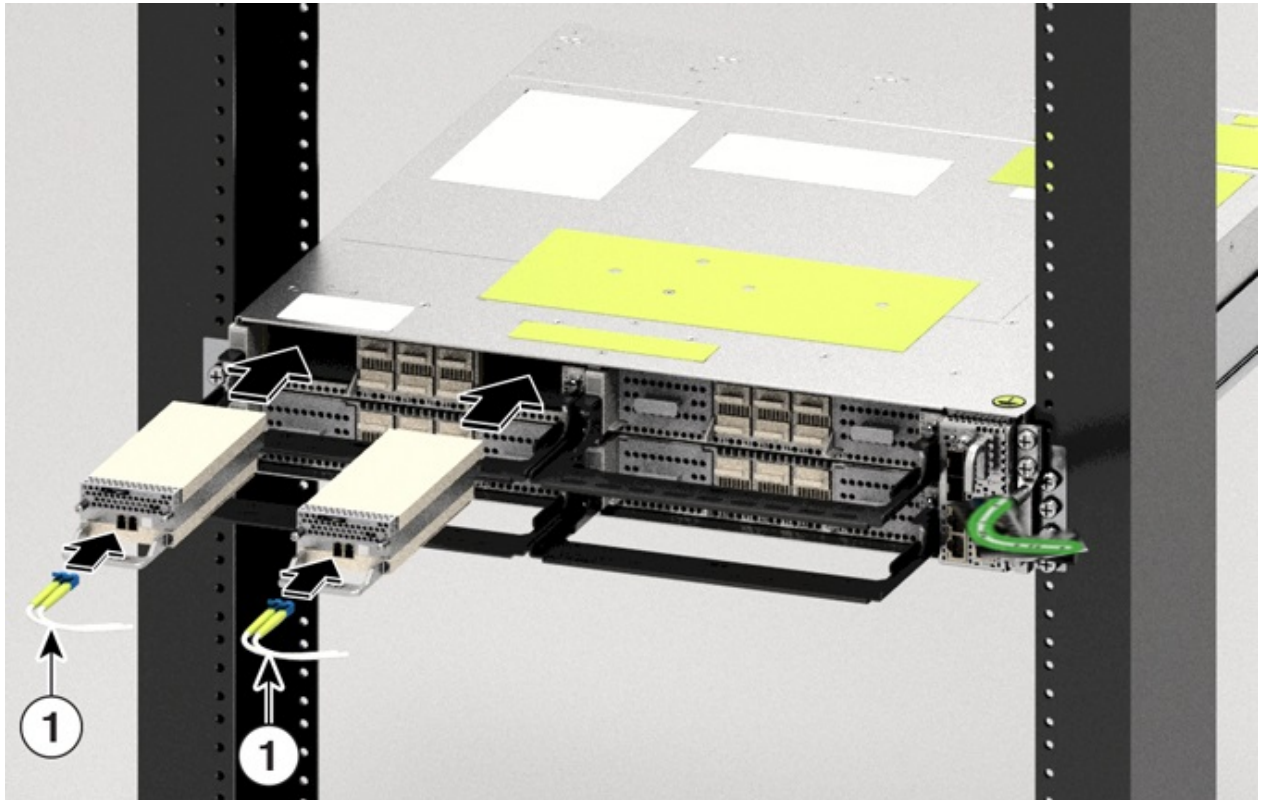
Passo 2 Fixe a fibra ótica nos dispositivos conectáveis.

Consulte as etiquetas dos dispositivos conectáveis para saber a polaridade Tx e Rx para fixar as fibras óticas.

Passo 3 Oriente o dispositivo conectável para a ranhura correta.

Para instalar o módulo CIM8 na placa de linha 2.4T, utilize o suporte de gestão de fibra para o suporte de navegação.

Figura 57: Inserir o módulo CIM8 na placa 2.4T



Passo 4 Insira os dispositivos conectáveis até que estes encaixem totalmente nas respectivas portas para garantir uma ligação correta à placa de linha.

Ao inserir o módulo CIM8, certifique-se de que os parafusos ficam o mais salientes possível.

Passo 5 Se estiver a instalar o módulo CIM8 na placa de linha 2.4T, aperte os dois parafusos cativos para o fixar na porta. Caso contrário, avance para o passo seguinte.

Consulte a etiqueta do módulo CIM8 para obter o binário correto a aplicar no aperto dos parafusos. Utilize a chave de parafusos Torx T15 para apertar o módulo CIM8. Deve evitar aplicar um binário adicional no parafuso CIM8. Uma aplicação excessiva de binário pode danificar os parafusos. Só depois de ambos os parafusos estarem corretamente apertados é que o sistema deteta o dispositivo conectável CIM8. Mesmo no caso da OIR do CIM8, tem de ter cuidado para não danificar os parafusos CIM8.

Passo 6 Verifique se instalou todos os dispositivos conectáveis necessários antes de encaminhar os cabos.

Passo 7 Encaminhe os cabos que saem dos dispositivos conectáveis sobre o suporte de gestão de fibra.

Diretrizes para gerir as fibras e os cabos:

- Utilize fitas de velcro para fixar as fibras ao suporte de gestão de fibra.
- As fibras das placas de linha esquerdas devem sair da esquerda e as fibras da placas de linha direitas devem sair da direita.
- As fibras e os cabos do controlador devem sair do lado direito. Garanta uma folga suficiente para extrair o controlador durante a inserção e remoção online (OIR).

- Os cabos da PSU têm de sair da esquerda (visto a partir da parte traseira).

Importante No caso dos racks ETSI, encaminhe os cabos de alimentação de 180 graus pelo espaço de 50 mm por baixo do chassis, para manter uma pegada do chassis de 600 mm.

- O cabo de ligação à terra tem de sair do lado direito.
- Apoie as fibras que saem dos dispositivos conectáveis no suporte de apoio dos cabos. Passe uma fita de velcro na folga existente no suporte de apoio dos cabos para fixar as fibras.

Instalar o filtro de ar

Utilize este procedimento para instalar o filtro de ar. Recomendamos que inclua a instalação do filtro de ar como parte da instalação do chassis.

Precauções ao instalar filtros de ar

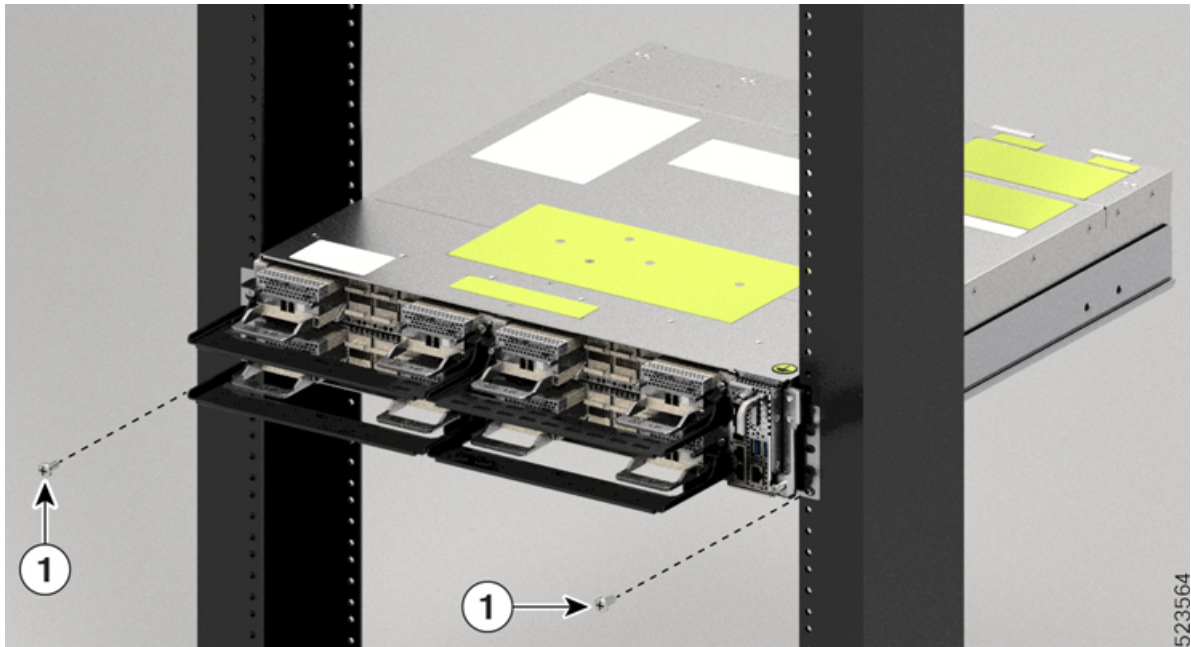
- Certifique-se de que não instalou a lingueta de ligação à terra no chassis.
- Certifique-se de que as abas de puxar dos dispositivos conectáveis não ficam danificadas durante a instalação.
- Certifique-se de que o velcro do suporte de gestão de fibra não interfere com o filtro de ar.
- Para remover um chassis colocado no meio, numa configuração empilhada, é necessário remover os filtros de ar do chassis acima e abaixo também, para evitar arranhões acidentais na superfície do chassis.
- Certifique-se de que os cabos do controlador saem do lado direito. Mantenha uma folga suficiente para permitir a fácil remoção e inserção do controlador durante a inserção e remoção online (OIR).

Passo 1 Após inserir o chassis no rack, fixe os suportes laterais do filtro de ar em cada lado do chassis através das seguintes ações:

1. Verifique as indicações das setas na parte lateral dos suportes.
2. Utilizando os parafusos Phillips de cada lado, prenda o chassis e os suportes laterais do filtro de ar ao rack.
3. Aperte os parafusos Phillips (48-101524-01) com uma chave Philips número 2 a um binário de 4,65 N-m (41 lbs-pol.).

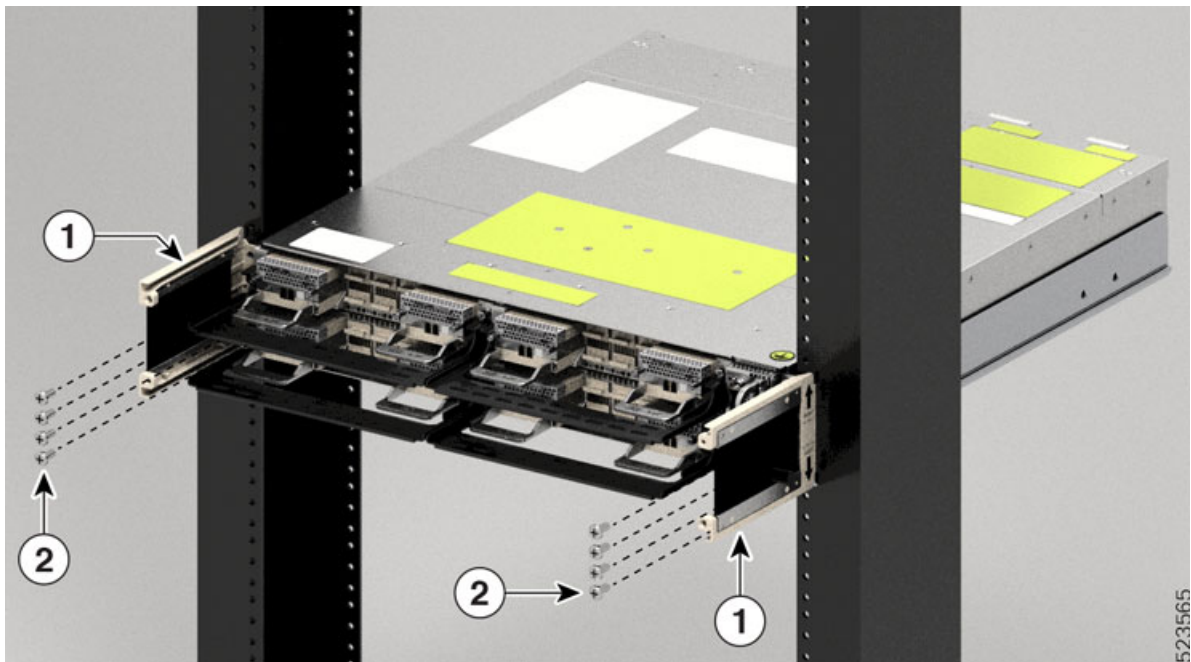
Nota Caso esteja a instalar o filtro de ar depois de ter instalado o chassis, desaperte e retire os quatro parafusos de cada lado que prendem o chassis ao rack. Após fixar os suportes laterais do filtro de ar, precisa apenas de três parafusos de cada lado para prender o chassis e os suportes laterais do filtro de ar ao rack.

Figura 58: Parafusos para fixar o chassi Cisco NCS 1014 no rack



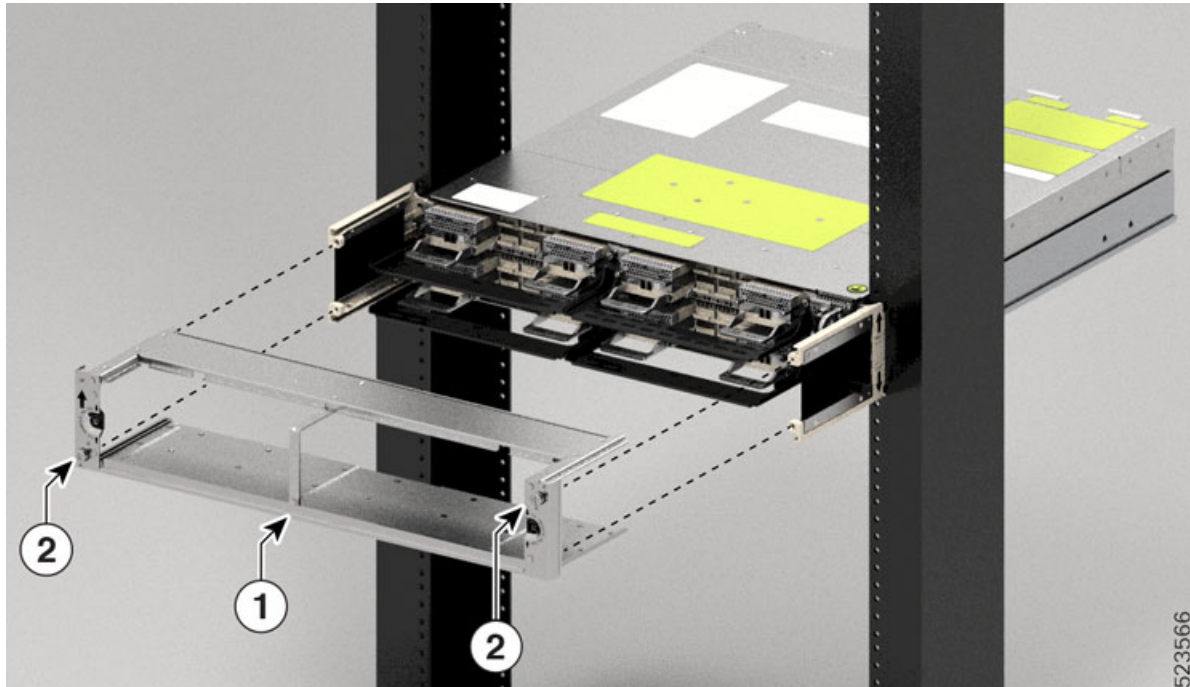
Ponto	Componente
1	Parafuso Torx

Figura 59: Instalar os suportes laterais do filtro de ar



Ponto	Componente
1	Suportes laterais do filtro de ar
2	Parafusos Torx

Figura 60: Instalar a estrutura do filtro de ar



Ponto	Componente
1	Estrutura do filtro de ar
2	Parafuso cativo

Atenção Certifique-se de que etiquetou a estrutura do filtro de ar para um chassi específico e que não a misturou com qualquer outro chassi.

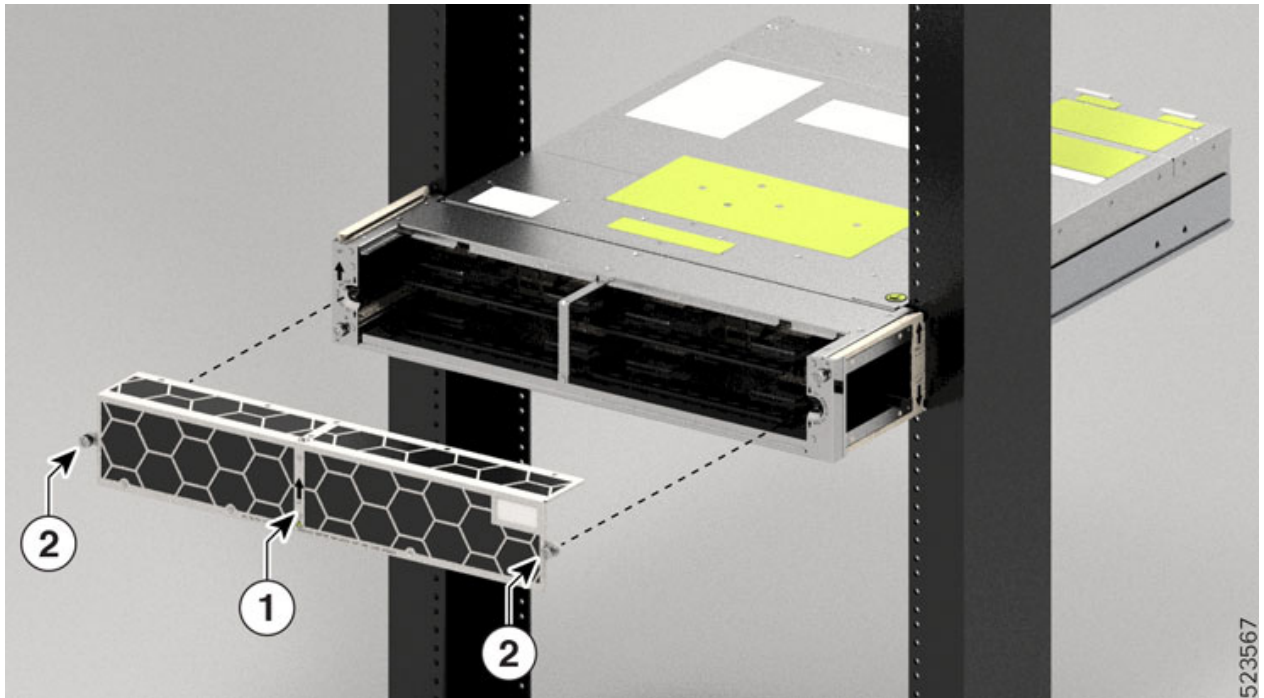
Atenção Antes de colocar a etiqueta sobresselente na estrutura do filtro de ar, verifique se o número de série na etiqueta sobresselente corresponde ao número de série na parte superior do chassi. Se os números de série não corresponderem, pode haver inconsistências na gestão do inventário.

Passo 2 Deslize a estrutura do filtro de ar para os suportes laterais do filtro de ar.

Passo 3 Com uma chave de parafusos Torx T15, aperte o parafuso de cada lado (colocado na diagonal) com um binário de 0,65 N-m (5,6 lbs-pol.).

Passo 4 Oriente o filtro de ar corretamente. A seta deve apontar para cima.

Figura 61: Instalar o filtro de ar



Ponto	Componente
1	Seta do filtro de ar
2	Parafusos cativos

Passo 5

Pressione o filtro de ar contra a estrutura e ajuste-o de modo a encaixar nas arestas da estrutura.

Passo 6

Com uma chave de parafusos Torx T15, aperte o parafuso de cada lado do filtro de ar com um binário de 0,65 N-m (5,6 lbs-pol.).

Figura 62: Estrutura do filtro de ar instalada





CAPÍTULO 6

Remover e substituir os Módulos Cisco NCS 1014

Este capítulo descreve os procedimentos de substituição dos módulos Cisco NCS 1014.



Atenção

Todas as ranhuras modulares do chassis NCS 1014 devem ser sempre preenchidas com os respectivos módulos (placas de linha, controlador, PSU e unidades de ventoinha). As ranhuras de placa de linha vazias devem ser preenchidas com módulos de preenchimento, fornecidos com o chassis. A substituição ou o upgrade dos módulos (Inserção ou Remoção Online, OIR) devem ser realizados apenas a uma temperatura ambiente inferior a 30 °C. A OIR dos módulos deve ser realizada dentro de um período de cinco minutos para evitar o sobreaquecimento dos componentes.



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- [Remover e substituir os dispositivos conectáveis na placa de linha 2.4T, na página 83](#)
- [Remover e substituir uma placa de linha, na página 84](#)
- [Remover e substituir a unidade de fonte de alimentação \(PSU\), na página 84](#)
- [Remover e substituir o controlador, na página 87](#)
- [Remover e substituir o módulo de ventoinha, na página 88](#)
- [Remover e substituir a unidade de estado sólido \(SSD\), na página 90](#)
- [Eliminar dados no disco com Eliminação segura, na página 92](#)

Remover e substituir os dispositivos conectáveis na placa de linha 2.4T

Utilize este procedimento para remover e substituir os dispositivos conectáveis na placa de linha 2.4T DWDM.



Nota Este procedimento também se aplica à substituição de dispositivos conectáveis noutras placas de linha.

- Passo 1** Desaperte as fitas de velcro que prendem as fibras ao suporte de gestão de fibra e liberte espaço para remover o dispositivo conectável necessário.
- Passo 2** Se pretender retirar o módulo CIM8, desaperte os dois parafusos, caso contrário, avance para o passo seguinte.
- Passo 3** Utilize as abas de puxar para retirar o dispositivo conectável necessário.
- Passo 4** Remova as fibras do dispositivo conectável necessário.
- Passo 5** Repita os passos anteriores até concluir a remoção de todos os dispositivos conectáveis necessários.
- Passo 6** (Opcional) Insira tampas conectáveis nas ranhuras quando estas não tiverem um dispositivo conectável.

O que fazer a seguir

[Instalar os dispositivos conectáveis, na página 76](#)

Remover e substituir uma placa de linha

Utilize este procedimento para remover e substituir a placa de linha ou a placa de enchimento no chassi Cisco NCS 1014.



Atenção Execute o procedimento de remoção e substituição de uma placa de linha ou placa de enchimento apenas quando a temperatura ambiente for inferior a 30 °C (80 °F). Conclua o procedimento no período de cinco minutos para evitar o sobreaquecimento dos componentes do chassi.

- Passo 1** Com a chave de parafusos T-15 de seis lóbulos/ranhuras, desaperte os parafusos cativos disponíveis na placa de linha.
- Passo 2** Segurando no suporte de gestão de fibra com uma mão e apoiando a placa de linha com a outra, puxe-a da ranhura.

Atenção Utilize os suportes de gestão de fibra apenas para puxar ou para empurrar as placas de linha ou placas de enchimento. Não utilize os suportes de gestão de fibra para transportar as placas. Apoie sempre a placa de linha ou a placa de enchimento com a mão por baixo.

O que fazer a seguir

[Instalar a placa de linha, na página 65](#)

Remover e substituir a unidade de fonte de alimentação (PSU)

Utilize este procedimento para remover e substituir uma PSU no chassi Cisco NCS 1014.

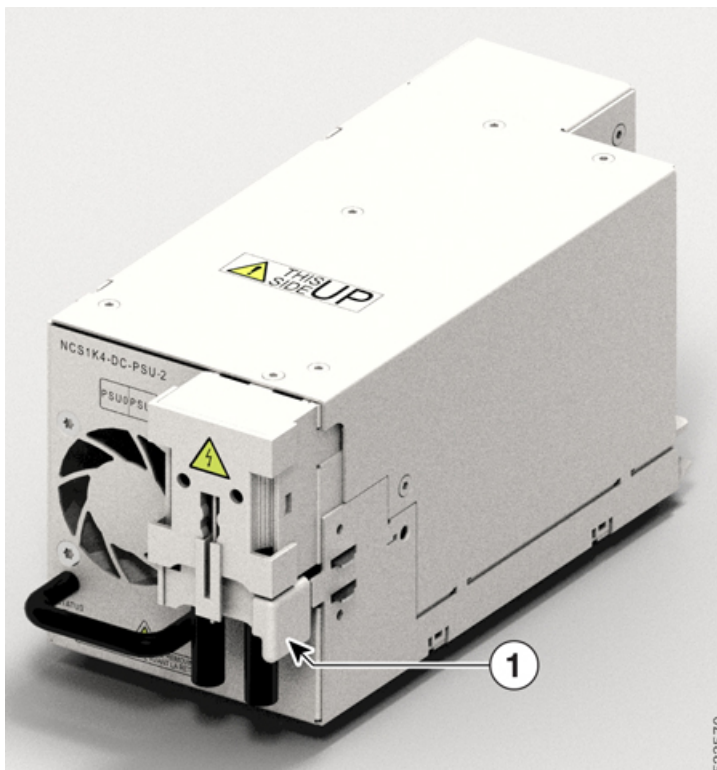
Antes de começar

Remova as ligações à fonte de alimentação:

- Desligue a alimentação do disjuntor antes de desligar a alimentação da unidade de fonte de alimentação.
- Retire os retentores de cabo e os cabos de alimentação, no caso de uma unidade de fonte de alimentação AC.
- Retire as coberturas de proteção, os fixadores e as linguetas, no caso de uma unidade de fonte de alimentação DC.

Passo 1 Pressione a lingueta de bloqueio para a esquerda para desbloquear.

Figura 63: Lingueta de bloqueio na PSU DC



1	Lingueta de bloqueio
---	----------------------

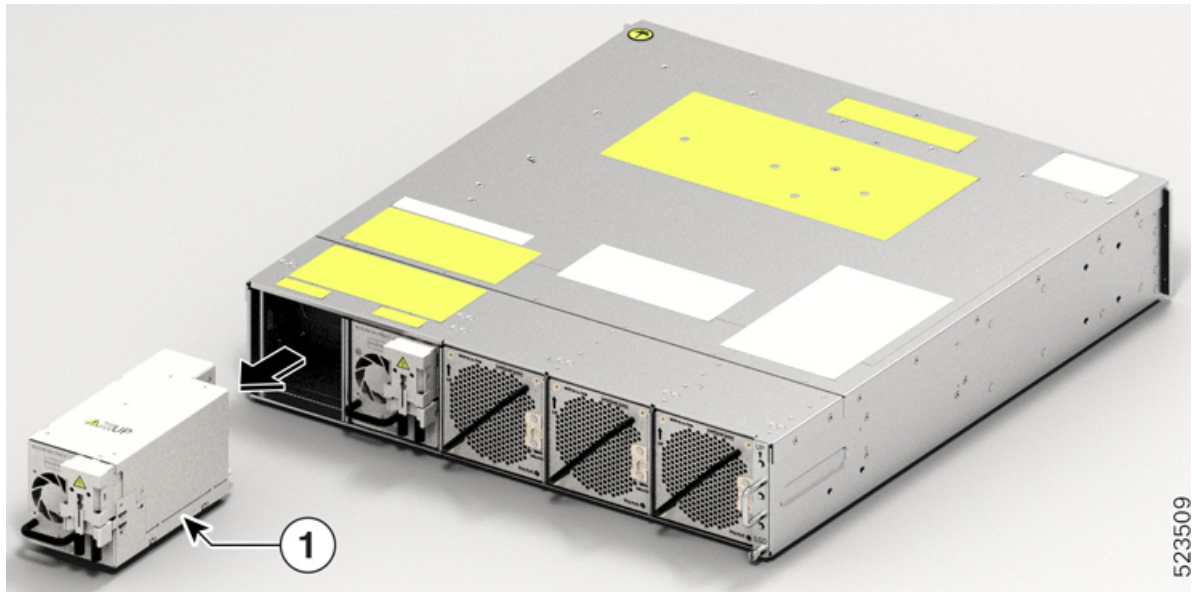
Figura 64: Lingueta de bloqueio na PSU AC



1	Lingueta de bloqueio
---	----------------------

Passo 2 Ao segurar na pega com uma mão e apoiar a PSU com a outra mão, puxe cuidadosamente a PSU para fora da ranhura.

Figura 65: Remover a PSU

**O que fazer a seguir**

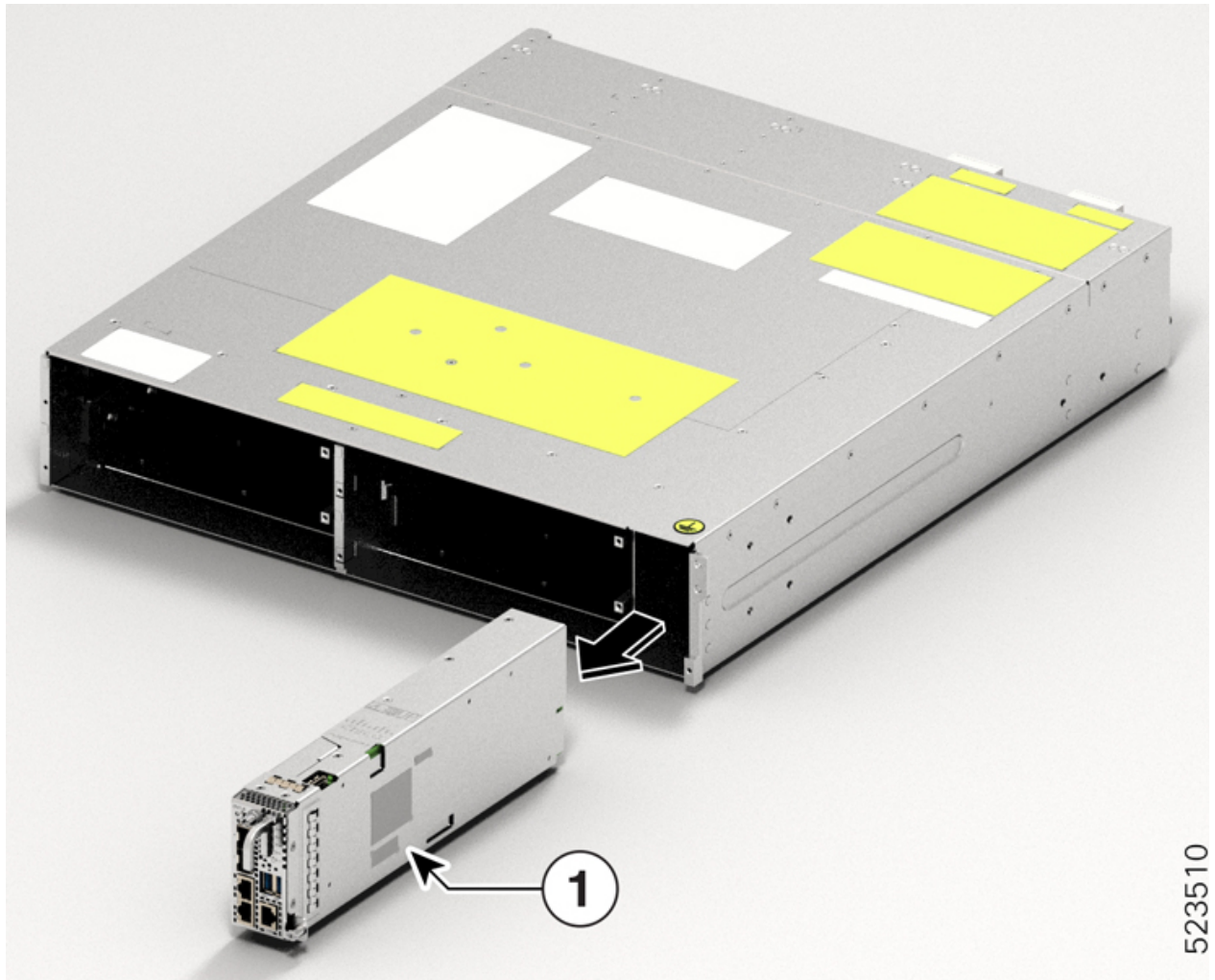
[Instalar as unidades de fonte de alimentação \(PSU\), na página 67.](#)

Remover e substituir o controlador

Utilize este procedimento para remover e substituir o controlador no chassi Cisco NCS 1014.

- Passo 1** Utilizando uma chave de parafusos T15 de seis lóbulos/ranhuras, desaperte os dois parafusos no controlador.
- Passo 2** Segurando na pega com uma mão e suportando o controlador com a outra mão, retire cuidadosamente o controlador da ranhura.

Figura 66: Remover o controlador



1	Placa controladora
---	--------------------

O que fazer a seguir

[Instalar o controlador](#)

Remover e substituir o módulo de ventoinha

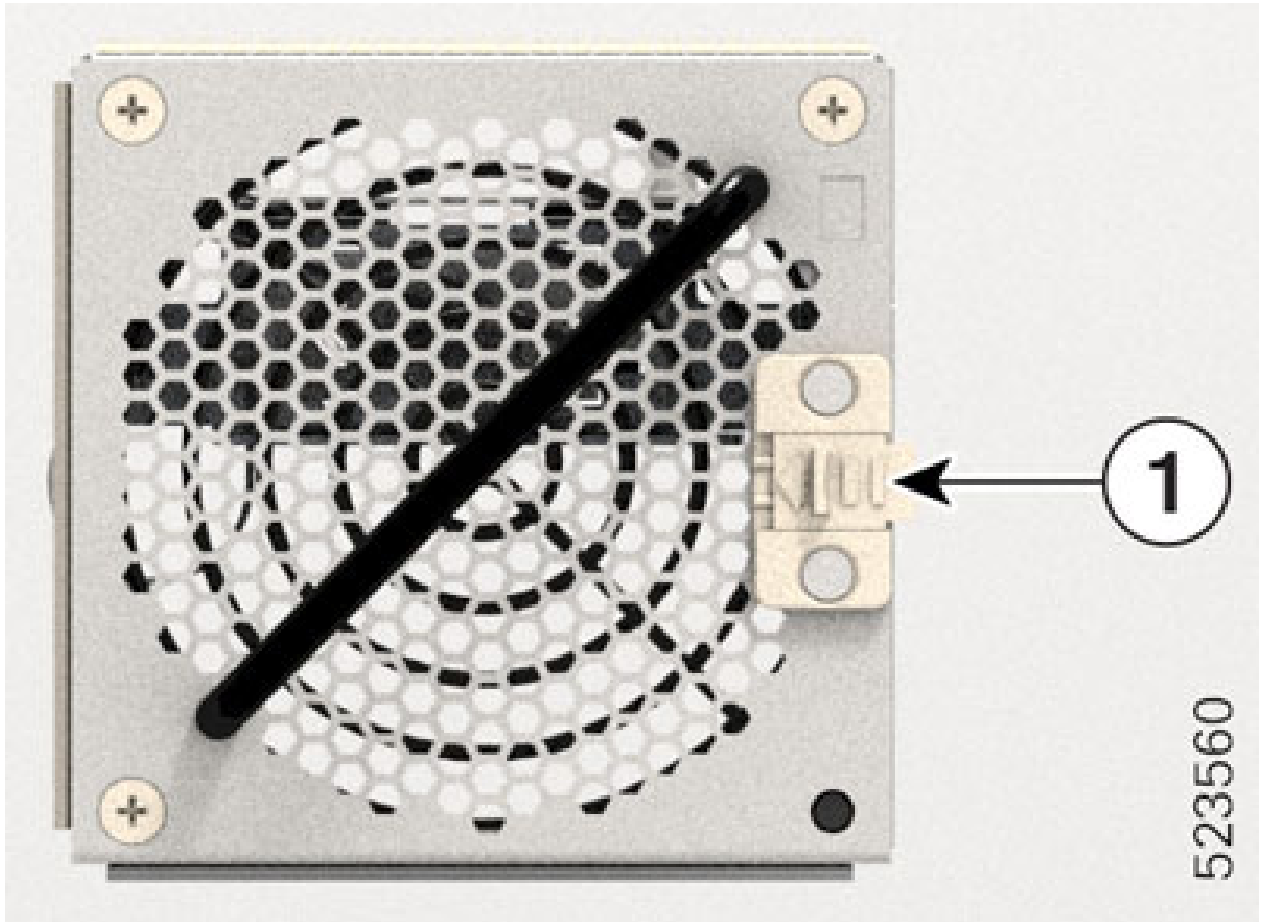
Utilize este procedimento para remover e substituir o módulo de ventoinha no chassi Cisco NCS 1014.



Atenção A duração da inserção e remoção online (OIR) do módulo de ventoinha a uma temperatura ambiente de 30 °C é de cinco minutos.

Passo 1 Pressione sem soltar a alavanca com mola para a esquerda com o polegar (posição desbloqueada).

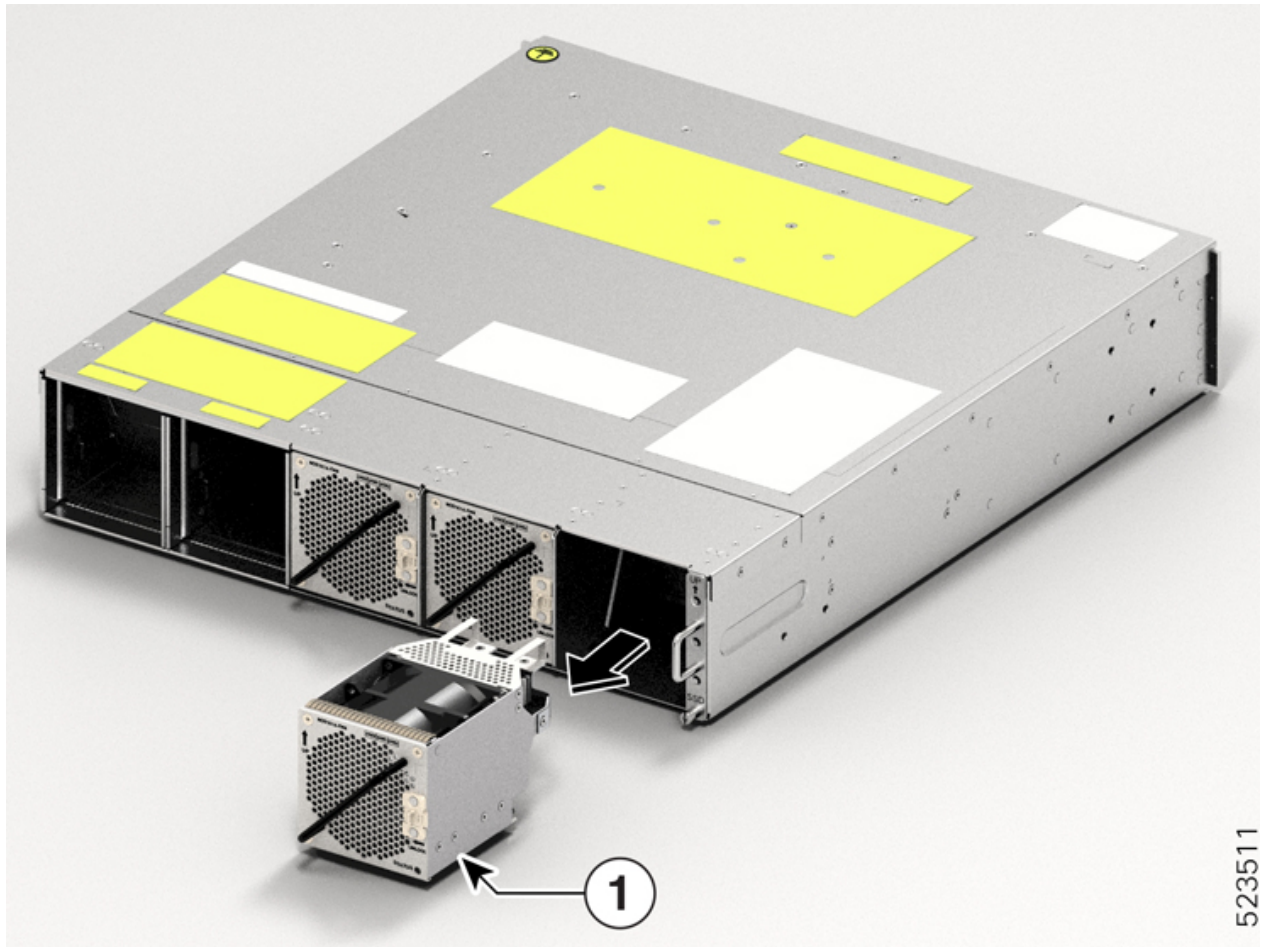
Figura 67: Alavanca com mola na posição de Retenção ou Desbloqueada



1	Alavanca com mola
---	-------------------

Passo 2 Segurando a pega com uma mão e apoiando o módulo de ventoinha com a outra mão, puxe-o cuidadosamente para fora do chassi.

Figura 68: Remover o módulo de ventoinha



1	Módulo de ventoinha
---	---------------------

O que fazer a seguir

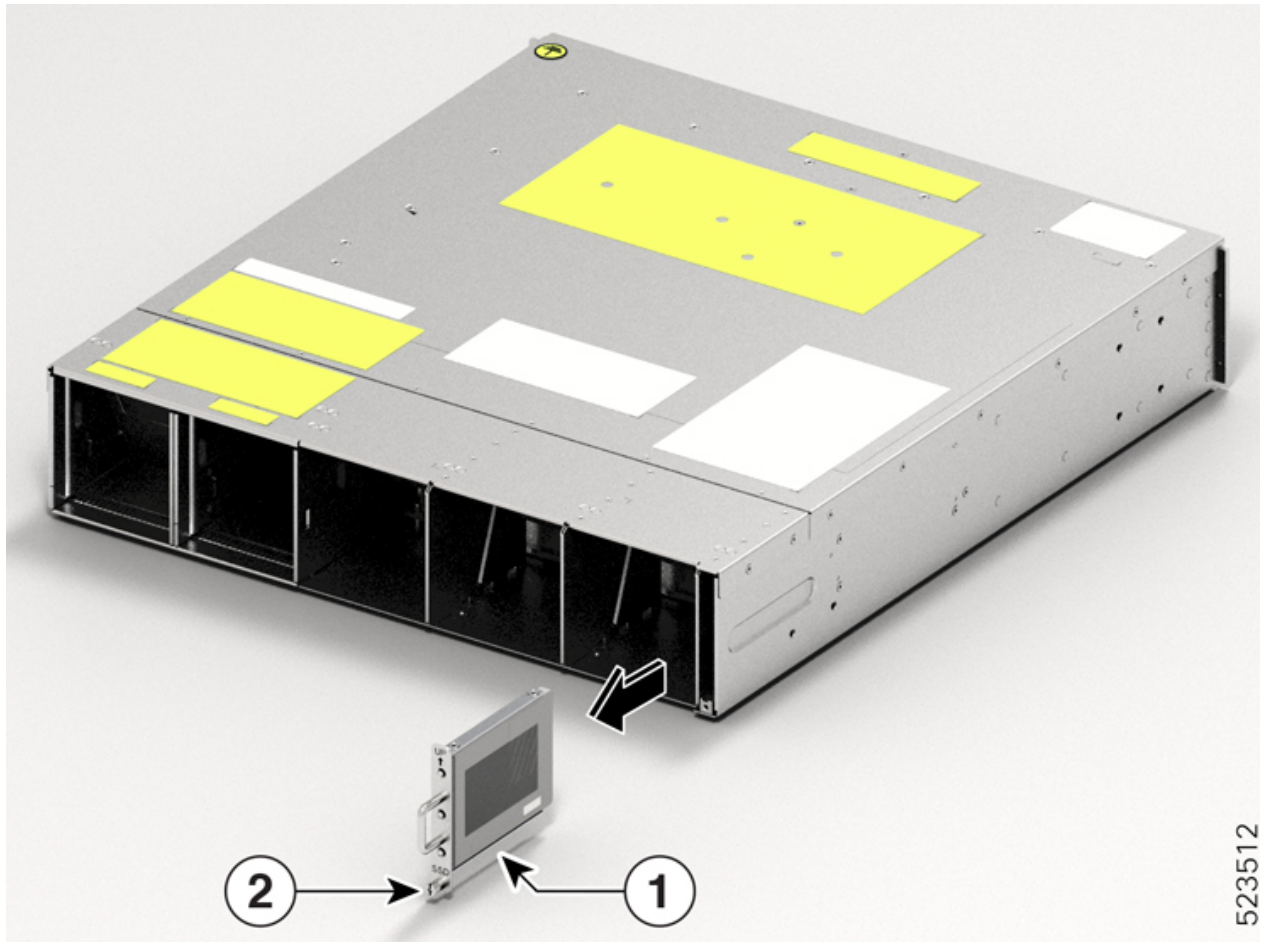
[Instalar a unidade da ventoinha.](#)

Remover e substituir a unidade de estado sólido (SSD)

Utilize este procedimento para remover e substituir o SSD no chassi Cisco NCS 1014.

Passo 1 Com uma chave de parafusos T15 de seis lóbulos/ranhuras, desaperte o único parafuso cativo do SSD.

Figura 69: Remover o SSD



Ponto	Componente
1	SSD
2	Parafuso cativo

Passo 2 Remova o SSD. Para remover, puxe cuidadosamente o SSD para fora da ranhura.

O que fazer a seguir

[Instalar a unidade de estado sólido \(SSD\), na página 55](#)

Eliminar dados no disco com Eliminação segura

Se a unidade NCS 1014 registar falhas e tiver de ser devolvida, contacte o TAC da Cisco para abrir um pedido de Autorização para Devolução de Materiais (RMA). Antes de abrir um pedido de RMA, o utilizador pode eliminar os dados nos discos NCS 1014 com segurança através da funcionalidade Eliminação segura.



Aviso Utilize este procedimento apenas durante a RMA.

Antes de começar

Retire a unidade NCS 1014 que planeou para RMA do centro de dados e da rede. Aceda ao NCS 1014 apenas através da porta da consola.

Passo 1 Quando o NCS 1014 arranca (reinicialização), é apresentada a seguinte mensagem.

```
Version 2.19.1266. Copyright (C) 2023 American Megatrends, Inc.  
BIOS Date: 07/31/2023 14:01:08 Ver: 0ACHI0460  
Press <DEL> or <ESC> to enter setup.  
Press DEL or ESC key to enter BIOS.
```

Prima a tecla **DEL** ou **ESC** para entrar na BIOS.

Passo 2 Selecione o separador **Advanced** (Avançado) com as teclas de setas.

Os detalhes de segurança do disco, tais como a Eliminação segura HDD, são apresentados no separador Avançado.

Passo 3 Selecione **HDD Secure Erase** (Eliminação segura HDD) para eliminar os dados em segurança.

É apresentada a lista de SSD que suportam a Eliminação segura. D:13 é o SSD da CPU e D:14 é o SSD do chassi.

Passo 4 Selecione o SSD a partir do qual pretende eliminar os dados com as teclas das setas.

Passo 5 Selecione **Yes** (Sim) nos ecrãs de Confirmação.

Após estas confirmações, o sistema avança para uma eliminação segura dos dados no SSD selecionado.



CAPÍTULO 7

LEDs

Esta secção fornece informações sobre os LED nos módulos Cisco NCS 1014, na unidade do controlador e na placa de linha.

- [LED da placa de linha, na página 93](#)
- [LEDs do controlador, na página 99](#)
- [LED da unidade de fonte de alimentação \(PSU\), na página 102](#)
- [LED de módulo de ventoinha, na página 103](#)

LED da placa de linha

As placas de linha Cisco NCS 1014 utilizam LED para indicar o estado global das placas e para o ajudar a verificar o estado de ligações, portas e componentes específicos do sistema. Os seguintes tópicos identificam estes LED e explicam o seu significado.

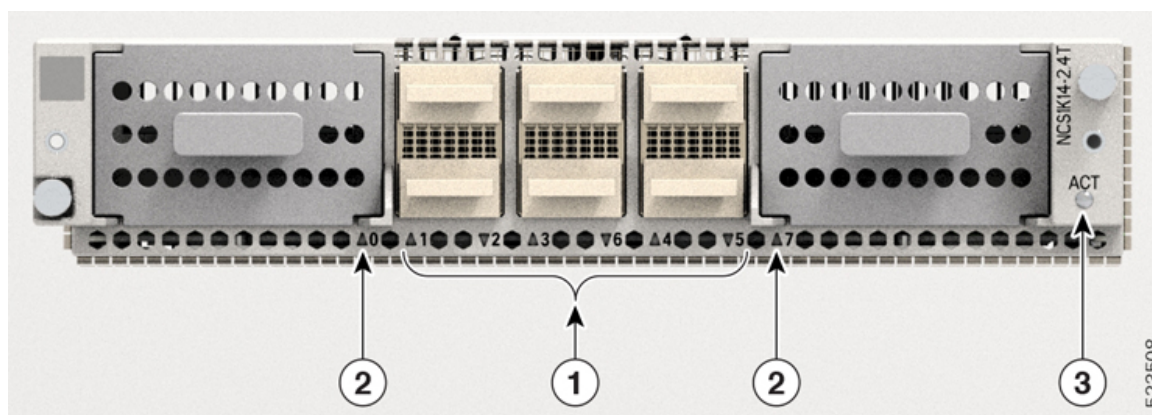


Nota Neste capítulo, "2.4T" refere-se à placa de linha de banda C NCS1K14-2.4T-K9, "CCMD-16-C" refere-se à placa de linha ótica NCS1K14-CCMD-16-C de banda C, "CCMD-16-L" refere-se à placa de linha ótica NCS1K14-CCMD-16-L e "1.2T" refere-se à placa de linha de banda C NCS1K4-1.2T-K9.

LED da placa de linha de 2.4T

A placa de linha 2.4T tem nove LED para indicar o estado do alarme da porta de linha.

Figura 70: LED da placa de linha 2.4T



Ponto	LED
1	LED de porta QSFP (1–6) A caixa de placas incorpora os LED de QSFP. Os <i>triângulos</i> que aparecem virados para cima e para baixo indicam o estado e a posição do QSFP correspondente.
2	LED das portas de ramal (0 e 7)
3	LED ACT

Tabela 14: Estado dos LEDs de placa de linha

LED	Cor	Estado
LED ACT	Âmbar (fixo)	A placa de linha está a arrancar. Esta cor surge logo que a placa de linha é inserida no chassis.
	Vermelho a piscar	A placa de linha está na fase de arranque.
	Verde	Indica que a placa de linha está ativa e operacional (não associado ao estado de tráfego).

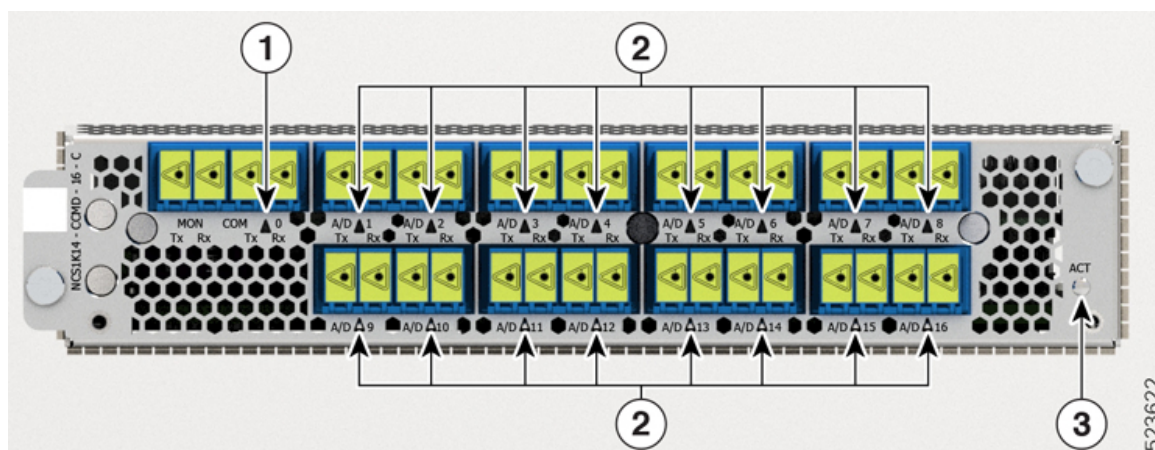
LED	Cor	Estado
LED de QSFP e das portas de ramal (0...7)	Desligado	A porta continua a não estar aprovionada.
	Verde	O módulo está operacional e não tem alarmes.
	Âmbar (fixo)	Alarme pouco importante (como energia de Rx ou Tx baixa) que pode resultar numa situação com impacto no tráfego.
	Âmbar (intermitente)	Utilizado para a resolução de problemas. Identifica a porta com falha de um LC. Utilize o comando controller optics no modo de configuração para indicar uma porta avariada no LC. A porta está configurada no modo de manutenção ou o LED de atenção está ativado para esta porta. Nota O LED de atenção não é suportado no LED ACT.
	Vermelho	Alarme importante que pode resultar numa situação com impacto no tráfego.

LED da placa de linha CCMD-16-C e CCMD-16-L

As placas de linha ótica CCMD-16-C e CCMD-16-L têm 18 LED cada para indicar o estado do sistema e o estado das portas óticas.

As seguintes informações aplicam-se tanto às placas CCMD-16-C como às placas CCMD-16-L.

Figura 71: LED das placas óticas CCMD-16-C



Ponto	LED
1	COM
2	A/D-1...A/D-16
3	ACT

Tabela 15: Estado dos LED das placas óticas CCMD-16-C e CCMD-16-L

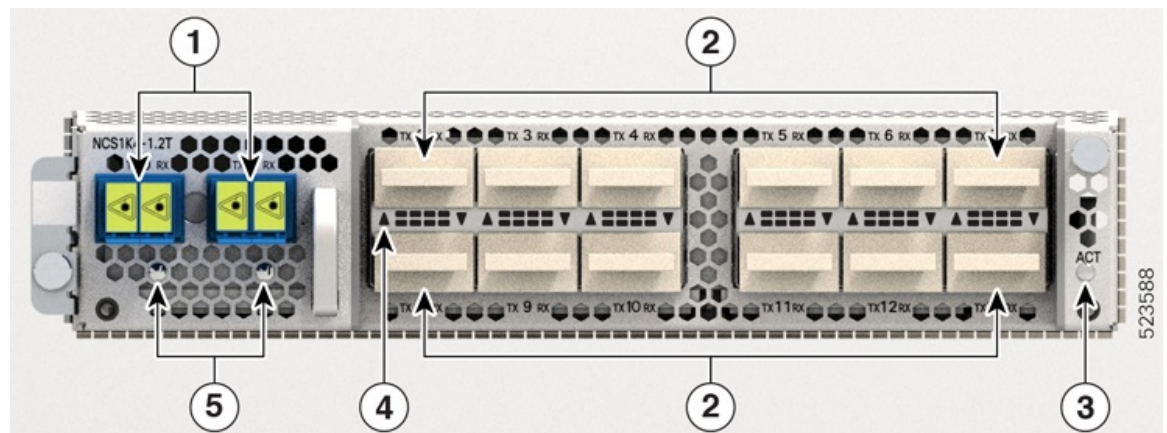
LED	Cor	Estado
ACT	Âmbar (fixo)	A placa de linha está a arrancar. Esta cor surge quando insere a placa de linha no chassi.
	Vermelho a piscar	A placa de linha está na fase de arranque.
	Verde	A placa de linha está ativa e operacional — não associado ao estado de tráfego.

LED	Cor	Estado
COM, A/D-1...A/D-16	Desligado	A porta não está provisionada.
	Vermelho	Alarme importante que pode resultar numa situação com impacto no tráfego.
	Verde	O módulo está operacional e não tem alarmes.
	Âmbar (fixo)	Alarme pouco importante (como energia de Rx ou Tx baixa) que pode resultar numa situação com impacto no tráfego.
	Âmbar (intermitente)	Utilizado para resolução de problemas, para identificar a porta avariada de um LC. Utilize o comando controller optics no modo de configuração para indicar uma porta avariada no LC. A porta está configurada no modo de manutenção ou o LED de atenção está ativado para esta porta. Nota O LED de atenção não é suportado no LED ACT.

LED da placa de linha 1.2T

A vista frontal da placa de linha de 1,2 T é ilustrada em baixo.

Figura 72: Vista frontal da placa de linha de 1,2 T



1	Portas de ramal (0 e 1)
2	12 portas QSFP (2 a 13). Cada porta QSFP tem LED de atenção.
3	LED ACT
4	LEDs de porta QSFP Os LEDs para os QSFPs estão integrados na caixa da placa. Os <i>triângulos</i> virados para cima ou para baixo (nas placas de linha de 1.2T e 1.2TL) indicam o estado do QSFP correspondente.
5	LEDs das portas de ramal

Tabela 16: Estado dos LEDs de placa de linha

LED	Cor	Estado
LED de atenção	A piscar a amarelo	<p>Utilizado pelos engenheiros de campo para identificar uma porta específica na placa de linha. Utilizado para fins de resolução de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilize o comando hw-module location localizaçãoattention-led all-ports para ativar este LED em todas as portas da placa de linha. • Utilize o comando hw-module location localizaçãoattention-led número da porta para ativar este LED numa porta específica da placa de linha. • Utilize o comando show controllers optics rack/ranhura/instância/porta in LED para apresentar o estado do LED das portas.

LED	Cor	Estado
LED ACT	Âmbar (fixo)	A placa de linha está a arrancar. Esta cor surge logo que a placa de linha é inserida no chassis.
	Vermelho a piscar	A placa de linha está na fase de arranque.
	Verde	Indica que a placa de linha está ativa e operacional (não associado ao estado de tráfego).
LEDs de porta QSFP e LEDs de ramal	Desligado	A porta não foi aprovionada.
	Vermelho	Alarme importante que pode resultar numa situação com impacto no tráfego.
	Verde	Indica que o módulo está operacional e não tem qualquer alarme.
	Âmbar (fixo)	Indica um alarme pouco importante (como energia de Rx ou Tx), podendo resultar numa situação com impacto no tráfego.
	Âmbar (intermitente)	<p>Utilizado para resolução de problemas, para identificar a porta avariada de um LC.</p> <p>Utilize o comando controller optics no modo de configuração para indicar uma porta avariada no LC.</p> <p>A porta está configurada no modo de manutenção ou o LED de atenção está ativado para esta porta.</p> <p>Nota O LED de atenção não é suportado no LED ACT.</p>

LEDs do controlador

Os controladores têm seis LED para indicar o estado do sistema e o estado dos componentes.

Figura 73: LED do CNTLR

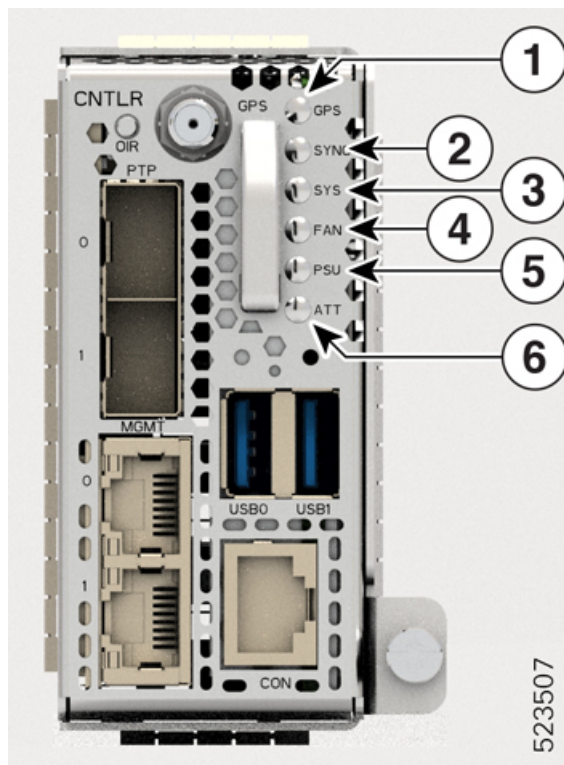
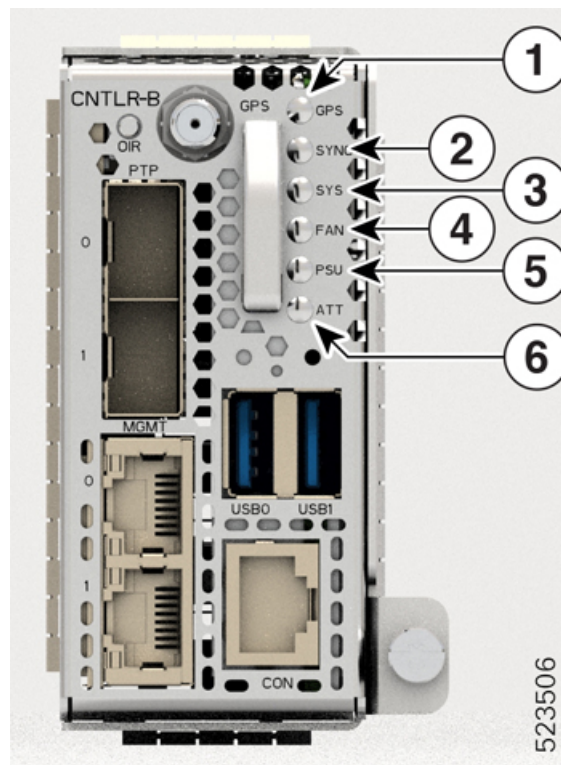


Figura 74: LED do CNTLR-B



Ponto	LED	Ponto	LED
1	LED GPS	4	LED de estado da unidade da ventoinha (FAN)
2	LED de Ethernet síncrona (SYNC)	5	LED de estado da unidade de fonte de alimentação (PSU)
3	LED de estado do sistema (SYS)	6	LED de atenção (ATT)

Tabela 17: LEDs de estado do controlador

LED	Cor	Estado
GPS	Verde	Fase GPS bloqueada.
	Amarelo	GPS ativo.
	Desligado	GPS não ativo.
	Vermelho	GPS em utilização.

LED	Cor	Estado
SYNC (SINCRONIZAÇÃO)	Verde	O núcleo de tempo sincroniza-se com uma fonte externa, incluindo IEEE1588.
	A piscar com luz verde	O sistema encontra-se no Modo Ethernet síncrono.
	Âmbar	Estado de aquisição ou de espera: o núcleo de tempo está no estado de aquisição ou no modo de espera.
	Desligado	A sincronização do relógio do núcleo de tempo foi desativada ou encontra-se num estado de funcionamento livre.
SYS (durante o arranque do controlador)	Vermelho	A unidade do controlador está a ser ligada.
	Vermelho (a piscar lentamente)	BIOS a carregar.
	Âmbar (a piscar lentamente)	SO a carregar.
	Vermelho (a piscar rapidamente)	Falha de arranque seguro. Substitua a unidade do controlador.
	Âmbar (a piscar rapidamente)	XR a carregar.
SYS (o controlador está operacional)	Vermelho	Está presente um alarme importante ou crítico.
	Âmbar	Está presente um alarme menor.
	Verde	O módulo está operacional e não tem alarmes ativos.
PSU	Verde	Todas as PSU presentes no chassi estão a funcionar corretamente.
	Vermelho	Falta uma PSU numa ranhura ou está avariada.
FAN (VENTOINHA)	Verde	Todas as ventoinhas presentes no chassi estão a funcionar corretamente.
	Vermelho	Falta uma ventoinha na respetiva ranhura ou está avariada.

LED	Cor	Estado
ATT	Azul (intermitente)	Aplicável durante os procedimentos de inserção e remoção online (OIR). O sistema está a arrefecer.
	Azul	Utilizado para identificar um chassi específico num rack ou numa sala. Utilize este LED para fins de resolução de problemas. Execute o comando hw-module attention led location para ligar este LED.

LED da unidade de fonte de alimentação (PSU)

As unidades NCS1K4-AC-PSU-2 e NCS1K4-DC-PSU-2 têm um LED cada para indicar o seu estado.

Figura 75: Vista frontal da PSU 2,5 kW CA

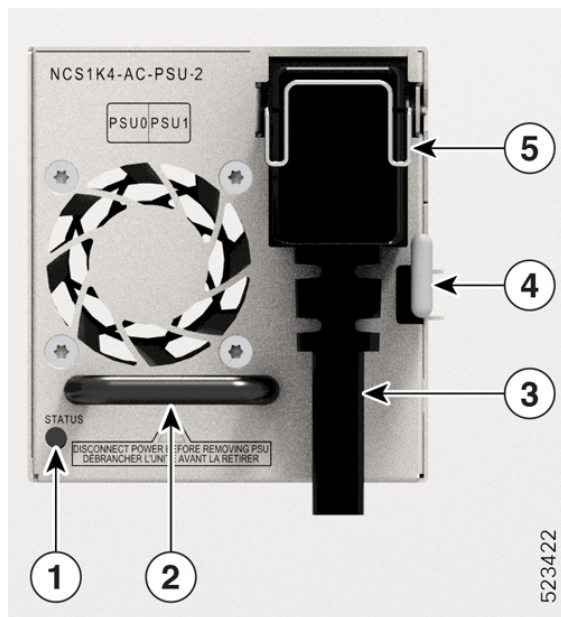
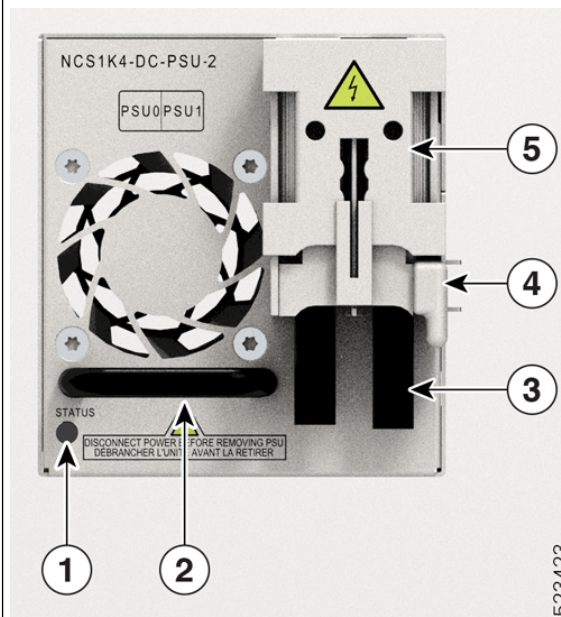


Figura 76: Vista frontal da PSU 2,5 kW CC



1	LED (ESTADO) da unidade PSU	4	Lingueta de bloqueio
2	Pega da PSU	5	Cobertura protetora
3	Cabos de saída de 180 graus de 6 AWG		

Tabela 18: Estado do LED da PSU de 2,5 kW

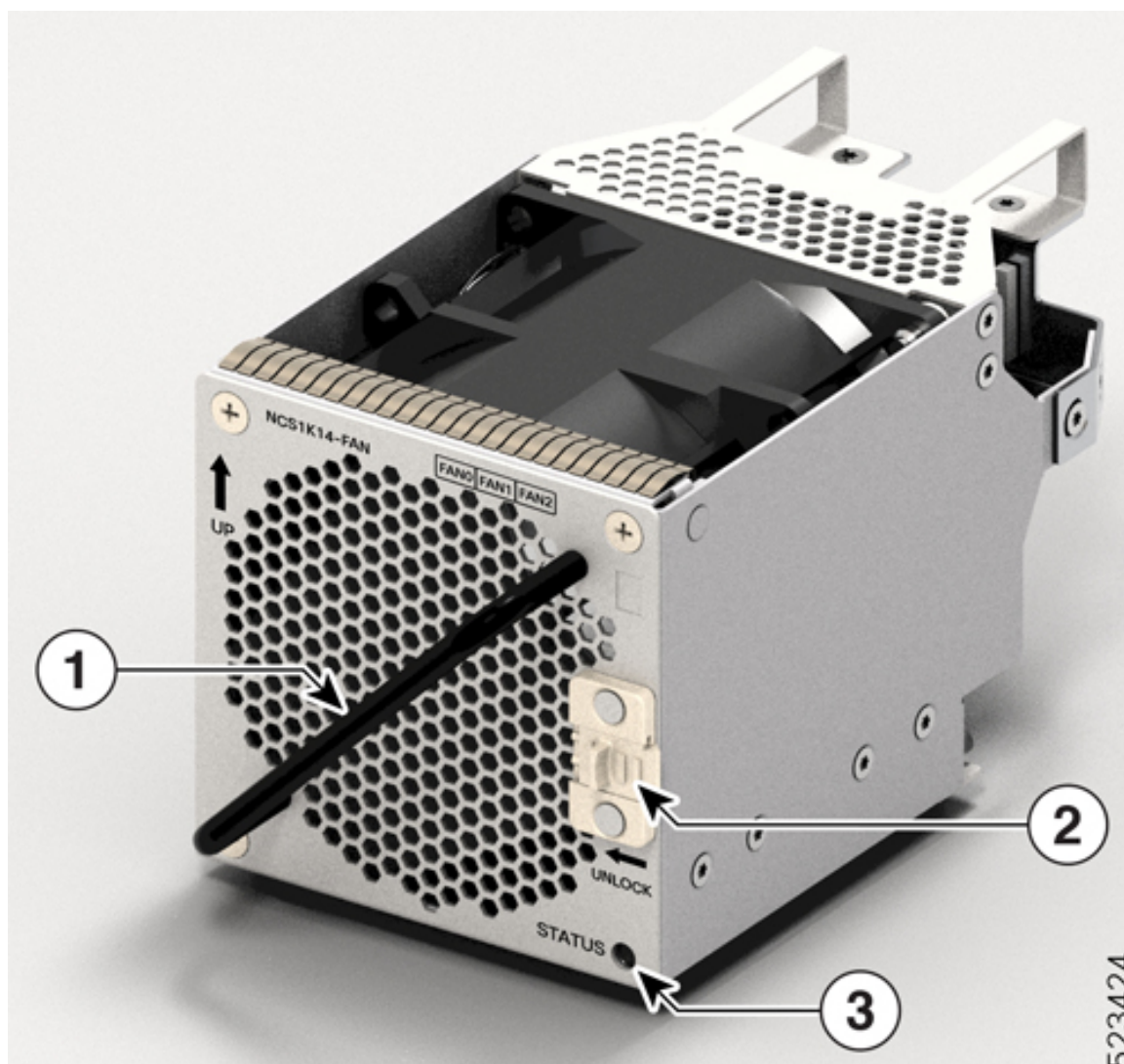
Cor	Estado
Âmbar	Não há entrada para a PSU, desde que a outra PSU esteja em funcionamento.
Desligado	Não há entrada em ambas as PSU.
Verde	A entrada para a PSU é válida.

Para os LED da PSU de 2 kW, consulte [LED da unidade de fonte de alimentação](#)

LED de módulo de ventoinha

Cada módulo de ventoinha tem um LED para indicar o respetivo estado.

Figura 77: Vista frontal do módulo de ventoinha



1	Pega transversal
2	Alavanca com mola
3	LED (ESTADO) do módulo de ventoinha

Tabela 19: Estado do LED do módulo de ventoinha

LED	Cor	Estado
STATUS	Vermelho	Falha encontrada no módulo de ventoinha. Este estado ocorre pelos seguintes motivos: <ul style="list-style-type: none">• A velocidade da ventoinha está fora do intervalo.• Ou o módulo de ventoinha inserido não liga.• Ou o módulo de ventoinha não está presente.
	Verde	O módulo de ventoinha está a funcionar corretamente.



APÊNDICE **A**

IDs dos produtos (PID)

Este capítulo descreve a lista de ID dos produtos (PID) para o Cisco NCS 1014 e respectivos módulos.

- [PID do chassi e dos módulos NCS 1014, na página 107](#)
- [PID de cabos de ligação óticos, na página 109](#)

PID do chassi e dos módulos NCS 1014

A tabela seguinte apresenta os PID do chassi Cisco NCS 1014 e respectivos módulos:

Tabela 20: PID para o chassi Cisco NCS 1014 e respetivos módulos

ID do produto	Descrição do Produto
Chassis	
NCS1014	Chassi NCS 1014 com suporte de sincronização
NCS1K14-SYS	Montagem NCS 1014 a pedido
Módulos	
NCS1K14-CNTRLR-K9	Controlador NCS 1014, velocidade de transmissão de 115200 bps
NCS1K14-CNTRLR-B-K9	Controlador NCS 1014, velocidade de transmissão de 9600 bps
NCS1K14-FAN	Módulo de ventoinha NCS 1014
NCS1K14-SSD	SSD NCS 1014
NCS1K4-AC-PSU	Unidade de fonte de alimentação CA NCS 1004, 2,1 kW
NCS1K4-DC-PSU	Unidade de fonte de alimentação CC NCS 1004, 2,1 kW
NCS1K4-AC-PSU-2	Unidade de fonte de alimentação CA NCS 1004, 2,5 kW
NCS1K4-DC-PSU-2	Unidade de fonte de alimentação CC NCS 1004, 2,5 kW
NCS1K14-BLANK	Placa NCS 1014 em branco
Placas de linha	
NCS1K14-2.4T-K9=	Placa de linha NCS 1014 2.4T

ID do produto	Descrição do Produto
NCS1K14-CCMD-16-C=	LC de ligação direta NCS 1000 incolor de 16 portas com EDFA, banda em C
NCS1K14-CCMD-16-L=	LC de ligação direta NCS 1000 incolor de 16 portas com EDFA, banda em L
NCS1K4-1.2T-K9=	Placa NCS 1014 12x QSFP28 de 2 ramais, banda em C, DWDM
Dispositivos conectáveis do ramal 2.4T	
CIM8-C-K9=	Módulo de interface coerente 8, banda em C
CIM8-L-K9=	Módulo de interface coerente 8, banda em L
Dispositivos conectáveis do cliente 2.4T	
QDD-400G-FR4-S	IEEE 400GBase-FR4, 2 km através de SMF duplex, 1270, 1290, 1310, 1330 nm
QDD-400G-AOCxM	Módulo ótico com possibilidade de ligação de cabo ótico ativo QDD 400G
QDD-400G-DR4-S	IEEE 400GBase-DR4, 500 m através de SMF, 1310 nm
QDD-4x100G-LR-S	4x100GBase-LR, 10 km através de SMF, 1310 nm
Dispositivos conectáveis do cliente 1.2T	
ONS-QSFP28-LR4	100G Base LR4, OTU4, 10 km através de SMF, 1295,56, 1300,05, 1304,58, 1309,14 nm
QSFP-100G-AOC-1M	Módulo ótico conectável de cabo ótico ativo QDD 100G, 1 m
QSFP-100G-AOC-3M	Módulo ótico conectável de cabo ótico ativo QDD 100G, 3 m
QSFP-100G-AOC-10M	Módulo ótico conectável de cabo ótico ativo QDD 100G, 10 m
QSFP-100G-CU1M	Cabo passivo em cobre 100GBASE-CR4, 1 m
QSFP-100G-CU2M	Cabo passivo em cobre 100GBASE-CR4, 2 m
QSFP-100G-CU3M	Cabo passivo em cobre 100GBASE-CR4, 3 m
QSFP-100G-CU5M	Cabo passivo em cobre 100GBASE-CR4, 5 m
QSFP-100G-CWDM4-S	100GBase CWDM4, 2 km através de SMF, 1271, 1291, 1311, 1331 nm
QSFP-100G-DR-S	100GBase-DR, 500 m através de SMF, 1310 nm
QSFP-100G-ER4L-S	100GBase, 25-40 km através de SMF, 1295, 1300, 1304, 1309 nm
QSFP-100G-FR-S	100GBase-FR, 2 km através de SMF, 1310 nm
QSFP-100G-LR4-S	100GBase-LR4, 10 km através de SMF, 1295, 1300, 1304, 1309 nm
QSFP-100G-LR-S	100GBase-LR, 10 km através de SMF, 1310 nm

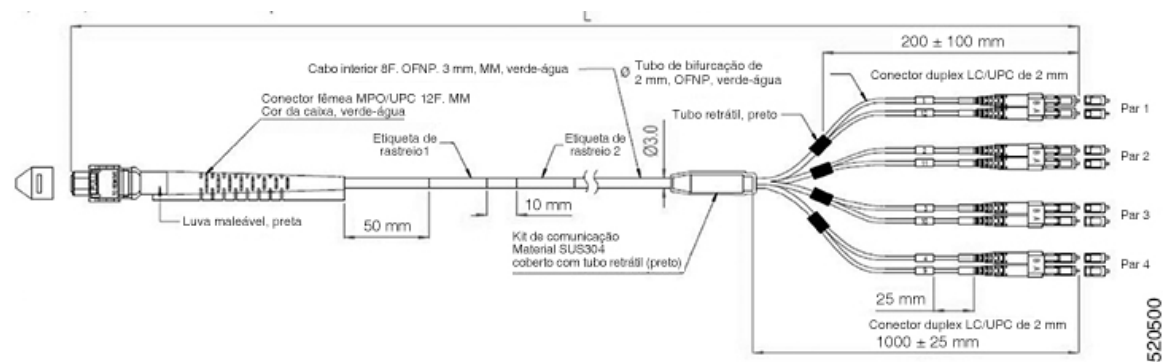
ID do produto	Descrição do Produto
QSFP-100G-SM-SR	100G CWDM4 Lite, 2 km através de SMF, 1271, 1291, 1311, 1331 nm
QSFP-100G-SR4-S	100GBase-SR4, 100 m através de OM4 MMF, 850 nm
QSFP-40/100G-SRBD	100G e 40GBase-SR, BiDi, 100 m através de OM4 MM, 855, 908 nm

PID de cabos de ligação óticos

Esta secção apresenta os PID dos cabos de ligação óticos que são suportados nas placas de linha Cisco NCS 1014.

Cabo de comunicação

Figura 78: Cabo de comunicação



Nota Utilize o cabo de comunicação apenas para racks ETSI para manter uma pegada de 600 mm. Assegure uma folga mínima de 50 mm por baixo do chassi para encaminhamento dos cabos.

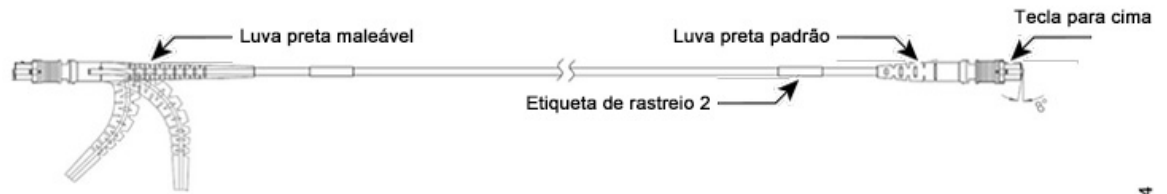
A tabela seguinte apresenta os PID e as especificações dos cabos de comunicação que são suportados para o QSFP-100G-SR4-S conectável na placa de linha 1.2T:

Tabela 21: PID e especificações dos cabos de comunicação

PID	MPN	Comprimento total (m)
ONS-4X10-MMCBL-5=	BCJ7F3FM005CSO008	05 ± 0,30
ONS-4X10-MMCBL-10=	BCJ7F3FM010CSO008	10 ± 0,30
ONS-4X10-MMCBL-20=	BCJ7F3FM020CSO008	20 ± 0,60

Cabo com luva maleável e luva padrão

Figura 79: Cabo com luva maleável e luva padrão



520624

Só pode utilizar a luva maleável na parte lateral da placa de linha.

A tabela seguinte apresenta os PID e as especificações do cabo com luva maleável e luva padrão que suportam o QDD-400G-DR4-S conectável na placa de linha 2.4T:

Tabela 22: PID e especificações dos cabos com luva maleável e luva padrão

PID	MPN	Comprimento total (m)
-ONS-FMPO-SM-5=	MDD3F 3GM005CSO001	05±0,30
-ONS-FMPO-SM-10=	MDD3F 3GM010CSO001	10±0,30
-ONS-FMPO-SM-20=	MDD3F 3GM020CSO001	20±0,60
-ONS-FMPO-SM-30=	MDD3F 3GM030CSO001	30±0,90
-ONS-FMPO-SM-40=	MDD3F 3GM040CSO001	40±1,20
-ONS-FMPO-SM-50=	MDD3F 3GM050CSO001	50±1,50
-ONS-FMPO-SM-60=	MDD3F 3GM060CSO001	60±1,50
-ONS-FMPO-SM-70=	MDD3F 3GM070CSO001	70±1,50
-ONS-FMPO-SM-80=	MDD3F 3GM080CSO001	80±1,50
-ONS-FMPO-SM-90=	MDD3F 3GM090CSO001	90±1,50
-ONS-FMPO-SM-100=	MDD3F 3GM100CSO001	100±1,50