

TECHDOCS

Referência de hardware do firewall de próxima geração PA-400 Series

Contact Information

Corporate Headquarters:
Palo Alto Networks
3000 Tannery Way
Santa Clara, CA 95054
www.paloaltonetworks.com/company/contact-support

About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal docs.paloaltonetworks.com.
- To search for a specific topic, go to our search page docs.paloaltonetworks.com/search.html.
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at documentation@paloaltonetworks.com.

Copyright

Palo Alto Networks, Inc.
www.paloaltonetworks.com

© 2020-2025 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html. All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

Last Revised

February 7, 2025

Table of Contents

Antes de Começar.....	5
Considerações sobre upgrade/downgrade para firewalls e dispositivos.....	6
Declaração sobre inviolabilidade.....	8
Compatibilidade com componentes de terceiros.....	9
Avisos de segurança do produto.....	10
Visão geral do firewall PA-400 Series.....	15
Painel frontal do PA-400 Series.....	16
Painel traseiro do PA-400 Series.....	32
Instalar o firewall PA-400 Series.....	37
Instalar o firewall PA-400 Series em uma superfície plana.....	38
Instalar o firewall PA-400 em uma parede.....	40
Instalar o firewall PA-400 Series em um rack de equipamentos de 19 polegadas.....	48
Instalar o firewall PA-400 Series usando o PAN-PA-400-RACKTRAY.....	48
Instalar antenas no firewall 5G da série PA-400.....	57
Inserir um cartão SIM em um firewall da série PA-400.....	60
Configurar uma conexão com o firewall.....	62
Conectar a energia a um firewall PA-400 Series.....	65
Conectar a energia a um firewall PA-400 Series.....	66
Conectar a energia a um firewall PA-410.....	69
Manutenção do hardware do firewall PA-400 Series.....	71
Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series.....	72
Substituir o adaptador de energia de um firewall PA-400 Series.....	75
Especificações do firewall PA-400 Series.....	79
Especificações físicas.....	80
Especificações elétricas.....	82
Especificações ambientais.....	84
Especificações da antena.....	85
Especificações diversas.....	86
Visão geral das declarações de conformidade do firewall PA-400 Series.....	87
Declarações de conformidade do firewall PA-400 Series.....	88

Table of Contents

Antes de Começar

Leia os seguintes tópicos antes de instalar ou fazer manutenção em um firewall ou aparelho de próxima geração da Palo Alto Networks®. **Os seguintes tópicos se aplicam a todos os firewalls e aparelhos da Palo Alto Networks, exceto conforme indicado.**

- [Considerações sobre upgrade/downgrade para firewalls e dispositivos](#)
- [Declaração sobre inviolabilidade](#)
- [Compatibilidade com componentes de terceiros](#)
- [Avisos de segurança do produto](#)

Considerações sobre upgrade/downgrade para firewalls e dispositivos

A tabela a seguir lista todos os recursos de hardware que têm impacto no upgrade ou downgrade. Aprenda todas as considerações de upgrade/downgrade antes de fazer upgrade ou downgrade da versão especificada do PAN-OS.

Recurso	Versão	Considerações de upgrade	Considerações de downgrade
Placa de encaminhamento de logs (LFC) do PA-7000	10.0	Se você estiver usando uma LFC com um firewall da série PA-7000, ao atualizar para o PAN-OS 10.0, será preciso configurar o plano de gerenciamento ou a interface do plano de dados para a rota de serviço porque as portas LFC não são compatíveis com os requisitos para a rota de serviço. Recomendamos o uso da interface do plano de dados para a rota de serviços de dados.	N/D
Upgrade de um firewall da série PA-7000 com uma placa de gerenciamento de switches de primeira geração (PA-7050-SMC ou PA-7080-SMC)	PAN-OS 8.0 e posterior	<p>Antes de fazer upgrade do firewall, execute o seguinte comando CLI para verificar o status da unidade flash: debug system disk-smart-info disk-1.</p> <p>Se o valor do atributo ID #232, Available_Reservd_Space 0x0000, for maior que 20, prossiga com o upgrade. Se o valor for inferior a 20, entre em contato com o suporte para obter assistência.</p>	<p>Antes de fazer o downgrade do firewall, execute o seguinte comando CLI para verificar o status da unidade flash: debug system disk-smart-info disk-1.</p> <p>Se o valor do atributo ID #232, Available_Reservd_Space 0x0000, for maior que 20, prossiga com o downgrade. Se o valor for inferior a 20, entre em contato com</p>

Recurso	Versão	Considerações de upgrade	Considerações de downgrade
			o suporte para obter assistência.

Declaração sobre inviolabilidade

Para garantir que os produtos adquiridos da Palo Alto Networks não foram abertos durante o transporte, verifique os itens a seguir ao receber cada produto:

- O número de rastreamento fornecido a você eletronicamente ao fazer o pedido do produto corresponde ao número de rastreamento fisicamente rotulado na caixa.
- A integridade da fita à prova de violação utilizada para selar a caixa ou engradado não foi comprometida.
- A integridade da etiqueta de garantia no firewall ou dispositivo não foi comprometida.



(Apenas firewalls da série PA-7000) Os firewalls da série PA-7000 são sistemas modulares e, portanto, não incluem uma etiqueta de garantia no firewall.

Compatibilidade com componentes de terceiros

Antes de considerar a instalação de hardware de terceiros, leia a declaração [Compatibilidade com componentes de terceiros da Palo Alto Networks](#).

Avisos de segurança do produto

Para evitar ferimentos pessoais ou morte para você e outras pessoas e para evitar danos ao hardware da Palo Alto Networks, compreenda os avisos a seguir e se prepare de acordo antes de instalar ou fazer a manutenção do hardware. Você também verá mensagens de aviso em toda a referência de hardware em que existam riscos potenciais.



Todos os produtos da Palo Alto Networks com interfaces ópticas baseadas em laser estão em conformidade com 21 CFR 1040.10 e 1040.11.

Os seguintes avisos de segurança se aplicam a todos os firewalls e dispositivos da Palo Alto Networks, a menos que um modelo de hardware específico seja indicado.

- Ao instalar ou fazer a manutenção de um componente de hardware de dispositivo ou firewall da Palo Alto Networks que tenha circuitos expostos, use uma pulseira de descarga eletrostática (ESD). Antes de manusear o componente, verifique se o contato de metal na pulseira está tocando sua pele e se a outra extremidade da pulseira está conectada ao aterramento.

Tradução em francês: Lorsque vous installez ou que vous intervenez sur un composant matériel de pare-feu ou de dispositif Palo Alto Networks qui présente des circuits exposés, veillez à porter un bracelet antistatique. Avant de manipuler le composant, vérifiez que le contact métallique du bracelet antistatique est en contact avec votre peau et que l'autre extrémité du bracelet est raccordée à la terre.

- Use cabos Ethernet aterrados e blindados (quando aplicável) para garantir a conformidade da agência com os regulamentos de conformidade eletromagnética (EMC).

Tradução em francês: Des câbles Ethernet blindés reliés à la terre doivent être utilisés pour garantir la conformité de l'organisme aux émissions électromagnétiques (CEM).

- **(Somente para firewalls PA-3200, PA-5200, PA-5400, PA-7000 e PA-7500)** Recomenda-se pelo menos duas pessoas para desempacotar, manusear e realocar os firewalls mais pesados.
- Não conecte uma tensão de alimentação que ultrapasse a faixa de entrada do firewall ou dispositivo. Para obter detalhes sobre a faixa elétrica, consulte as especificações elétricas na referência de hardware de seu firewall ou dispositivo.

Tradução em francês: Veillez à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas la plage d'entrée du pare-feu ou du dispositif. Pour plus d'informations sur la mesure électrique, consulter la rubrique des caractéristiques électriques dans la documentation de votre matériel de pare-feu ou votre dispositif.

- **(Apenas dispositivos com baterias reparáveis)** Não substitua a bateria por um tipo incorreto; fazer isso pode causar a explosão da bateria utilizada na substituição. Descarte as baterias usadas de acordo com os regulamentos locais.

Tradução para o francês: Ne remplacez pas la batterie par une batterie de type non adapté, cette dernière risquerait d'exploser. Mettez au rebut les batteries usagées conformément aux instructions.

- As portas de E/S destinam-se apenas a conexões intrainstalação e não para conexões OSP (Fora da planta) ou quaisquer conexões de rede sujeitas a eventos externos de surto de tensão.

•	<p>(Todos os dispositivos Palo Alto Networks com duas ou mais fontes de alimentação)</p> <p>Cuidado: Risco de choque</p> <p>Desconecte todos os cabos de alimentação (CA ou CC) das entradas de energia para desenergizar totalmente o hardware.</p> <p>Tradução para o francês: (Tous les appareils Palo Alto Networks avec au moins deux sources d'alimentation) Débranchez tous les cordons d'alimentation (c.a. ou c.c.) des entrées d'alimentation et mettez le matériel hors tension.</p>
•	<p>(Apenas firewalls da série PA-7000)</p> <p>Cuidado: alta corrente de toque</p> <p>Conecte ao terra antes de conectar à fonte de alimentação.</p> <p>Verifique se o condutor de aterramento de proteção está conectado ao pino de aterramento fornecido na parte traseira do firewall.</p>
•	<p>(Apenas firewalls da série PA-7000) Ao remover uma bandeja de ventoinhas de um firewall da série PA-7000, primeiro puxe a bandeja para fora cerca de 2,5 cm (1 polegada) e espere no mínimo 10 segundos antes de extrair toda a bandeja do ventilador. Isso permite que as ventoinhas parem de girar e ajuda a evitar ferimentos graves durante a remoção da bandeja do ventilador. É possível substituir uma bandeja de ventoinhas com o firewall ligado, mas você precisará substituí-la em 45 segundos e somente poderá substituir uma bandeja por vez para evitar que o circuito de proteção térmica desligue o firewall.</p> <p>Tradução para o francês: (Pare-feu PA-7000 uniquement) Lors du retrait d'un tiroir de ventilation d'un pare-feu PA-7000, retirez tout d'abord le tiroir sur 2,5 cm, puis patientez au moins 10 secondes avant de retirer complètement le tiroir de ventilation. Cela permet aux ventilateurs d'arrêter de tourner et permet d'éviter des blessures graves lors du retrait du tiroir. Vous pouvez remplacer un tiroir de ventilation lors de la mise sous tension du pare-feu. Toutefois, vous devez le faire dans les 45 secondes et vous ne pouvez</p>

remplacer qu'un tiroir à la fois, sinon le circuit de protection thermique arrêtera le pare-feu.

Os itens a seguir se aplicam apenas aos firewalls da Palo Alto Networks compatíveis com uma fonte de alimentação de corrente contínua (DC):

Tradução para o francês: Les instructions suivantes s'appliquent uniquement aux pare-feux de Palo Alto Networks prenant en charge une source d'alimentation en courant continu (c.c.):

- Não conecte ou desconecte fios DC energizados da fonte de alimentação.

Tradução para o francês: Ne raccordez ni débranchez de câbles c.c. sous tension à la source d'alimentation.

- O sistema DC deve ser aterrado em um único local (central).

Tradução para o francês: Le système c.c. doit être mis à la terre à un seul emplacement (central).

- A fonte de alimentação DC deve estar localizada nas mesmas instalações do firewall.

Tradução para o francês: La source d'alimentation c.c. doit se trouver dans les mêmes locaux que ce pare-feu.

- Os fios de retorno de bateria DC no firewall devem ser conectados como um retorno DC isolado (DC-I).

Tradução para o francês: Le câblage de retour de batterie c.c. sur le pare-feu doit être raccordé en tant que retour c.c. isolé (CC-I).

- O firewall deve ser conectado diretamente ao condutor do eletrodo de aterramento do sistema de alimentação DC ou a um jumper de vinculação de uma barra de terminal de aterramento ou barramento ao qual o condutor do eletrodo de aterramento do sistema de alimentação DC está conectado.

Tradução para o francês: Ce pare-feu doit être branché directement sur le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. ou sur le connecteur d'une barrette/ d'un bus à bornes de mise à la terre auquel le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. est raccordé.

- O firewall deve estar na mesma área imediata (como gabinetes adjacentes) que qualquer outro equipamento que tenha uma conexão entre o condutor de aterramento do circuito de alimentação DC e o aterramento do sistema DC.

Tradução para o francês: Le pare-feu doit se trouver dans la même zone immédiate (des armoires adjacentes par exemple) que tout autre équipement doté d'un raccordement entre le conducteur de mise à la terre du même circuit d'alimentation c.c. et la mise à la terre du système c.c.

- Não desconecte o firewall no condutor do circuito aterrado entre a fonte DC e o ponto de conexão do condutor do eletrodo de aterramento.

Tradução para o francês: Ne débranchez pas le pare-feu du conducteur du circuit de mise à la terre entre la source d'alimentation c.c. et le point de raccordement du conducteur à électrode de mise à la terre.

- Instale todos os firewalls que usam energia DC apenas em áreas de acesso restrito. Uma área de acesso restrito é onde o acesso é concedido apenas ao pessoal do serviço (manutenção)

usando uma ferramenta especial, fechadura e chave ou outro meio de segurança, e que é controlado pela autoridade responsável pelo local.

Tradução para o francês: Tous les pare-feux utilisant une alimentation c.c. sont conçus pour être installés dans des zones à accès limité uniquement. Une zone à accès limité correspond à une zone dans laquelle l'accès n'est autorisé au personnel (de service) qu'à l'aide d'un outil spécial, cadenas ou clé, ou autre dispositif de sécurité, et qui est contrôlée par l'autorité responsable du site.

- Instale o cabo de aterramento DC do firewall apenas conforme descrito no procedimento de conexão de energia do firewall que você está instalando. Você deve usar o cabo especificado da escala americana de bitolas de fios (AWG) e apertar todas as porcas com o valor de torque especificado no procedimento de instalação para seu [firewall](#).

Tradução para o francês: Installez le câble de mise à la terre c.c. du pare-feu comme indiqué dans la procédure de raccordement à l'alimentation pour le pare-feu que vous installez. Utilisez le câble American wire gauge (AWG) indiqué et serrez les écrous au couple indiqué dans la procédure d'installation de votre pare-feu [pare-feu](#).

- O firewall permite a conexão do condutor aterrado do circuito de alimentação DC ao condutor de aterramento no equipamento conforme descrito no procedimento de instalação do seu [firewall](#).

Tradução para o francês: Ce pare-feu permet de raccorder le conducteur de mise à la terre du circuit d'alimentation c.c. au conducteur de mise à la terre de l'équipement comme indiqué dans la procédure d'installation du [pare-feu](#).

- Um dispositivo de desconexão da rede elétrica DC com classificação adequada deve ser fornecido como parte da instalação do edifício.

Tradução para o francês: Un interrupteur d'isolation suffisant doit être fourni pendant l'installation du bâtiment.

Visão geral do firewall PA-400 Series

Os firewalls de próxima geração da série PA-400 da Palo Alto Networks® incluem os firewalls PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460. Esses firewalls são projetados para pequenas organizações ou filiais e incluem os seguintes recursos principais: um módulo TPM para armazenamento de chaves PAN-OS e segurança, funcionalidade ZTP, alta disponibilidade (HA), capacidade 5G para modelos selecionados e suporte a Power Over Ethernet (PoE) no PA-415 e PA-445. Todos os firewalls da série PA-400, exceto o PA-410, podem usar adaptadores de energia duplos para redundância de energia (o segundo adaptador de energia é vendido separadamente). O firewall PA-400 Series permite proteger sua organização com maior visibilidade e controle sobre os aplicativos, usuários e conteúdos.

Lançamento do primeiro software PAN-OS® suportado:

- **PAN-OS 10.1.0:** PA-440, PA-450 e PA-460
- **PAN-OS 10.1.2:** PA-410
- **PAN-OS 11.0:** PA-415 e PA-445
- **PAN-OS 11.1:** PA-415-5G e PA-455
- **PAN-OS 11.2.3:** PA-455-5G

Os tópicos a seguir descrevem os recursos de hardware do firewall PA-400 Series. Para visualizar ou comparar as informações de desempenho e capacidade, consulte a ferramenta [Seleção de produtos](#).

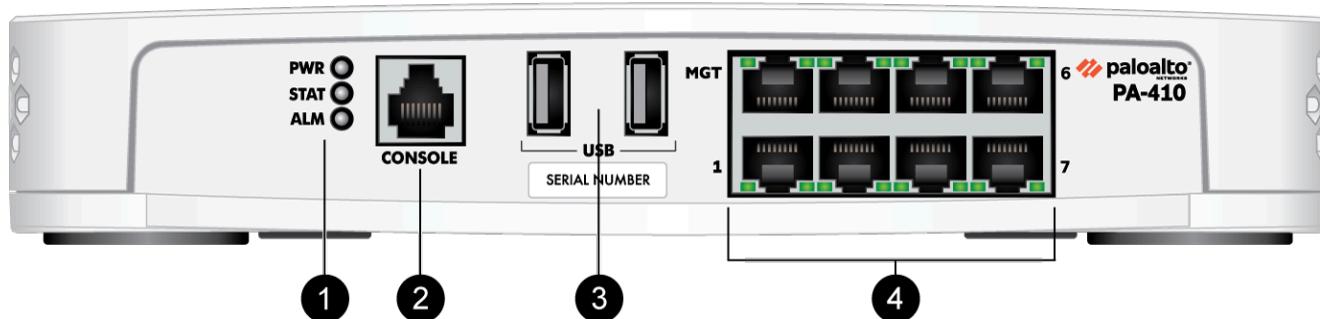
- [Painel frontal do PA-400 Series](#)
- [Painel traseiro do PA-400 Series](#)

Painel frontal do PA-400 Series

Visualize os componentes do painel frontal do firewall da série PA-400.

- [PA-410](#)
- [PA-415-5G](#)
- [PA-415 e PA-445](#)
- [PA-455](#)
- [PA-455-5G](#)
- [PA-440, PA-450 e PA-460](#)

A imagem a seguir mostra o painel frontal do PA-410 e a tabela descreve cada um de seus componentes.

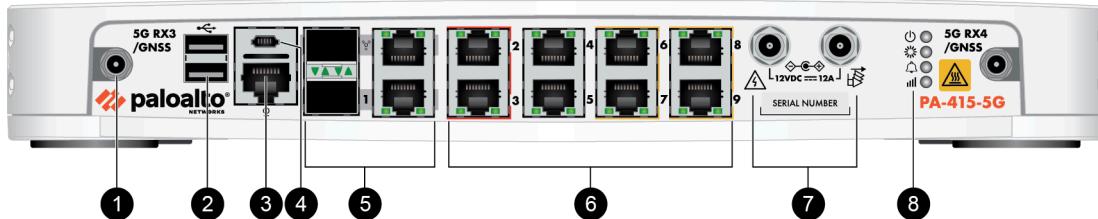


Item	Componente	Descrição
1	LEDs indicadores de status	Três LEDs que indicam o status dos componentes de hardware do firewall (consulte Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series).
2	Porta CONSOLE	Use esta porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um serial de 9 pinos para o cabo RJ-45 e software de emulação de terminal. A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).

Item	Componente	Descrição
1		 <i>Se o computador de gerenciamento não tiver uma porta serial, use um conversor de USB para serial.</i> <p>Use as configurações a seguir para configurar o software de emulação de terminal e se conectar à porta do console:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de dados: 9600 • Bits de dados: 8 • Paridade: nenhuma • Bits de parada: 1 • Controle de fluxo: Nenhum
3	Portas USB	<p>Duas portas USB apenas para depuração e administração. Use uma das duas portas para inicializar o firewall.</p> <p>O bootstrapping permite provisionar o firewall com uma configuração PAN-OS específica, licenciá-lo e torná-lo operacional na rede.</p>
4	Portas Ethernet	<p>Porta MGT</p> <p>Uma porta Ethernet 10/100/1000 Mbps (localizada ao lado do rótulo "MGT") que é usada para acessar a interface da web de gerenciamento e realizar tarefas administrativas. O firewall também usa essa porta para serviços de gerenciamento, como recuperação de licenças e atualização de ameaças e assinaturas de aplicativos.</p> <p>Portas Ethernet</p>

Item	Componente	Descrição
		Sete portas RJ-45 10/100/1000 Mbps para o tráfego de rede. Você pode definir a velocidade do link e o modo duplex ou escolher negociação automática.

A imagem a seguir mostra o painel frontal do PA-415-5G e a tabela descreve cada um de seus componentes.



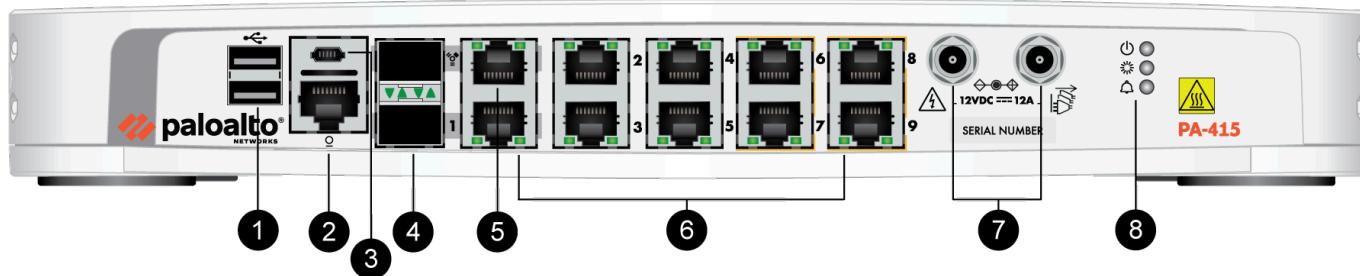
Item	Componente	Descrição
1	Conector de antena	<p>Quatro conectores de antena 5G SMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal (TX1/RX1) • MIMO1 (TX2/RX2) • MIMO2 (RX3 GNSS L5) • AUX (RX4/GNSS L1) <p>Consulte Especificações da antena para obter mais informações sobre as antenas.</p> <p> Dois conectores de antena estão no painel frontal do dispositivo e dois conectores de antena estão no Painel traseiro do PA-400 Series.</p>
2	Portas USB	<p>Dois conectores de antena estão no painel frontal do dispositivo e dois conectores de antena estão no Painel traseiro do PA-400 Series.</p> <p>Dois portas USB apenas para depuração e administração. Use uma dessas portas para inicializar o firewall.</p>

Item	Componente	Descrição
		<p>O bootstrapping permite provisionar o firewall com uma configuração PAN-OS específica, licenciá-lo e torná-lo operacional na rede.</p>
3	Porta CONSOLE (RJ-45)	<p>Use esta porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um serial de 9 pinos para o cabo RJ-45 e software de emulação de terminal.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p> <i>Se o computador de gerenciamento não tiver uma porta serial, use um conversor de USB para serial.</i></p> <p>Use as configurações a seguir para configurar o software de emulação de terminal e se conectar à porta do console:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de dados: 9600 • Bits de dados: 8 • Paridade: nenhuma • Bits de parada: 1 • Controle de fluxo: Nenhum
4	Porta CONSOLE (Micro USB)	<p>Use essa porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um cabo USB Tipo A micro USB.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de</p>

Item	Componente	Descrição
		<p>inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p>Consulte Porta do console micro USB para obter mais informações e para baixar o driver do Windows, ou para aprender a se conectar a partir de um computador Mac ou Linux.</p>
5	Portas combinadas SFP/ RJ-45	<p>Uma porta combinada SFP/RJ-45 para processamento de dados e uma porta combinada SFP/RJ-45 para processamento de gerenciamento. As portas combinadas suportam velocidades de 10/100/1000 Mbps.</p> <p>Na parte frontal do painel do firewall, as portas combinadas SFP/RJ45 superiores (marcadas como gerenciamento) são usadas para gerenciamento de firewall. As portas combinadas SFP/RJ45 inferiores (marcadas como Ethernet 1) são usadas para processamento de dados.</p>
6	Portas Ethernet	<p>Oito portas RJ-45 10/100/1000 Mbps para tráfego de rede.</p> <p>Você pode definir a velocidade do link e o modo duplex ou escolher negociação automática.</p> <p>As portas 5 a 9 são portas Power Over Ethernet (PoE). Elas podem ser configuradas para transferir energia para um dispositivo conectado.</p>

Item	Componente	Descrição
7	Entradas de adaptador de energia	Use as entradas de energia para conectar a energia ao firewall. O PA-415-5G é fornecido com um adaptador de energia de 150 W e pode utilizar um segundo adaptador de energia opcional para redundância de energia.
8	LEDs indicadores de status	Quatro LEDs que indicam o status dos componentes de hardware do firewall (consulte Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series).

Os painéis frontais dos firewalls PA-415 e PA-445 são visualmente diferentes, mas apresentam os mesmos componentes. A imagem a seguir mostra o painel frontal do PA-415 e a tabela descreve cada um de seus componentes.



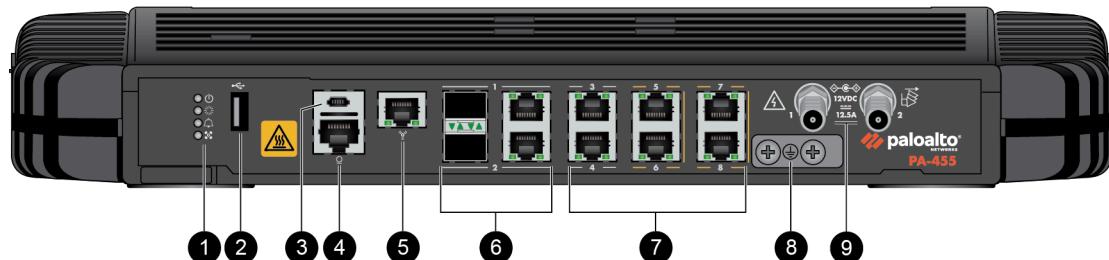
Item	Componente	Descrição
1	Portas USB	Duas portas USB apenas para depuração e administração. Use uma das portas USB para inicializar o firewall. O bootstrapping permite provisionar o firewall com uma configuração PAN-OS específica, licenciá-lo e torná-lo operacional na rede.
2	Porta CONSOLE (RJ-45)	Use esta porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um serial de 9 pinos para o cabo RJ-45 e software de emulação de terminal.

Item	Componente	Descrição
		<p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p> <i>Se o computador de gerenciamento não tiver uma porta serial, use um conversor de USB para serial.</i></p> <p>Use as configurações a seguir para configurar o software de emulação de terminal e se conectar à porta do console:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de dados: 9600 • Bits de dados: 8 • Paridade: nenhuma • Bits de parada: 1 • Controle de fluxo: Nenhum
3	Porta CONSOLE (Micro USB)	<p>Use essa porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um cabo USB Tipo A micro USB.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p>Consulte Porta do console micro USB para obter mais informações e para baixar o driver do Windows, ou para aprender a se conectar a partir de um computador Mac ou Linux.</p>

Item	Componente	Descrição
4	Portas combinadas SFP/RJ-45	<p>Uma porta combinada SFP/RJ-45 para processamento de dados e uma porta combinada SFP/RJ-45 para processamento de gerenciamento. As portas combinadas suportam velocidades de 10/100/1000 Mbps.</p> <p>Na parte frontal do painel do firewall, as portas combinadas SFP/RJ45 superiores (marcadas como gerenciamento) são usadas para gerenciamento de firewall. As portas combinadas SFP/RJ45 inferiores (marcadas como Ethernet 1) são usadas para processamento de dados.</p>
5	Portas de gerenciamento	<p>Use esta porta Ethernet 1 Gbps para acessar a interface da web de gerenciamento e executar tarefas administrativas. O firewall também usa essa porta para serviços de gerenciamento, como recuperação de licenças e atualização de ameaças e assinaturas de aplicativos.</p>
6	Portas Ethernet	<p>Oito portas RJ-45 10/100/1000 Mbps para tráfego de rede.</p> <p>Você pode definir a velocidade do link ou escolher a opção de negociação automática. O modo duplex da interface somente pode ser configurado para negociação automática.</p> <p>As portas 6, 7, 8 e 9 são portas Power Over Ethernet (PoE). Elas podem ser configuradas para transferir</p>

Item	Componente	Descrição
		energia para um dispositivo conectado.
7	Entradas de adaptador de energia	Use as entradas de energia para conectar a energia ao firewall. Os firewalls PA-415 e PA-445 são fornecidos com um adaptador de energia de 150 W e podem utilizar um segundo adaptador opcional para redundância de energia.
8	LEDs indicadores de status	Três LEDs que indicam o status dos componentes de hardware do firewall (consulte Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series).

A imagem a seguir mostra o painel frontal do PA-455 e a tabela descreve cada um de seus componentes.

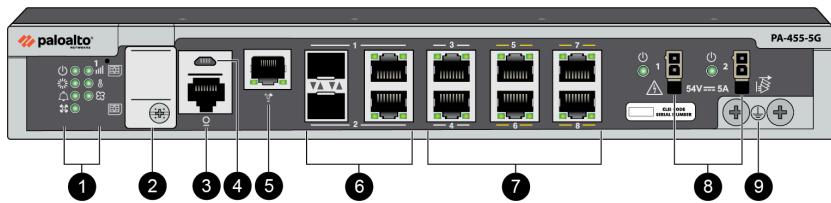


Item	Componente	Descrição
1	LEDs indicadores de status	Quatro LEDs que indicam o status dos componentes de hardware do firewall (consulte Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series).
2	Porta USB	Porta USB apenas para depuração e administração. Use esta porta para inicializar o firewall. O bootstrapping permite provisionar o firewall com uma configuração PAN-OS específica, licenciá-lo e torná-lo operacional na rede.

Item	Componente	Descrição
3	Porta CONSOLE (Micro USB)	<p>Use essa porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um cabo USB Tipo A micro USB.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p>Consulte Porta do console micro USB para obter mais informações e para baixar o driver do Windows, ou para aprender a se conectar a partir de um computador Mac ou Linux.</p>
4	Porta CONSOLE (RJ-45)	<p>Use esta porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um cabo RJ-45 para USB e software de emulação de terminal.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p>Use as configurações a seguir para configurar o software de emulação de terminal e se conectar à porta do console:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de dados: 9600 • Bits de dados: 8 • Paridade: nenhuma • Bits de parada: 1 • Controle de fluxo: Nenhum

Item	Componente	Descrição
5	Portas de gerenciamento	Use esta porta Ethernet 1 Gbps para acessar a interface da web de gerenciamento e executar tarefas administrativas. O firewall também usa essa porta para serviços de gerenciamento, como recuperação de licenças e atualização de ameaças e assinaturas de aplicativos.
6	Portas combinadas SFP/RJ-45	Duas portas combinadas SFP/RJ-45 para velocidades de 10/100/1000 Mbps.
7	Portas RJ-45	Seis portas RJ-45 10/100/1000 Mbps para tráfego de rede. Você pode definir a velocidade do link e o modo duplex ou escolher negociação automática. As portas 5, 6, 7 e 8 são portas Power over Ethernet (PoE). Elas podem ser configuradas para transferir energia para um dispositivo conectado.
8	Pinos de aterramento	Use o terminal de aterramento com parafuso único para conectar o firewall ao aterramento (cabo de aterramento não incluído).
9	Entradas de energia DC	Use as entradas de energia DC para conectar a energia ao firewall. Uma segunda fonte de alimentação pode ser usada para redundância.

A imagem a seguir mostra o painel frontal do PA-455-5G e a tabela descreve cada um de seus componentes.

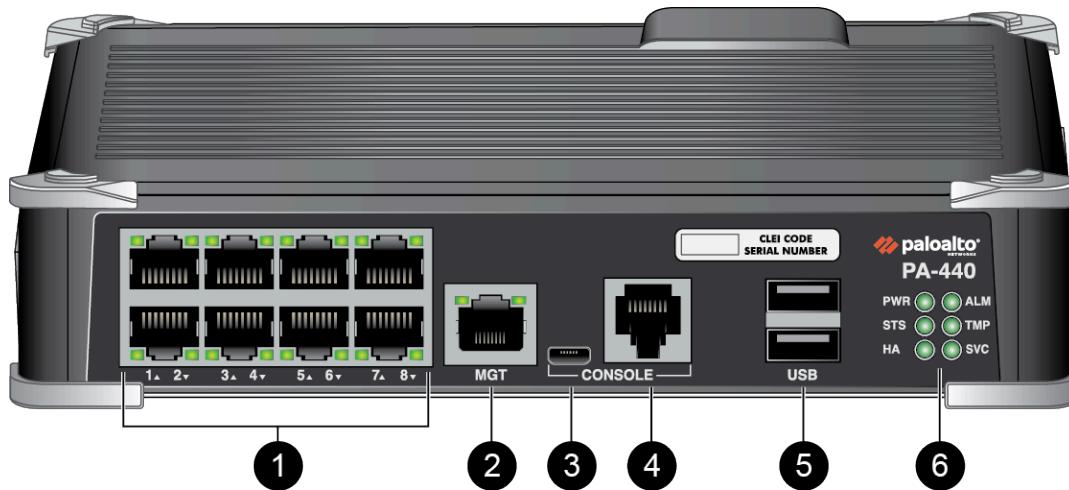


Item	Componente	Descrição
1	LEDs indicadores de status	Oito LEDs que indicam o status dos componentes de hardware do firewall (consulte Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series).
2	Tampa do slot SIM	Depois de remover a tampa do slot, instale até dois nano SIMs para habilitar a conectividade de rede móvel.
3	Porta CONSOLE (RJ-45)	<p>Use esta porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um cabo RJ-45 para USB e software de emulação de terminal.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p>Use as configurações a seguir para configurar o software de emulação de terminal e se conectar à porta do console:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de dados: 9600 • Bits de dados: 8 • Paridade: nenhuma • Bits de parada: 1 • Controle de fluxo: Nenhum
4	Porta CONSOLE (Micro USB)	Use essa porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall

Item	Componente	Descrição
		<p>usando um cabo USB Tipo A micro USB.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p>Consulte Porta do console micro USB para obter mais informações e para baixar o driver do Windows, ou para aprender a se conectar a partir de um computador Mac ou Linux.</p>
5	Portas de gerenciamento	<p>Use esta porta Ethernet 1 Gbps para acessar a interface da web de gerenciamento e executar tarefas administrativas.</p> <p>O firewall também usa essa porta para serviços de gerenciamento, como recuperação de licenças e atualização de ameaças e assinaturas de aplicativos.</p>
6	Portas combinadas SFP/RJ-45	<p>Duas portas combinadas SFP/RJ-45 para velocidades de 10/100/1000 Mbps.</p>
7	Portas RJ-45	<p>Seis portas RJ-45 10/100/1000 Mbps para tráfego de rede.</p> <p>Você pode definir a velocidade do link e o modo duplex ou escolher negociação automática.</p> <p>As portas 5, 6, 7 e 8 são portas Power over Ethernet (PoE). Elas podem ser configuradas para transferir energia para um dispositivo conectado.</p>

Item	Componente	Descrição
8	Entradas de alimentação AC	Use as entradas de energia AC para conectar a energia ao firewall. Uma segunda fonte de alimentação pode ser usada para redundância.
9	Pinos de aterrimento	Use o terminal de aterramento com parafuso único para conectar o firewall ao aterramento (cabo de aterramento não incluído).

Os painéis frontais dos firewalls PA-440, PA-450 e PA-460 são idênticos. A imagem a seguir mostra o painel frontal do PA-440 e a tabela descreve cada um de seus componentes.



Item	Componente	Descrição
1	Portas Ethernet	Oito portas RJ-45 10/100/1000 Mbps para tráfego de rede. Você pode definir a velocidade do link e o modo duplex ou escolher negociação automática.
2	Portas de gerenciamento	Use esta porta Ethernet 1 Gbps para acessar a interface da web de gerenciamento e executar tarefas administrativas. O firewall também usa essa porta para serviços

Item	Componente	Descrição
		de gerenciamento, como recuperação de licenças e atualização de ameaças e assinaturas de aplicativos.
3	Porta CONSOLE (Micro USB)	<p>Use essa porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um cabo USB Tipo A micro USB.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p>Consulte Porta do console micro USB para obter mais informações e para baixar o driver do Windows, ou para aprender a se conectar a partir de um computador Mac ou Linux.</p>
4	Porta CONSOLE (RJ-45)	<p>Use esta porta para conectar um computador de gerenciamento ao firewall usando um serial de 9 pinos para o cabo RJ-45 e software de emulação de terminal.</p> <p>A conexão do console fornece acesso às mensagens de inicialização do firewall, à Ferramenta de Recuperação de Manutenção (MRT) e à interface de linha de comando (CLI).</p> <p> <i>Se o computador de gerenciamento não tiver uma porta serial, use um conversor de USB para serial.</i></p>

Item	Componente	Descrição
		<p>Use as configurações a seguir para configurar o software de emulação de terminal e se conectar à porta do console:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de dados: 9600 • Bits de dados: 8 • Paridade: nenhuma • Bits de parada: 1 • Controle de fluxo: Nenhum
5	Portas USB	<p>Duas portas USB apenas para depuração e administração. Use uma dessas portas para inicializar o firewall.</p> <p>O bootstrapping permite provisionar o firewall com uma configuração PAN-OS específica, licenciá-lo e torná-lo operacional na rede.</p>
6	LEDs indicadores de status	<p>Seis LEDs que indicam o status dos componentes de hardware do firewall (consulte Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series).</p>



Para visualizar as versões de firmware do sistema para qualquer um dos firewalls PA-400 Series, use o seguinte comando da CLI:

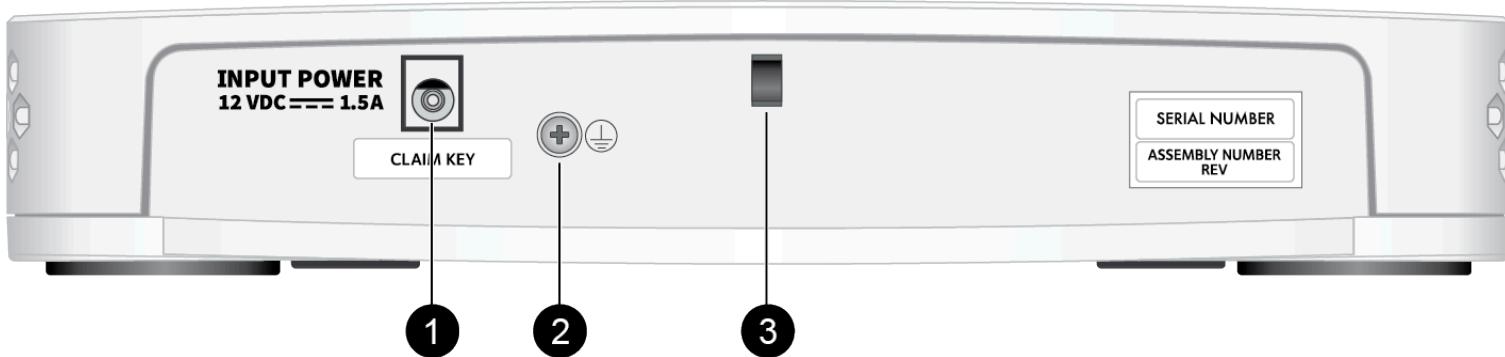
```
admin@PA-400> show system firmware
```

Painel traseiro do PA-400 Series

Veja os componentes do painel traseiro do seu firewall da série PA-400.

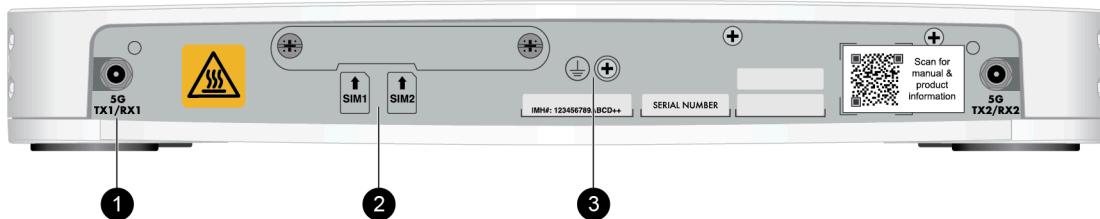
- [PA-410](#)
- [PA-415-5G](#)
- [PA-415 e PA-445](#)
- [PA-455](#)
- [PA-455-5G](#)
- [PA-440, PA-450 e PA-460](#)

A imagem a seguir mostra o painel traseiro do PA-410 e a tabela descreve cada um de seus componentes.



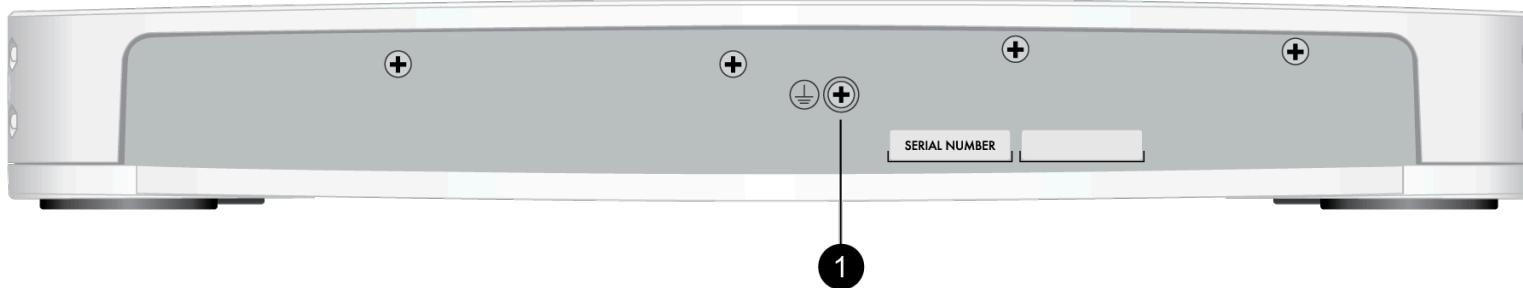
Item	Componente	Descrição
1	Entrada do adaptador de energia	<p>Use a entrada de energia para conectar a energia ao firewall. O PA-410 vem com um adaptador de energia de 25 W.</p> <p> <i>Use somente os adaptadores de energia externos para o firewall PA-400 Series fornecidos pela Palo Alto Networks.</i></p>
2	Pino de aterramento	Use o pino de aterramento de um único poste para conectar o firewall ao aterramento (cabo de aterramento não incluído).
3	Retentor do cabo de alimentação	Use o retentor do cabo de alimentação para prendê-lo.

A imagem a seguir mostra o painel traseiro do PA-415-5G e a tabela descreve cada um de seus componentes.



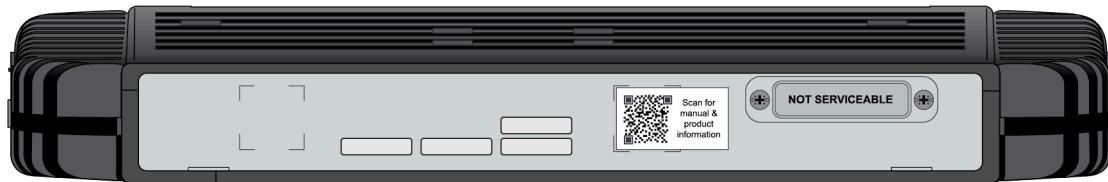
Item	Componente	Descrição
1	Conektor de antena	<p>Quatro conectores de antena:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal (TX1/RX1) • MIMO1 (TX2/RX2) • MIMO2 (RX3 GNSS L5) • AUX (RX4/GNSS L1) <p> <i>Dois conectores de antena estão localizados no painel traseiro do dispositivo e dois conectores de antena estão localizados no Painel frontal do PA-400 Series.</i></p>
2	Slots SIM	Dois slots nano SIM para conectividade de rede móvel.
3	Pino de aterrramento	Use o pino de aterrramento de um único poste para conectar o firewall ao aterrramento (cabô de aterrramento não incluído).

Os painéis traseiros dos firewalls PA-415 e PA-445 são visualmente diferentes, mas apresentam os mesmos componentes. A imagem a seguir mostra o painel traseiro do PA-415 e a tabela descreve cada um de seus componentes.

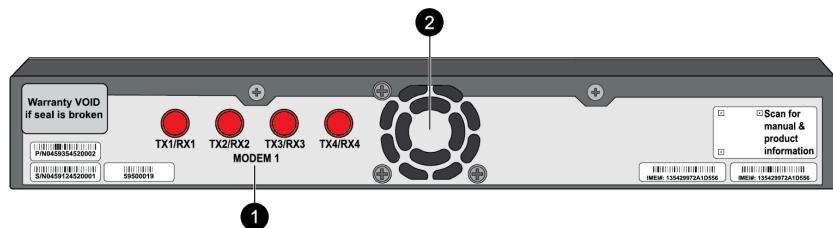


Item	Componente	Descrição
1	Pino de aterramento	Use o pino de aterramento de um único poste para conectar o firewall ao aterramento (cabo de aterramento não incluído).

A imagem a seguir mostra o painel traseiro do PA-455. Não há componentes que possam ser reparados no painel traseiro.

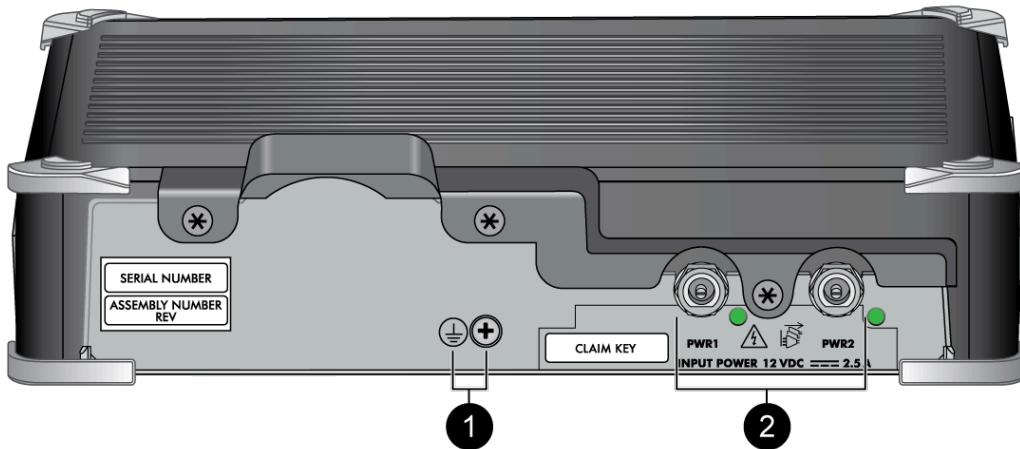


A imagem a seguir mostra o painel traseiro do PA-455-5G e a tabela descreve cada um de seus componentes.



Item	Componente	Descrição
1	Antenas	Quatro slots de antena por modem que fornecem conectividade 5G ao dispositivo. O firewall não é fornecido com antenas.
2	Ventoinha	Uma única ventoinha de motor duplo que fornece resfriamento para o firewall.

Os painéis traseiros dos firewalls PA-440, PA-450 e PA-460 são idênticos. A imagem a seguir mostra o painel traseiro do PA-440 e a tabela descreve cada um de seus componentes.



Item	Componente	Descrição
1	Pino de aterramento	Use o pino de aterramento de um único poste para conectar o firewall ao aterramento (cabos de aterramento não incluídos).
2	Entradas de adaptador de energia (PWR 1 e PWR 2)	Use as entradas de energia para conectar a energia ao firewall. Os firewalls PA-440, PA-450 e PA-460 são fornecidos com um adaptador de energia de 50 W. Um segundo adaptador pode ser usado para redundância. Use somente os adaptadores de energia externos para o firewall PA-400 Series fornecidos pela Palo Alto Networks.



Para visualizar as versões de firmware do sistema para qualquer um dos firewalls PA-400 Series, use o seguinte comando da CLI:

```
admin@PA-400> show system firmware
```

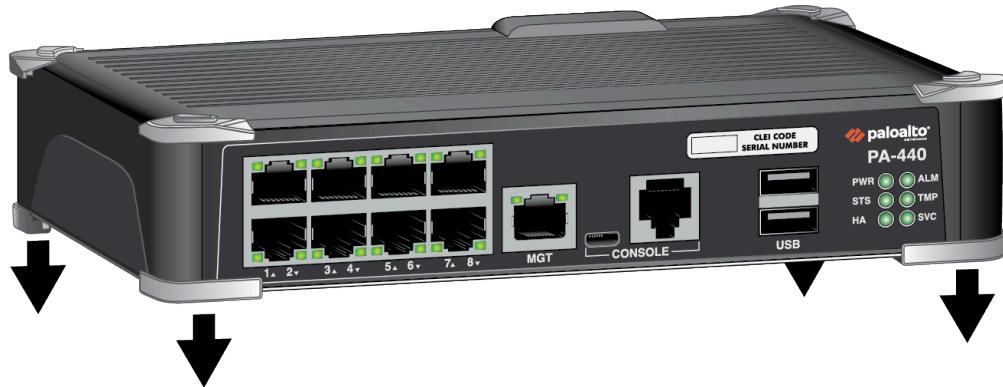

Instalar o firewall PA-400 Series

O firewall de próxima geração PA-400 Series vem com todo o hardware necessário para ser instalado em uma superfície plana ou em uma parede. Para modelos selecionados, você também pode solicitar um kit de montagem em rack para instalar o firewall em um rack de equipamentos de 19 polegadas.

- [Instalar o firewall PA-400 Series em uma superfície plana](#)
- [Instalar o firewall PA-400 em uma parede](#)
- [Instalar o firewall PA-400 Series em um rack de equipamentos de 19 polegadas](#)
- [Instalar antenas no firewall 5G da série PA-400](#)
- [Inserir um cartão SIM em um firewall da série PA-400](#)
- [Configurar uma conexão com o firewall](#)

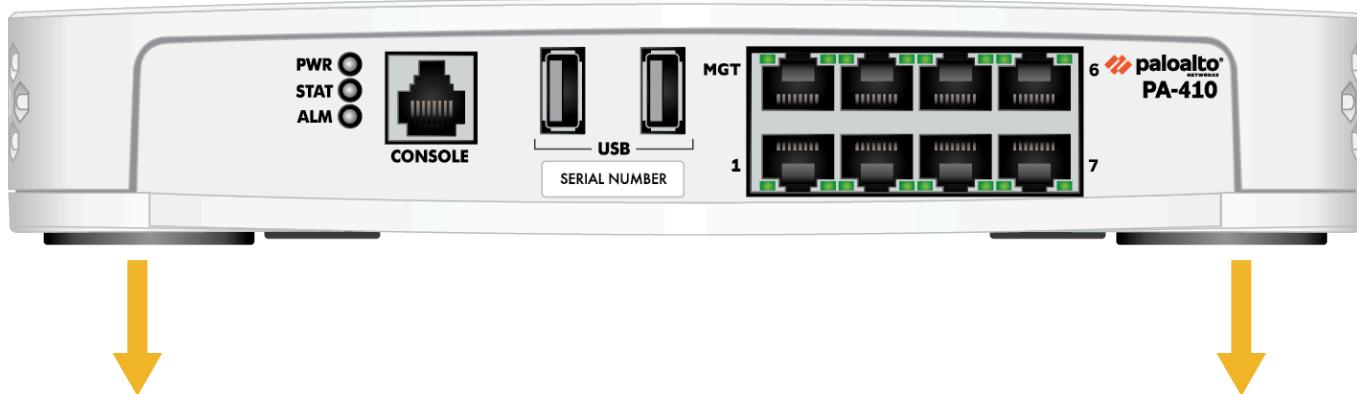
Instalar o firewall PA-400 Series em uma superfície plana

Os firewalls PA-440, PA-450 e PA-460 são fornecidos com “pés” de borracha presos em cada canto do dispositivo. Conforme ilustrado abaixo, o PA-440, o PA-450 e o PA-460 podem ser posicionados em uma superfície plana tanto horizontal quanto verticalmente.





Os firewalls PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445 têm pés de borracha instalados no lado inferior, de modo que só podem ser instalados na posição horizontal.



Instalar o firewall PA-400 em uma parede

Instale um firewall PA-400 Series em uma parede de drywall ou compensado usando o kit de montagem na parede, conforme descrito no procedimento a seguir.



Se você tiver um firewall que suporta antenas multibanda, verifique como [instalar antenas no firewall 5G](#) antes de continuar com este procedimento.

STEP 1 | Marque os pontos na parede de modo a estarem alinhados com os furos de montagem na parede localizados na parte inferior do firewall.

(PA-440, PA-450 e PA-460) Marque três furos de montagem na parede.

(PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445) Marque os quatro furos de montagem na parede.



Para garantir que os parafusos de montagem na parede estejam alinhados com os furos de montagem do firewall, use como modelo o Guia de início rápido do firewall da série PA-400, Guia de início rápido do firewall PA-410 ou o Guia de início rápido dos firewalls PA-415 e PA-445 fornecidos com o firewall. Se você não tiver uma cópia do Guia de início rápido, faça o download e imprima-o. Ao imprimir, selecione paisagem e tamanho real nas opções de impressão para garantir que os marcadores dos furos dos parafusos estejam alinhados corretamente.



Certifique-se de que não haja instalações hidráulicas, elétricas e de gás na parede onde você pretende instalar o firewall.

STEP 2 | Use uma chave de fenda Phillips nº 1 para instalar os parafusos apropriados em cada um dos três ou quatro locais marcados:

- **Drywall:** pressione levemente uma âncora de drywall no centro de uma das marcas do gabarito. Utilize a chave de fenda para aplicar pressão enquanto gira a âncora no sentido horário até que a superfície dela fique nivelada com a parede. Depois de fixar a âncora de drywall, insira um parafuso de ancoragem de 1,25" até que a parte inferior da cabeça do parafuso se projete 1/4" (0,6 cm) da parede. Repita essa etapa para os outros parafusos, a menos que um deles esteja localizado sobre madeira; nesse caso, use um parafuso para madeira de 0,75" em vez de uma âncora e um parafuso para drywall.
- **Parede de compensado:** use uma chave de fenda para inserir um parafuso para madeira de 0,75" no centro de cada marca do gabarito até que a parte inferior das cabeças dos parafusos se projete 1/4" (0,6 cm) da parede.

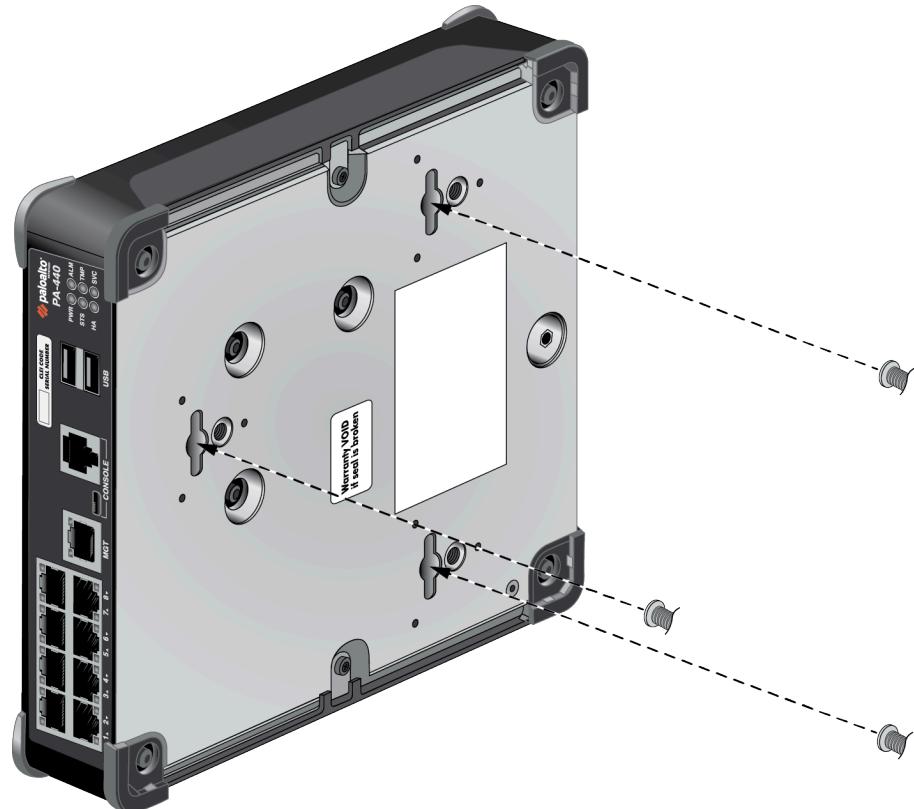


(Somente PA-455) Não instale os parafusos na parede. Em vez disso, prossiga para a Etapa 3.

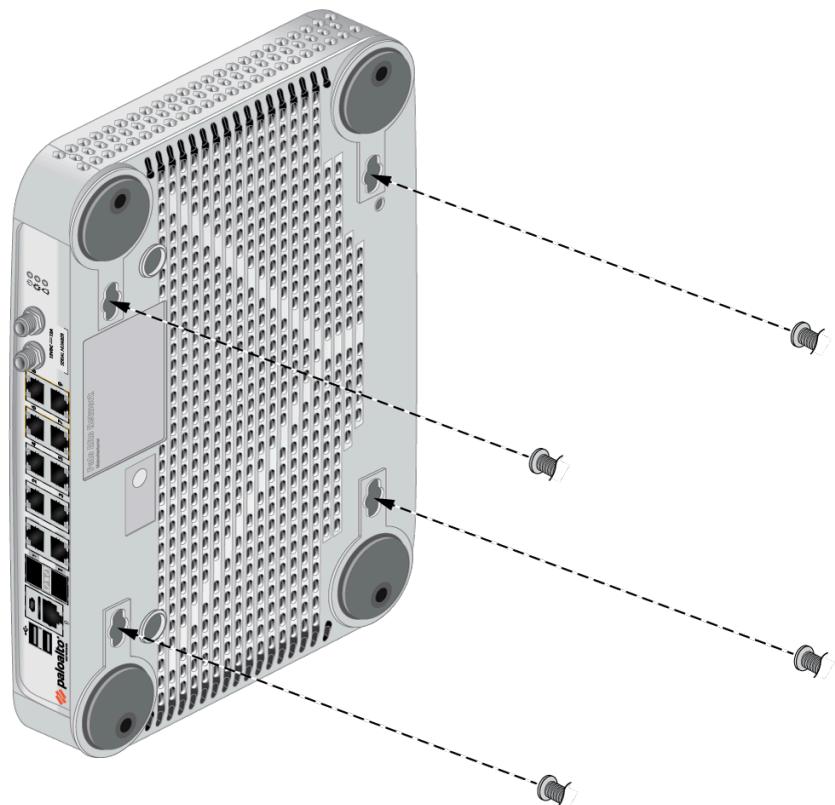
STEP 3 | Alinhe os furos da parte inferior do firewall com os parafusos na parede e encaixe o firewall nos parafusos. Certifique-se de que o firewall esteja encaixado com segurança em cada um dos parafusos antes de soltar.

 *(Somente PA-455) Em vez de montar o firewall diretamente na parede, primeiro fixe-o no suporte da parede usando três parafusos #6-32. Em seguida, fixe o suporte na parede usando quatro parafusos que sejam apropriados para sua parede.*

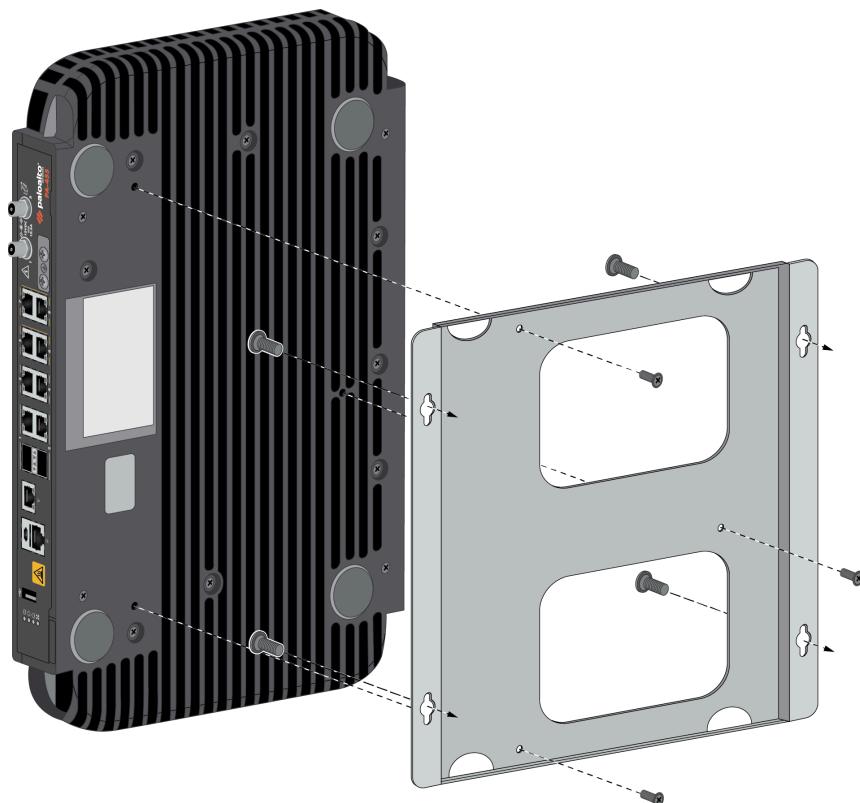
(PA-440, PA-450 e PA-460)



(PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-455-5G e PA-445)



(PA-455)

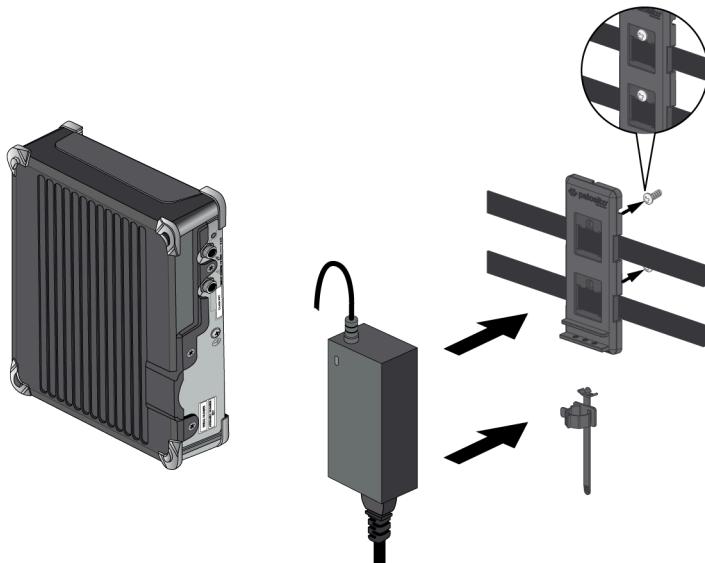


STEP 4 | Instale o adaptador de energia no suporte de montagem na parede.

(PA-440, PA-450 e PA-460) Instale o adaptador de energia no suporte de montagem na parede usando as tiras de velcro e a braçadeira de cabo. Certifique-se de alinhar a braçadeira com os entalhes no suporte para evitar que o cabo de alimentação caia. Passe as duas tiras de velcro pelas aberturas laterais do suporte de parede e sobre o adaptador de energia. Por fim, passe as tiras de velcro pela parte superior do adaptador de energia para prendê-las no lugar.



Conecte o segundo adaptador de energia usando outro disjuntor para fornecer redundância e permitir a manutenção do circuito elétrico.

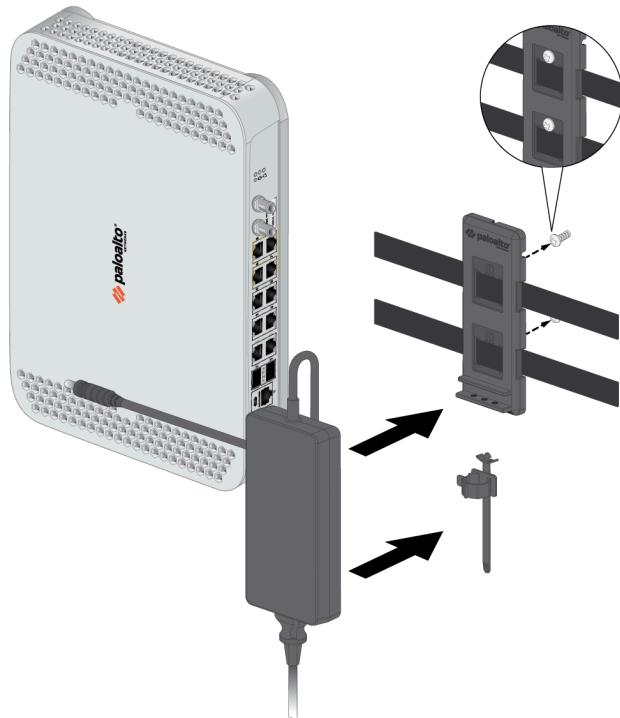


(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445) Instale o adaptador de energia no suporte de montagem na parede usando as tiras de velcro e a braçadeira de cabo. Certifique-se de alinhar a braçadeira com os entalhes no suporte para evitar que o cabo de alimentação caia. Passe as duas tiras de velcro pelas aberturas laterais do suporte de parede e sobre o adaptador

de energia. Por fim, passe as tiras de velcro pela parte superior do adaptador de energia para prendê-las no lugar.

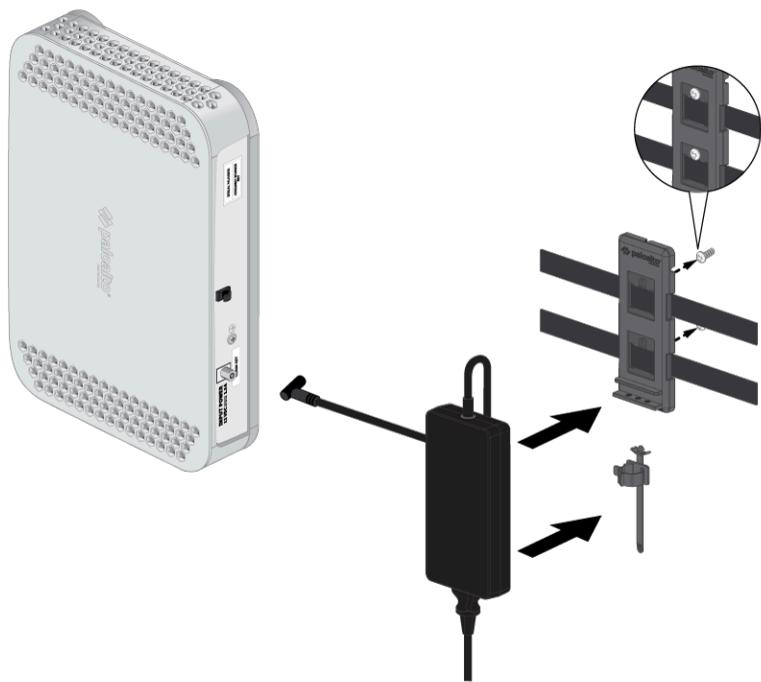


Conecte o segundo adaptador de energia usando outro disjuntor para fornecer redundância e permitir a manutenção do circuito elétrico.



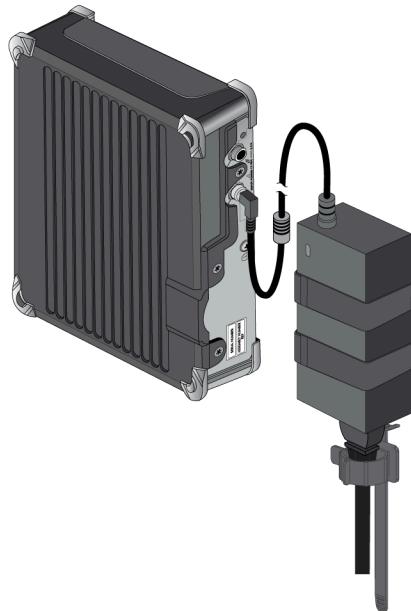
(PA-410) Instale o adaptador de energia no suporte de montagem na parede usando as tiras de velcro e a braçadeira de cabo. Certifique-se de alinhar a braçadeira com os entalhes no suporte para evitar que o cabo de alimentação caia. Passe as duas tiras de velcro pelas aberturas

laterais do suporte de parede e sobre o adaptador de energia. Por fim, passe as tiras de velcro pela parte superior do adaptador de energia para prendê-las no lugar.

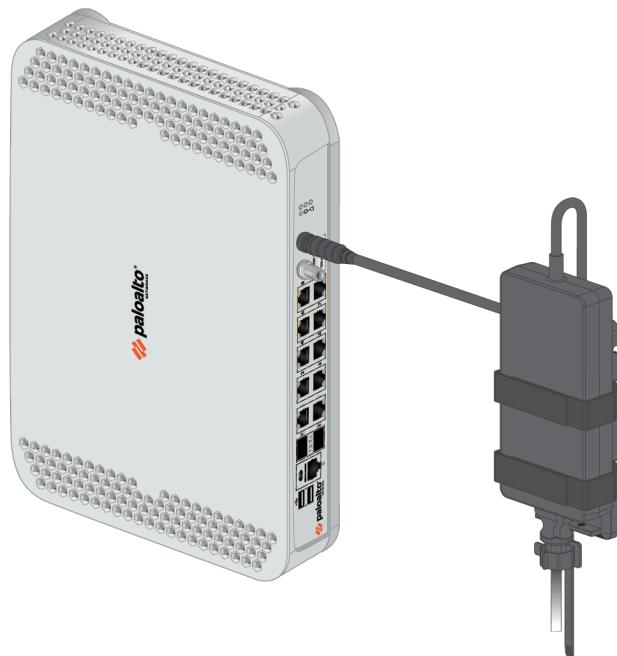


STEP 5 | Depois de prender o adaptador de energia ao suporte, monte o suporte ao lado do firewall usando parafusos para madeira ou drywall, conforme apropriado.

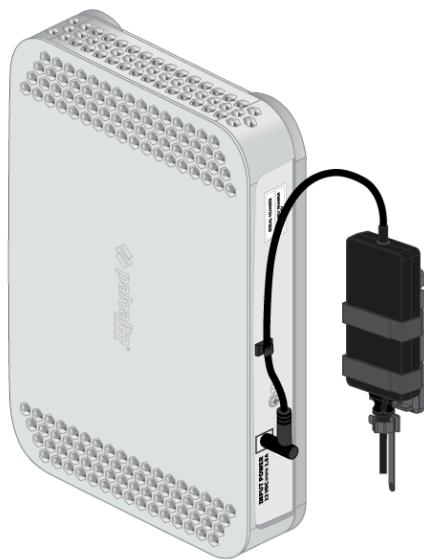
(PA-440, PA-450 e PA-460)



(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445)



(PA-410)



STEP 6 | (PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460) Você pode instalar um segundo adaptador de energia opcional ao lado do primeiro.

Instalar o firewall PA-400 Series em um rack de equipamentos de 19 polegadas

O PAN-PA-400-RACKTRAY permite instalar um ou dois firewalls PA-440, PA-450 ou PA-460 em um rack de quatro postes de 19". O hardware de instalação consiste em uma base metálica e dois trilhos que podem ser expandidos para incluir até dois firewalls e duas PSUs.

O PAN-PA-400-POE-RACKTRAY permite instalar um firewall PA-415 ou PA-445 em um rack de quatro postes de 19". O hardware de instalação consiste em uma base metálica e dois trilhos que podem incluir até dois firewalls e duas PSUs.

O PAN-1RU-RGD-RACK-KIT-4POST permite instalar um PA-415-5G em um rack de quatro postes de 19". O hardware de instalação consiste em uma base metálica e dois trilhos que podem ser expandidos para incluir até dois firewalls e duas PSUs para o PA-415-5G.

O PAN-1RU-SMALL-RACK4 permite instalar um PA-455 ou PA-455-5G em um rack de quatro postes de 19".



Para facilitar a instalação, primeiro instale o firewall na bandeja do rack e, em seguida, instale a bandeja do rack montada no rack de equipamentos.

- [Instalar o firewall PA-400 Series usando o PAN-PA-400-RACKTRAY](#)

Instalar o firewall PA-400 Series usando o PAN-PA-400-RACKTRAY

Um rack de equipamentos de 19" suporta a instalação de até dois firewalls PA-440, PA-450 ou PA-460 individuais usando o PAN-PA-400-RACKTRAY. O equipamento de montagem requer 1 RU de espaço em rack.

Um firewall PA-415-5G pode ser montado em um rack de equipamentos de 19" usando o PAN-PA-5G-RACKTRAY-ANT-CABLE. O equipamento de montagem requer 1 RU de espaço em rack.

Um firewall PA-455 ou PA-455-5G pode ser montado em um rack de equipamentos de 19" usando o PAN-1RU-SMALL-RACK4. O equipamento de montagem requer 1 RU de espaço em rack.

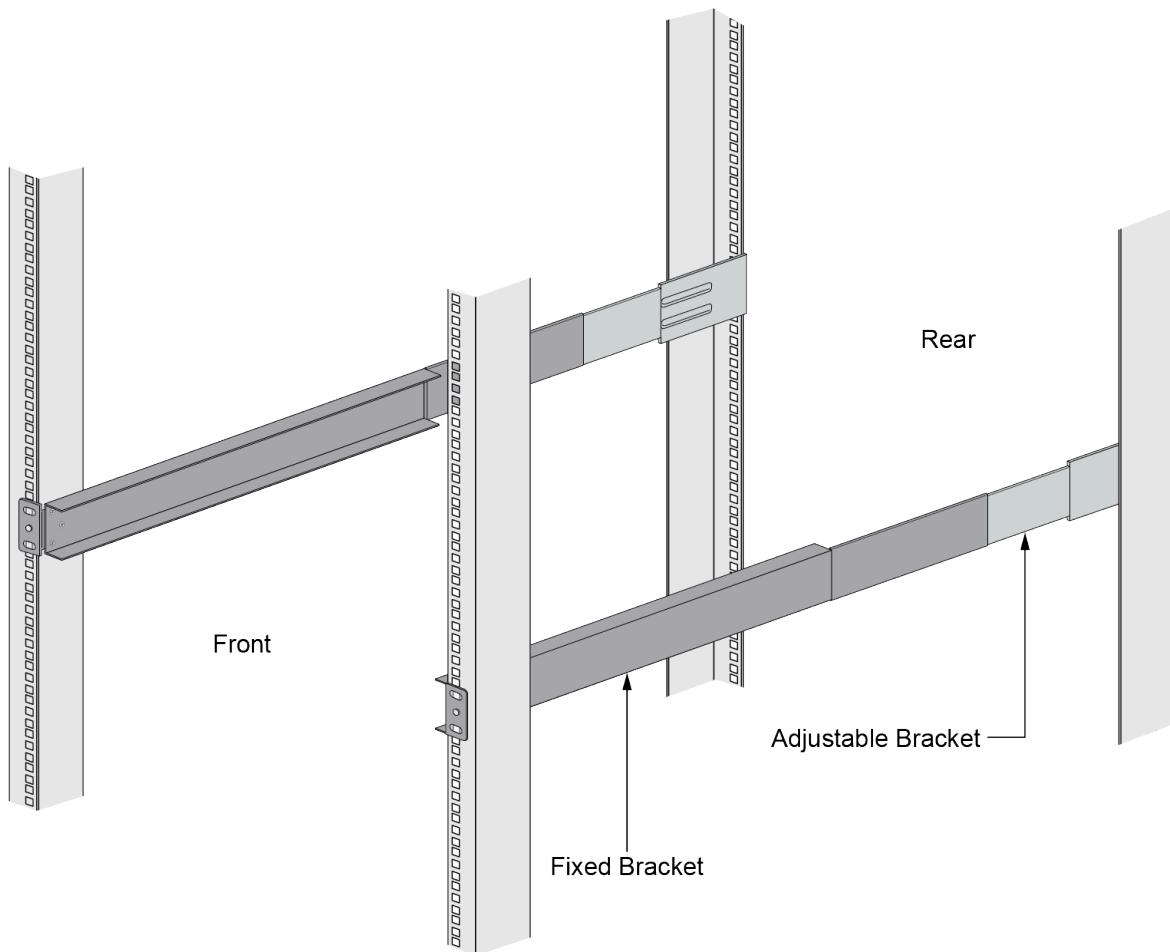
Um firewall PA-415 ou PA-445 pode ser montado em um rack de equipamentos de 19" usando o PAN-PA-400-POE-RACKTRAY. Este equipamento de montagem requer 1 RU de espaço em rack.



Se você tiver um firewall que suporta antenas multibanda, verifique como [instalar antenas no firewall 5G](#) antes de continuar com este procedimento.

O procedimento de instalação de cada conjunto de equipamentos de montagem é o mesmo, salvo indicação em contrário.

STEP 1 | Deslize um dos suportes de montagem ajustáveis sobre um dos suportes de montagem fixos para criar um trilho de montagem. Repita para o segundo trilho de montagem. Os suportes ajustáveis e fixos são idênticos nos lados esquerdo e direito.

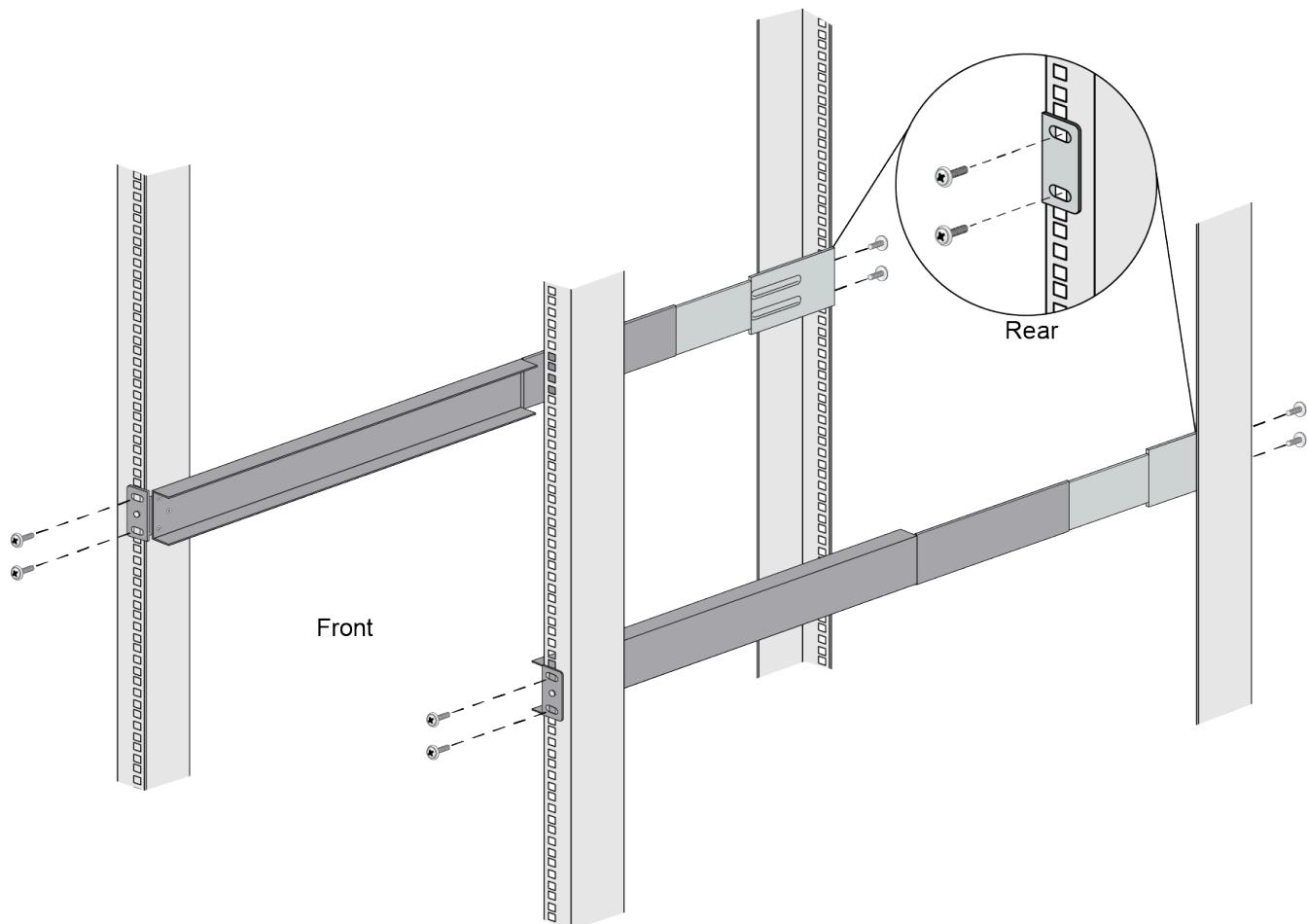


STEP 2 | Alinhe a borda inferior dos trilhos de montagem com a parte inferior do 1 RU reservado para o firewall. Alinhe os furos ovalados no suporte de montagem ajustável com os furos localizados na parte traseira da estrutura do equipamento.



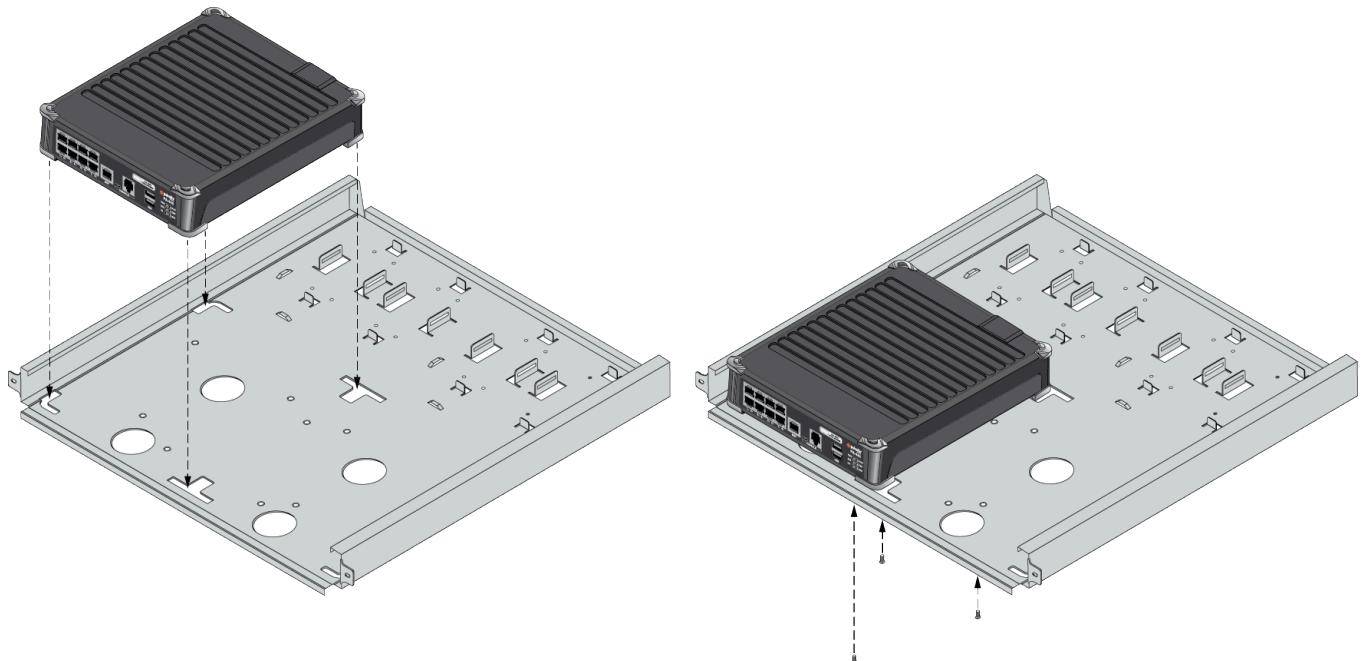
Os trilhos de montagem são projetados para estruturas de equipamentos com profundidade de 26" a 32".

STEP 3 | Prenda os trilhos à estrutura do equipamento com parafusos de montagem (não fornecidos) compatíveis com a estrutura do seu equipamento. Aperte os parafusos aplicando o valor de torque recomendado.

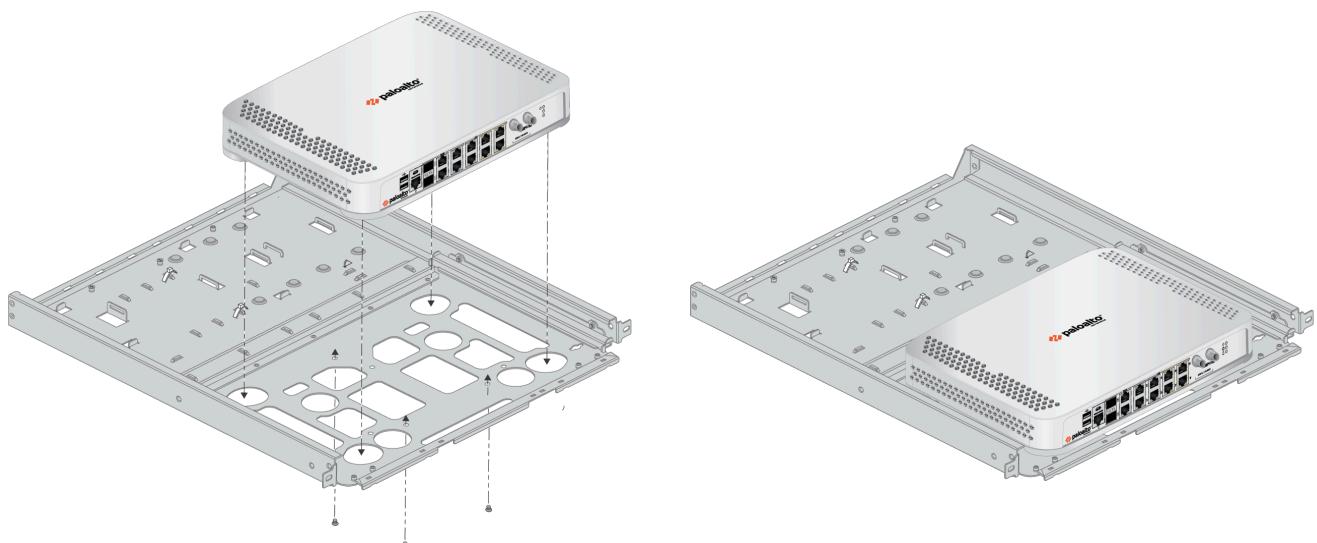


STEP 4 | Com a frente do firewall voltada para você, alinhe os quatro pés de borracha na parte inferior do dispositivo com os furos ovalados na bandeja de montagem fornecida.

(Firewalls PA-440, PA-450 e PA-460)



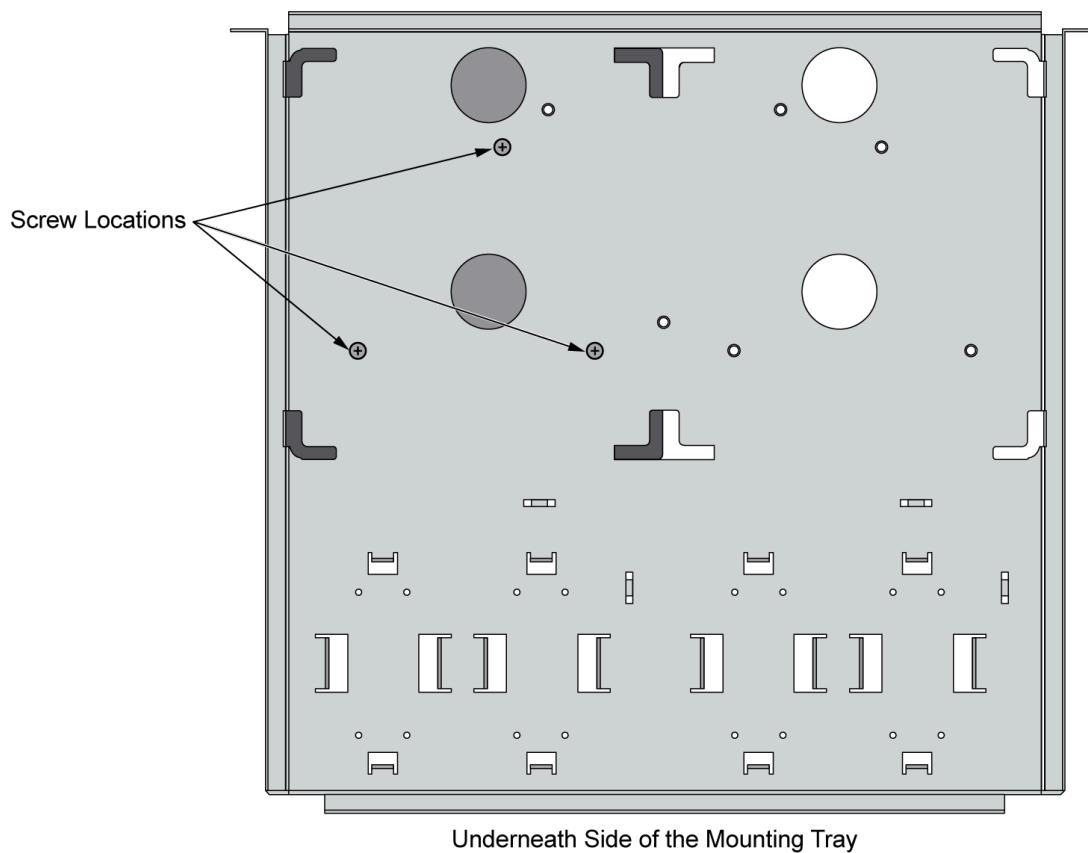
(Firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445)



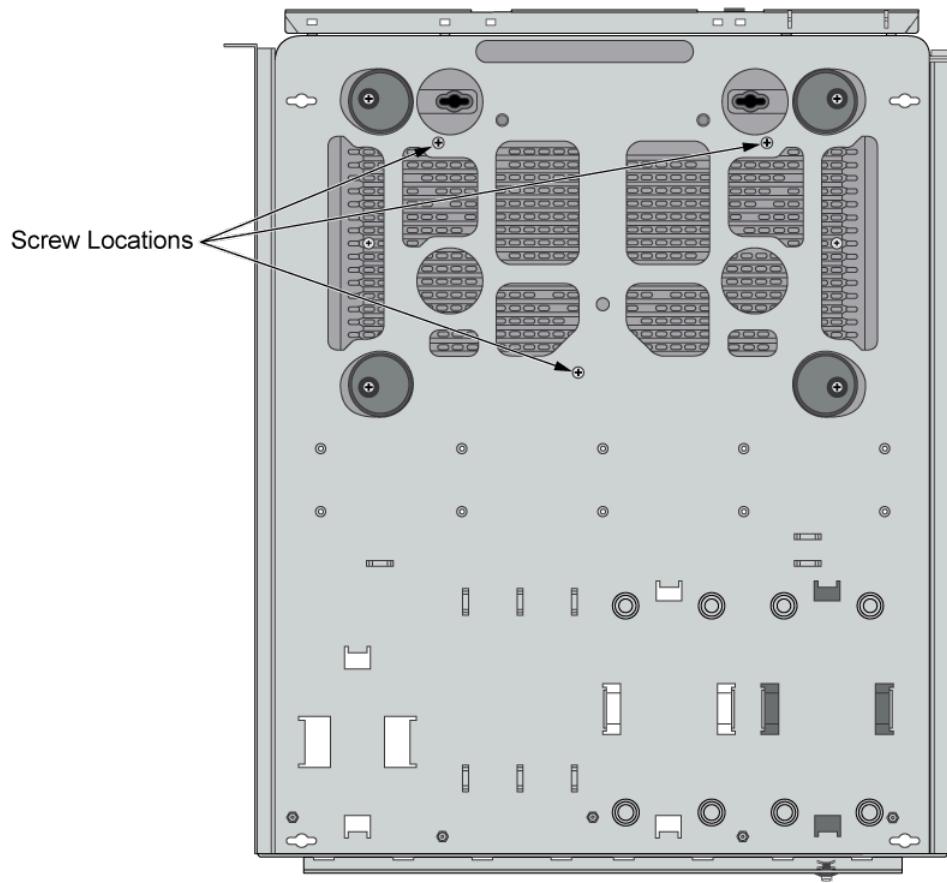
STEP 5 | Segurando o firewall, vire cuidadosamente a bandeja de montagem para revelar seu lado inferior.

STEP 6 | Prenda o firewall no lugar usando três dos parafusos de cabeça chata longos nº 6-32 x 3/16" fornecidos.

(Firewalls PA-440, PA-450 e PA-460)



(Firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445)

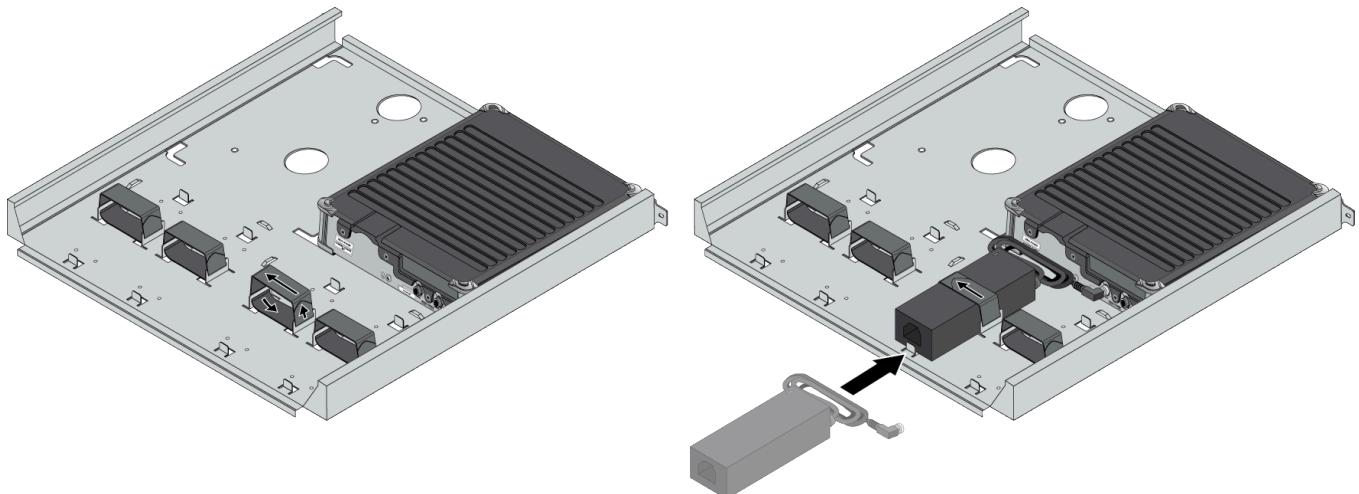


STEP 7 | (Se estiver montando um segundo firewall) Repita as etapas 4 a 6 para o segundo firewall. Coloque o segundo firewall adjacente ao primeiro na bandeja de montagem.

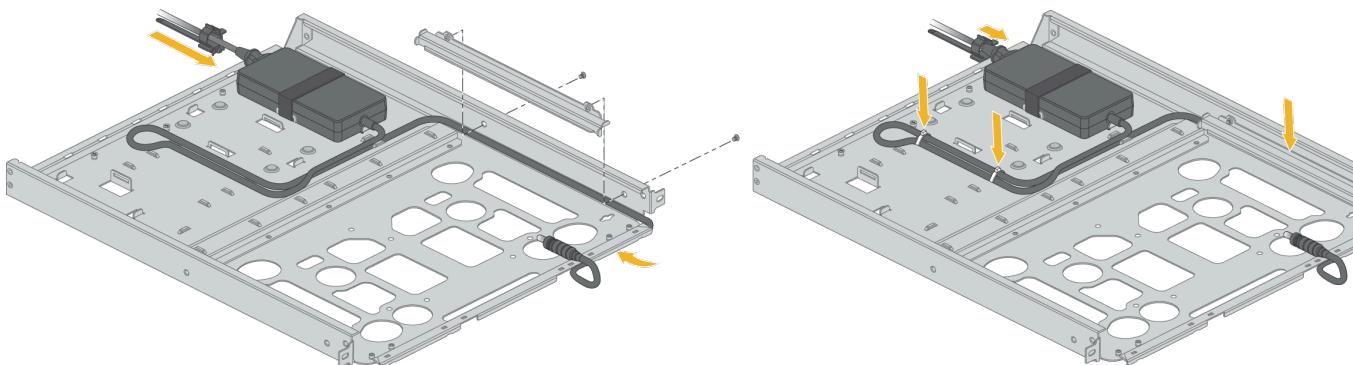
STEP 8 | Vire a bandeja de montagem na posição vertical.

STEP 9 | Deslize a fonte de alimentação do firewall até a posição marcada. Aperte a tira de velcro fornecida ao redor da fonte de alimentação até que esteja firme no lugar.

(Firewalls PA-440, PA-450 e PA-460)



(Firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445)



 Para os firewalls PA-415 e PA-445, use o suporte fornecido para manter o cabo do adaptador de energia no lugar.

STEP 10 | Conecte a fonte de alimentação na parte traseira ou frontal do firewall, dependendo da localização da entrada de energia. Usando as braçadeiras fornecidas, amarre e prenda o cabo de alimentação aos ganchos de metal na bandeja de montagem.

 Uma fonte de alimentação redundante pode ser montada na posição disponível ao lado da fonte de alimentação principal.

STEP 11 | (Se estiver montando um segundo firewall) Repita as Etapas 9 a 10 para as fontes de alimentação do segundo firewall.

STEP 12 | Deslize a bandeja de montagem nos trilhos previamente fixados no rack de equipamentos. Pare quando aba frontal da bandeja de montagem estiver alinhada com a frente do trilho.

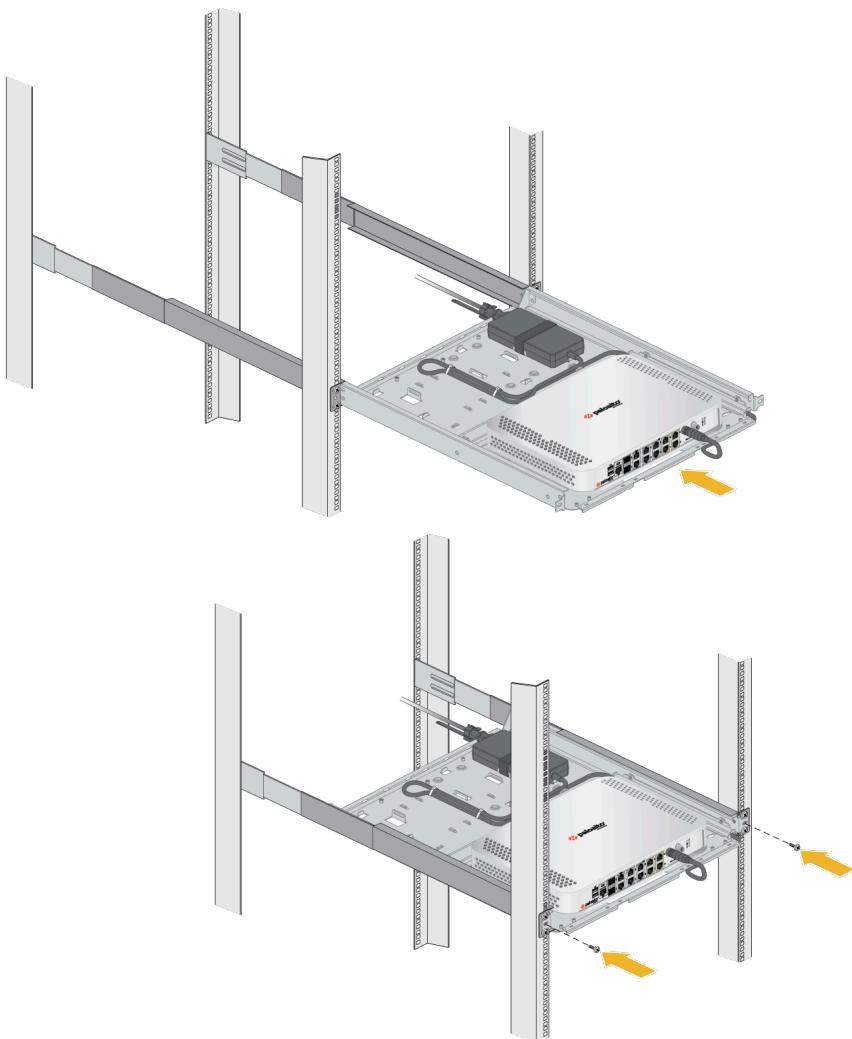
STEP 13 | Alinhe os furos ovalados na bandeja de montagem com os furos na estrutura do equipamento. Prenda a bandeja de montagem na estrutura do equipamento em ambos os

lados usando três parafusos cada (não fornecidos). Os parafusos devem ser compatíveis com a estrutura do equipamento.

(Firewalls PA-440, PA-450 e PA-460)



(Firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445)



STEP 14 | Prossiga para [Conectar a energia a um firewall PA-400 Series](#)

Instalar antenas no firewall 5G da série PA-400

Os firewalls PA-415-5G e PA-455-5G suportam quatro antenas multibanda. O procedimento a seguir descreve como instalar os quatro conectores SMA (F) de antena no firewall.

- As antenas devem ser conectadas antes que o firewall seja instalado em um rack de equipamentos.
- Antes de instalar o firewall, é recomendado avaliar a localização da rede móvel no local de instalação para receber a melhor intensidade do sinal antes de instalar o dispositivo.
- Se instalar o firewall em uma parede ou em uma superfície plana, é recomendado orientar as antenas na vertical e ligeiramente inclinadas para fora, não excedendo 45 graus, para melhorar a qualidade do sinal.

STEP 1 | Conecte as antenas.

PA-415-5G

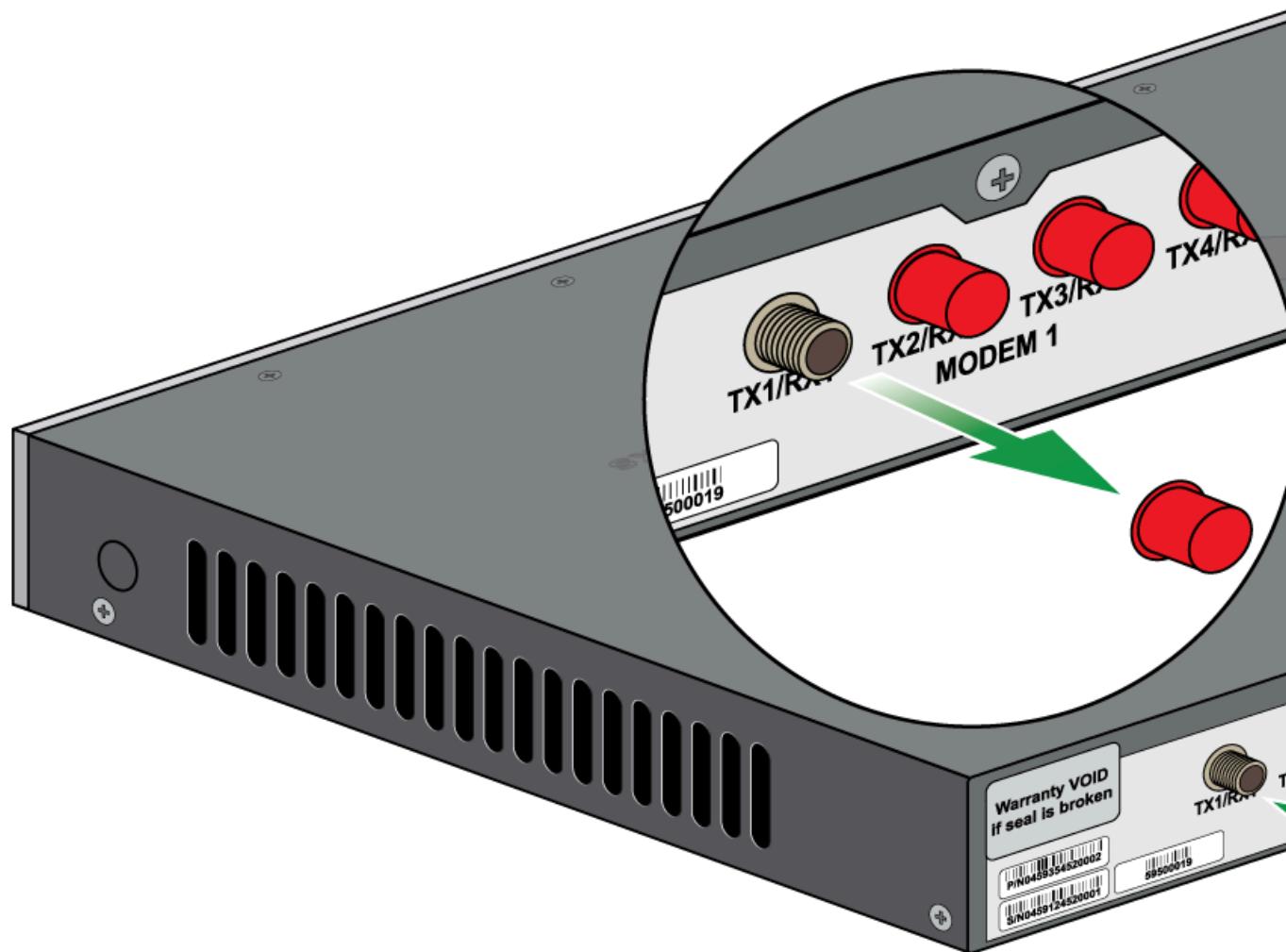
Fixe as antenas aos conectores SMA localizados nos cantos do dispositivo. Gire as antenas em um movimento de 180 graus sobre os conectores SMA. Aperte as antenas com a mão.



PA-455-5G

Fixe as antenas aos conectores SMA localizados no painel traseiro do dispositivo. Os quatro conectores à esquerda são para o Modem 1 e os quatro conectores à direita são para o

Modem 2. Gire as antenas em um movimento de 180 graus sobre os conectores SMA. Aperte as antenas com a mão.



STEP 2 | Ajuste a orientação da antena para receber a intensidade ideal do sinal em seu ambiente.



Verifique a intensidade do sinal do firewall visualizando o [LED da rede móvel](#) ou verificando a interface da Web do firewall.

- *Não aponte as antenas umas para as outras nem as coloque próximas umas das outras.*
- *Certifique-se de que os cabos de alimentação não cruzem as antenas, pois isso pode causar distorção da qualidade do sinal e degradação do desempenho da antena.*

Inserir um cartão SIM em um firewall da série PA-400

Os firewalls PA-415-5G e PA-455-5G suportam dois slots nano SIM para permitir conectividade de rede móvel.

STEP 1 | Remova a tampa do SIM.

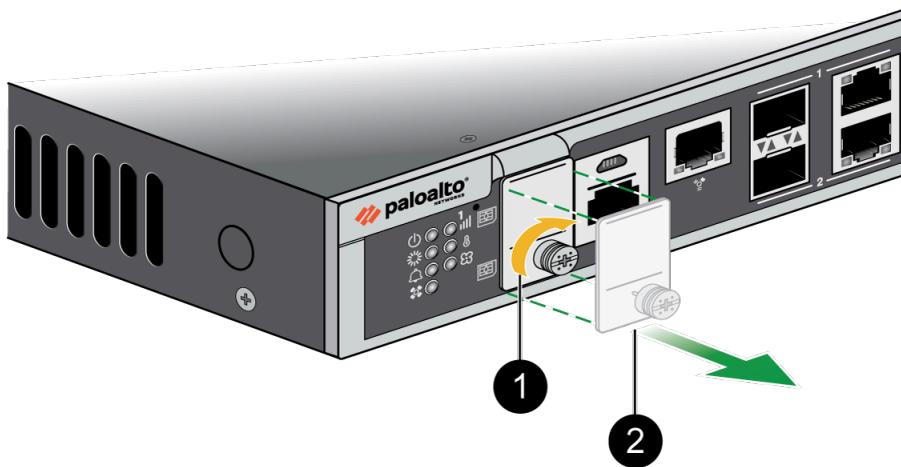
PA-415-5G

A tampa do SIM está localizada na parte traseira do firewall. Solte os dois parafusos M3 na tampa do SIM usando uma chave de fenda Phillips tipo um. Remova a tampa do SIM.



PA-455-5G

A tampa do SIM está localizada na parte frontal do firewall. Solte o parafuso único para remover a tampa.



STEP 2 | Com o canto chanfrado (borda inclinada) do SIM voltado para o slot, empurre suavemente o SIM no slot SIM 1 ou SIM 2 até que ele se encaixe no lugar.

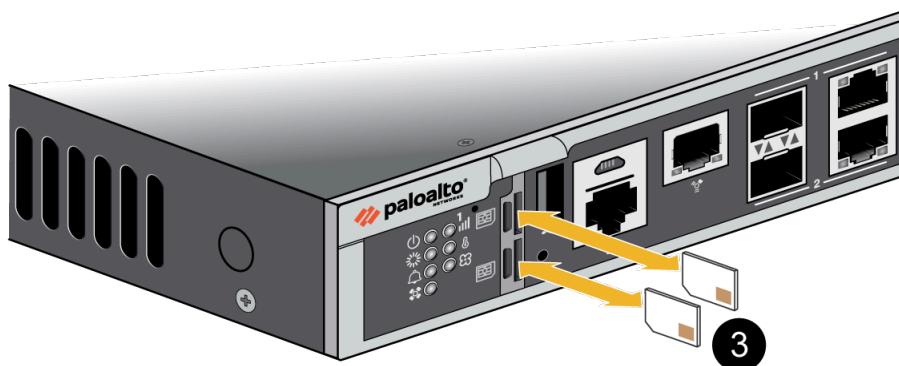
 *O SIM pode ser danificado se você tentar inseri-lo no slot pela extremidade errada.*

 *O SIM 1 é o slot SIM principal por padrão. Se você pretende usar apenas um SIM, é recomendado usar o SIM 1 como slot principal. Se quiser usar o SIM 2 como slot principal, você deverá configurar manualmente o SIM 2 como slot SIM principal usando a interface da Web.*

PA-415-5G



PA-455-5G



STEP 3 | Depois de inserir o SIM, coloque a tampa do SIM novamente no dispositivo e aperte o(s) parafuso(s).

 *Para ejetar o SIM do dispositivo, empurre-o suavemente para dentro usando a ponta do dedo. Solte a ponta do dedo e retire o SIM.*

Configurar uma conexão com o firewall

Na primeira inicialização, o firewall PA-400 Series inicializa no modo Zero Touch Provisioning (ZTP) por padrão. O modo ZTP permite automatizar o processo de provisionamento de um novo firewall que é adicionado a um servidor de gerenciamento Panorama™. Para saber mais sobre ZTP, consulte [Visão geral do ZTP](#). Você também pode colocar o firewall PA-400 Series online no modo padrão. Veja as instruções abaixo para saber como inicializar no modo ZTP ou no modo padrão.



Se você selecionou o modo errado ao inicializar o firewall, execute uma redefinição de fábrica ou o comando private-data-reset para continuar.

- A seção [Redefinir o firewall para as configurações padrão de fábrica](#) descreve como fazer uma redefinição de fábrica.
- *Para usar o comando private-data-reset, você deve acessar a CLI do firewall e inserir o comando **request system private-data-reset**. Este comando removerá todos os logs e restaurará a configuração padrão.*



Antes de poder adicionar com êxito um firewall ZTP ao Panorama, você deve garantir que um servidor DHCP (Protocolo de configuração de host dinâmico) esteja implantado na rede. Um servidor DHCP é necessário para integrar com êxito um firewall ZTP ao Panorama. O firewall ZTP não consegue se conectar ao serviço ZTP da Palo Alto Networks para facilitar a integração sem um servidor DHCP.



O modo ZTP estará desativado se o modo FIPS-CC estiver ativado. Se o firewall inicializar com o modo FIPS-CC ativado, o firewall será inicializado automaticamente no modo padrão.

STEP 1 | Use um cabo Ethernet RJ-45 para conectar o dispositivo à porta correta. As portas conectadas dependerão do modo em que você deseja que o firewall seja executado.

- **(Modo padrão)** Conecte o cabo Ethernet da porta MGT no firewall à porta RJ-45 do switch de rede.
- **(Modo ZTP)** Conecte o cabo Ethernet da porta ZTP (porta Ethernet 1) do firewall ao switch de rede.

STEP 2 | Verifique se a conexão com a porta MGT ou a porta Ethernet 1 tem um switch de rede ativo.



Um switch ativo permite ao firewall acionar um estado "up" no link na porta à qual você se conectou para o modo de inicialização desejado.

STEP 3 | **(Somente modo padrão)** Se você pretende inicializar o firewall no modo padrão, será necessário acessar a CLI do firewall para responder ao prompt durante a inicialização. Conecte um cabo da porta de console do firewall ao seu computador. Quando o firewall ligar, use um emulador de terminal, como o PuTTY, para acessar a CLI. Consulte [Acessar a CLI](#) para obter mais informações.

STEP 4 | Ligue o firewall. Consulte [Conectar a energia a um firewall PA-400 Series](#) para saber como conectar a energia ao firewall.

- (**Modo padrão**) Usando o emulador de terminal, observe o seguinte prompt da CLI enquanto o firewall é inicializado:

```
Do you want to exit ZTP mode and configure your firewall in
standard mode (yes/no)[no]? (Você deseja sair do modo ZTP e
configurar o firewall no modo padrão (sim/não)[não]?)
```

Digite **yes** (sim). O sistema solicitará confirmação. Digite **yes** (sim) novamente para inicializar no modo padrão.



*Se você não vir o prompt da CLI mencionado acima, poderá alterar o modo de inicialização usando a interface da Web. Acesse a tela de login do firewall a qualquer momento, antes ou durante o processo de inicialização. Um prompt perguntará se você deseja continuar inicializando no modo ZTP ou se deseja alternar para o modo padrão. Selecione o **Modo padrão** e o firewall reiniciará no modo padrão.*

- (**Modo ZTP**) Aguarde enquanto o firewall é inicializado.

STEP 5 | Configure o firewall manualmente se estiver usando o modo padrão. Se estiver usando o modo ZTP, o grupo de dispositivos e a configuração do modelo definidos no servidor de gerenciamento do Panorama serão enviados automaticamente ao firewall pelo serviço ZTP.

- (**Modo padrão**) Altere o endereço IP em seu computador para um endereço na rede 192.168.1.0/24, como, por exemplo, 192.168.1.2. Em um navegador da Web, acesse <https://192.168.1.1>. Quando solicitado, faça login na interface da Web usando o nome de usuário e a senha padrão (admin/admin).
- (**Modo ZTP**) Siga as instruções fornecidas pelo administrador do Panorama para registrar o firewall ZTP. Será necessário inserir o número de série (número de 12 dígitos identificado como S/N) e a chave de reivindicação (número de 8 dígitos). A chave de reivindicação é necessária para [adicionar um firewall ZTP ao servidor de gerenciamento do Panorama](#). Esses números são adesivos colados na parte traseira do dispositivo.

Coneectar a energia a um firewall PA-400 Series

Todos os firewalls da série PA-400, exceto o PA-455-5G, são alimentados por um adaptador de energia externo que converte uma fonte de alimentação AC em energia DC. Os firewalls PA-455-5G operam com alimentação AC.

Todos os firewalls, exceto o PA-410, suportam redundância de energia.

Saiba como [Configurar uma conexão com o firewall](#) com base no modo de inicialização desejado antes de ligar o firewall pela primeira vez.

- [Coneectar a energia a um firewall PA-400 Series](#) (PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460)
- [Coneectar a energia a um firewall PA-410](#)

Conectar a energia a um firewall PA-400 Series

O procedimento a seguir descreve como conectar a energia aos firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460.

- Os firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455 e PA-460 usam energia DC.
- O firewall PA-455-5G usa energia AC.



Para evitar ferimentos pessoais ou danos ao hardware da Palo Alto Networks® ou aos dados que residem nele, leia o [Avisos de segurança do produto](#).

Saiba como [Configurar uma conexão com o firewall](#) com base no modo de inicialização desejado antes de ligar o firewall pela primeira vez.



(Somente PA-415 e PA-445) Durante a operação normal, não é necessário uma conexão de aterrramento. Para esses firewalls, prossiga para a Etapa 3 do procedimento a seguir.

STEP 1 | Remova o parafuso e a arruela do ponto de aterrramento na parte traseira do firewall.

STEP 2 | Prenda um cabo de aterrramento de 14 AWG a um terminal em anel (cabo e terminal não incluídos); coloque o terminal em anel sobre o parafuso e a arruela e, em seguida, recoloque o parafuso para conectar o cabo ao firewall. Aperte o parafuso com 25 pol-lb e conecte a outra extremidade do cabo ao aterrramento.

Conegar a energia a um firewall PA-400 Series

STEP 3 | Conecte o conector do adaptador de energia à porta PWR 1 no firewall e aperte a porca do conector para prender o cabo ao firewall.

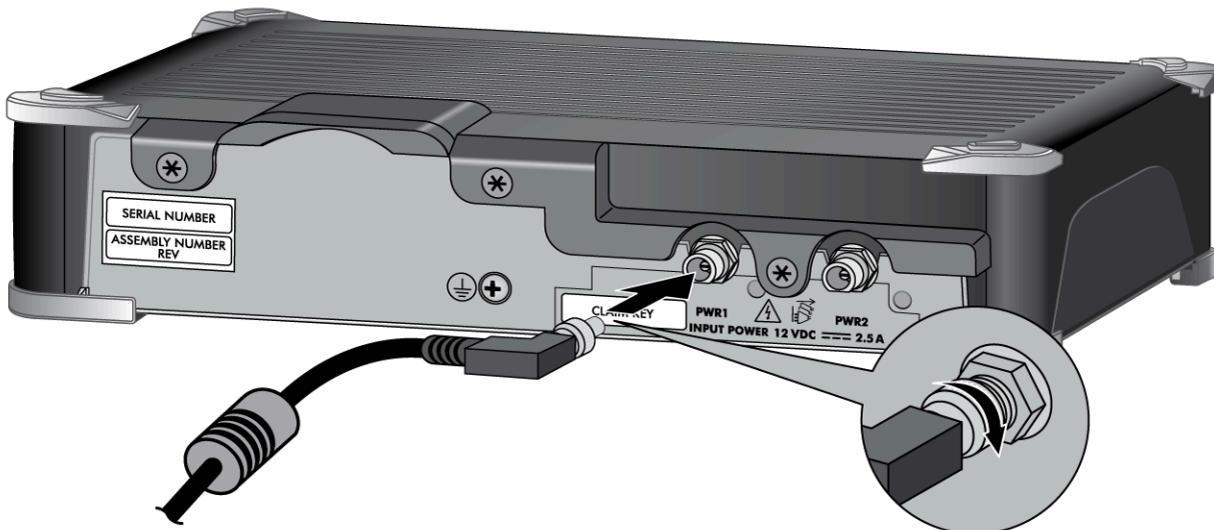
 As entradas do adaptador de energia para PA-440, PA-450 e PA-460 estão localizadas no painel traseiro do dispositivo. As entradas do adaptador de energia para PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445 estão localizadas no painel frontal do dispositivo.

Certifique-se de que o adaptador de energia esteja posicionado corretamente (consulte [Instalar o firewall PA-400 Series](#)).

(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445 (PA-415 mostrado))



(PA-440, PA-450 e PA-460)



STEP 4 | Conecte o conector do adaptador de energia à fonte de alimentação. Quando energia é conectada, o firewall liga conforme indicado pelo LED de energia verde próximo à porta

PWR 1. O LED PWR na frente do equipamento fica verde quando um adaptador de energia operacional é conectado.

STEP 5 | (Opcional para PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-455-5G, PA-450 e PA-460)

Conecte o conector de um segundo adaptador de energia (adquirido separadamente) à porta PWR 2 e conecte o conector a uma fonte de alimentação.

-  *Para PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460, conecte o segundo adaptador de energia usando outro disjuntor para fornecer redundância e permitir a manutenção do circuito elétrico.*
-  *No PA-440, PA-450 e PA-460, a verificação de controle na fonte de alimentação pode detectar se uma conexão está presente, mas não verifica a tensão. Como resultado, se o cabo de energia estiver conectado ao firewall, mas desconectado de uma fonte de alimentação, o sistema ainda registrará a conexão de energia como inserida.*
-  *Em alguns modelos PA-440, PA-450 e PA-460, o comando **show system environmental**s na CLI exibe o status de uma segunda fonte de alimentação quando uma segunda fonte de alimentação não está conectada.*
-  **Antes de ligar o firewall, verifique se você conectou os cabos Ethernet de acordo com o modo em que deseja inicializar o firewall (modo padrão ou Zero Touch Provisioning), conforme especificado em [Configurar uma conexão com o firewall](#).**

Conectar a energia a um firewall PA-410

O procedimento a seguir descreve como conectar a energia a um firewall PA-410.



Para evitar ferimentos pessoais ou danos ao hardware da Palo Alto Networks® ou aos dados que residem nele, leia o [Avisos de segurança do produto](#).

Saiba como [Configurar uma conexão com o firewall](#) com base no modo de inicialização desejado antes de ligar o firewall pela primeira vez.

STEP 1 | Prenda um cabo de aterramento de 14 AWG a um terminal em anel (cabo e terminal não incluídos); coloque o terminal em anel sobre o parafuso e a arruela e, em seguida, recoloque o parafuso para conectar o cabo ao firewall. Aperte o parafuso com 25 pol-lb e conecte a outra extremidade do cabo ao aterramento.

STEP 2 | Insira o conector DC do adaptador de energia na porta traseira do firewall. Prenda o cabo do conector DC ao retentor do cabo.



STEP 3 | Certifique-se de que o adaptador de energia esteja posicionado corretamente (consulte [Instalar o firewall PA-400 Series](#)).

STEP 4 | Conecte o conector AC do adaptador de energia à fonte de alimentação AC. Depois que a energia é conectada, o firewall liga conforme indicado pelo LED de energia verde próximo à porta PWR. O LED PWR na frente do equipamento fica verde quando um adaptador de energia operacional é conectado.



Antes de ligar o firewall, verifique se você conectou os cabos Ethernet de acordo com o modo em que deseja inicializar o firewall (modo padrão ou Zero Touch Provisioning), conforme especificado em [Configurar uma conexão com o firewall](#).

Manutenção do hardware do firewall PA-400 Series

Os tópicos a seguir descrevem como interpretar os LEDs de status da PA-400 Series e como substituir um adaptador de energia do PA-400 Series. O adaptador de energia é o único componente passível de manutenção no firewall PA-400 Series.

- [Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series](#)
- [Substituir o adaptador de energia de um firewall PA-400 Series](#)

Interpretar os LEDs em um firewall PA-400 Series

A tabela a seguir descreve como interpretar os LEDs de status nos firewalls PA-400 Series.



Os firewalls PA-410, PA-415 e PA-445 incluem apenas os LEDs PWR, STAT e ALM no painel frontal. Não incluem LEDs no painel traseiro.

LED	Descrição
LEDs do painel frontal	
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460) HA (Alta disponibilidade) (PA-455, PA-455-5G, e PA-415-5G) 	<ul style="list-style-type: none"> Verde: o firewall é o par ativo em uma configuração ativo/passivo. Amarelo: o firewall é o par passivo em uma configuração ativo/passivo. Desativado: a alta disponibilidade (HA) não está operacional neste firewall. <p> <i>Em uma configuração ativo/passivo, o LED HA somente indica o status HA para o firewall local e tem dois estados possíveis (verde ou desativado); não indica a conectividade HA do par. Verde indica que o firewall é o par ativo (principal) ou ativo (secundário) e desativado indica que o firewall está em qualquer outro estado (por exemplo, não funcional ou suspenso).</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460) STAT (Status) (PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, e PA-445) 	<ul style="list-style-type: none"> Verde: o firewall está operando normalmente. (PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460) Amarelo: o firewall está inicializando. (PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445) Vermelho: o firewall está inicializando.
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460) ALM (Alarme) (PA-415, PA-415-5G, PA-455, 	<ul style="list-style-type: none"> Vermelho: falha em algum componente de hardware; por exemplo, uma falha no adaptador de energia, uma falha no firewall que causou um failover de HA, uma falha na unidade ou superaquecimento do hardware (com temperatura acima do limite de alta temperatura). Desativado: o firewall está operando normalmente.

LED	Descrição
PA-455-5G, e PA-445)	
TEMP (temperatura)	<ul style="list-style-type: none"> Verde: a temperatura do firewall está normal. Amarelo: a temperatura do firewall está fora dos níveis tolerados.
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460) (PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G,e PA-445) PWR (Energia)	<ul style="list-style-type: none"> Verde: o firewall está ligado. Desativado: o firewall não está ligado ou ocorreu um erro no sistema de energia interno (por exemplo, a energia não está dentro dos níveis de tolerância).
SVC (Serviço)	<p>Esse LED está desativado por padrão, mas pode ser habilitado por um administrador remoto para um operador local. Para habilitar o LED, use o seguinte comando da CLI:</p> <pre>admin@PA-440> set system setting service-led enable yes</pre> <ul style="list-style-type: none"> Desligado: o LED está desativado. Vermelho e verde piscando: o firewall foi instruído a habilitar o LED.
Temperatura (Somente PA-455-5G)	<ul style="list-style-type: none"> Verde: a temperatura do firewall está normal. Amarelo: a temperatura do firewall está fora dos níveis tolerados.
Ventoinha (Somente PA-455-5G)	<ul style="list-style-type: none"> Verde: a ventoinha está funcionando normalmente. Amarelo: a ventoinha falhou.
Rede móvel (Somente PA-415-5G e PA-455-5G)	<ul style="list-style-type: none"> Verde – O firewall tem um sinal ativo. Vermelho – O firewall não tem um sinal ou a antena não está conectada. Desligado – O modem está desativado.

LED	Descrição
	<p> O PA-455-5G possui dois LEDs de rede móvel: 1 e 2. Cada um corresponde a um dos dois modems 5G ativos no firewall.</p> <p>LEDs da porta Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> LED esquerdo: verde sólido indica um link de rede. LED direito: verde piscando indica atividade de rede. <p>No PA-455-5G, a cor do LED de link varia de acordo com a velocidade da porta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verde: 1 Gbps Amarelo: 10/100 Mbps <p> Se você configurar o estado do link para down em uma porta, os LEDs de algumas portas ativas não acenderão. Da mesma forma, se o estado do link passivo for configurado para desligar, os LEDs do link HA no dispositivo passivo no par HA não acenderão. Para garantir que os LEDs acendam corretamente, evite configurar os estados do link para down ou usar o estado de link passivo desligar, a menos que isso seja necessário por motivos de segurança.</p>
LEDs do painel traseiro	<p>(Somente PA-440, PA-450 e PA-460)</p> <p>PWR 1 e PWR 2</p> <p>Descrição dos LEDs do adaptador de energia na parte traseira do firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verde: a entrada de energia está recebendo energia. Desativado: a entrada de energia não está recebendo energia. <p> O LED PWR na parte frontal do firewall fica verde se um ou dois adaptadores de energia estiverem conectados às entradas de energia traseiras. Se os dois adaptadores de energia estiverem conectados e um deles falhar, o LED PWR na parte traseira do firewall desligará e o LED ALM ficará vermelho.</p>

Substituir o adaptador de energia de um firewall PA-400 Series

Os firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460 podem operar com um adaptador de energia ou você pode instalar um segundo adaptador para fornecer redundância. Se dois adaptadores de energia estiverem instalados e um falhar, você poderá substituir o adaptador de energia com falha sem interrupção. O PA-410 somente pode operar com um adaptador de energia.



A CLI não pode ser usada para determinar o status do adaptador de energia dos firewalls PA-400 Series. Para interpretar manualmente o status do adaptador de energia, verifique se os cabos estão firmemente conectados e se o LED no adaptador de energia está aceso. Se o LED não estiver aceso, mesmo com os cabos firmemente conectados, ocorreu uma falha no adaptador.



Para evitar ferimentos pessoais ou danos ao hardware da Palo Alto Networks® ou aos dados que residem nele, leia o [Avisos de segurança do produto](#).

STEP 1 | Desconecte o adaptador de energia com falha.

(PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460) Desconecte o adaptador de energia com falha da fonte de alimentação AC e gire a porca do conector do

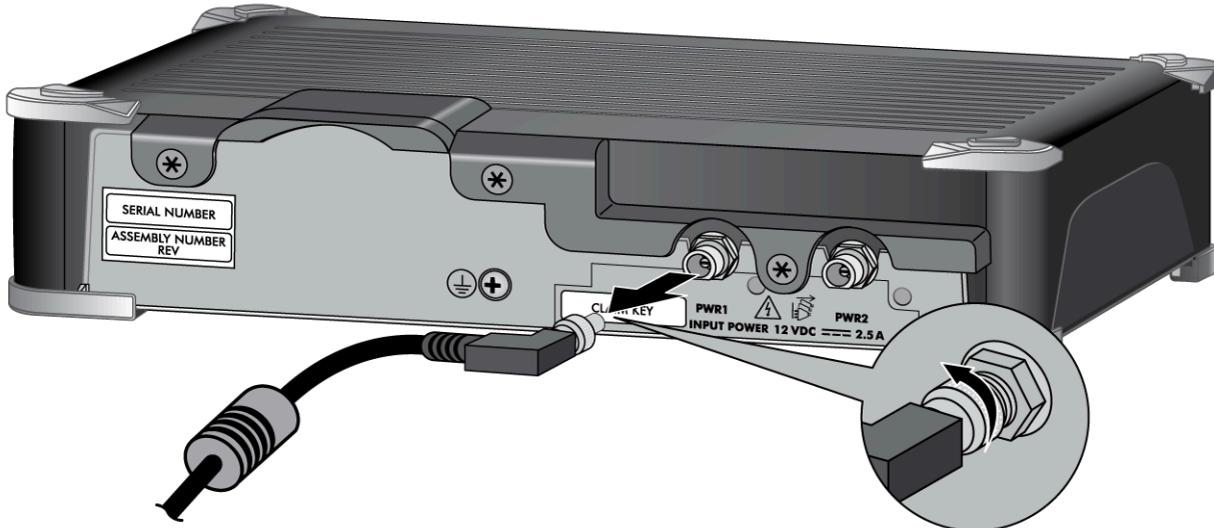
cabo de energia na parte traseira do firewall (5G ou PWR2) no sentido anti-horário para liberar o cabo. Puxe o cabo para fora do firewall para removê-lo.

- As entradas do adaptador de energia para PA-440, PA-450 e PA-460 estão localizadas no painel traseiro do dispositivo. As entradas do adaptador de energia para os demais firewalls da série PA-400 estão localizados no painel frontal do dispositivo.

(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G e PA-445 (PA-415 mostrado))



(PA-440, PA-450 e PA-460)



(PA-410) Desconecte o adaptador de energia com falha da fonte de alimentação AC e puxe o cabo de alimentação do firewall para removê-lo.

STEP 2 | Conecte um novo adaptador de energia.

(PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460) Conecte o conector DC do novo adaptador de energia à porta de entrada de energia (PWR 1 ou PWR 2) no firewall e aperte a porca do conector para prender o cabo ao firewall.

(PA-410) Conecte o conector DC do novo adaptador de energia à porta de entrada de energia do firewall.

STEP 3 | Conecte o conector AC do adaptador de energia a uma fonte de alimentação AC.

Especificações do firewall PA-400 Series

Os tópicos a seguir descrevem as especificações de hardware do firewall PA-400 Series. Para obter informações sobre recursos, capacidade e desempenho, consulte a [folha de dados](#).

- [Especificações físicas](#)
- [Especificações elétricas](#)
- [Especificações ambientais](#)
- [Especificações da antena](#)
- [Especificações diversas](#)

Especificações físicas

A tabela a seguir descreve as especificações físicas do firewall PA-400.

Especificação	Valor
Unidades e dimensões do rack	<p>PA-410</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 1,73", Largura: 9,53", Profundidade: 6,60" (Altura: 4,39 cm, Largura: 24,21 cm, Profundidade: 16,76 cm) <p>PA-415 e PA-415-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 1,73", Largura: 13", Profundidade: 9" (Altura: 4,40 cm, Largura: 33,02 cm, Profundidade: 22,86 cm) Unidades de rack: 1U <p>PA-445</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 1,66", Largura: 13", Profundidade: 8,88" (Altura: 4,22 cm, Largura: 33,02 cm, Profundidade: 22,56 cm) Unidades de rack: 1U <p>PA-455</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 1,7", Largura: 15,4", Profundidade: 9,4" (Altura: 4,32 cm, Largura: 39,12 cm, Profundidade: 23,88 cm) Unidades de rack: 1U <p>PA-455-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 1,77", Largura: 11,81", Profundidade: 11,02" (Altura: 4,5 cm, Largura: 30 cm, Profundidade: 28 cm) Unidades de rack: 1U <p>PA-440, PA-450 e PA-460</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 1,75", Largura: 8", Profundidade: 8,8" (Altura: 4,45 cm, Largura: 20,3 cm, Profundidade: 22,35 cm) Unidades de rack: 1U Dimensões do kit de rack – Altura: 1,75" X Largura: 17,5" X Profundidade: 14" (4,44 cm X 44,45 cm X 35,56 cm)
Dimensões da antena	<p>PA-415-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprimento: 9,02" (22,91 cm), Largura: 1,10" (2,79 cm), Espessura: 0,55" (1,40 cm)
Peso	<p>PA-410</p> <ul style="list-style-type: none"> Peso do firewall: 3,0 lb (1,36 kg) Peso de transporte: 6,0 lb (2,72 kg)

Especificação	Valor
	PA-415 <ul style="list-style-type: none">• Peso do firewall: 7,85 lb (3,56 kg)• Peso de transporte: 12,21 lb (5,54 kg)
	PA-415-5G <ul style="list-style-type: none">• Peso do firewall: 7,85 lb (3,56 kg)
	PA-445 <ul style="list-style-type: none">• Peso do firewall: 8,69 lb (3,94 kg)• Peso de transporte: 12,6 lb (5,72 kg)
	PA-455 <ul style="list-style-type: none">• Peso do firewall: 9,8 lb (4,45 kg)• Peso de transporte: 12,8 lb (5,81 kg)
	PA-455-5G <ul style="list-style-type: none">• Peso do firewall: 10,75 lb (4,88 kg)• Peso de transporte: 17,25 lb (7,82 kg)
	PA-440, PA-450 e PA-460 <ul style="list-style-type: none">• Peso do firewall: 5,0 lb (2,27 kg)• Peso de transporte: 7,8 lb (3,54 kg)

Especificações elétricas

A tabela a seguir descreve as especificações elétricas do firewall PA-400 Series.

Especificação	Valor
Adaptador de energia	<p>Os firewalls da série PA-400 operam com energia DC (exceto o PA-455-5G, que opera com energia AC) fornecida pelo adaptador de energia externo (fornecido).</p> <p>O firewall pode operar com um adaptador de energia ou você pode instalar um segundo adaptador de energia para fornecer redundância.</p>
Tensão de entrada	<p>PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455 e PA-460</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de energia (lado AC) – 100-240 VAC 50-60 Hz • O adaptador de energia converte a energia AC em 12 VDC para fornecer energia ao firewall. <p>PA-455-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de energia: 100-240 VAC 50-60 Hz
Consumo máximo de energia	<p>PA-410: 24 W</p> <p>PA-415 e PA-415-5G: 135 W</p> <p>PA-440: 30 W</p> <p>PA-445: 135 W</p> <p>PA-450 e PA-460: 36 W</p> <p>PA-455: 147 W</p> <p>PA-455-5G: 270 W</p>
Consumo máximo de corrente	<p>PA-410: 2 A a 12 VDC</p> <p>PA-415 e PA-415-5G: 11,3 A a 12 VDC</p> <p>PA-440: 2,5 A a 12 VDC</p> <p>PA-445: 11,3 A a 12 VDC</p> <p>PA-450 e PA-460: 3 A a 12 VDC</p> <p>PA-455: 13 A a 12 VDC</p> <p>PA-455-5G: 3,6 A 54 VAC</p>
Power over Ethernet (PoE)	PA-415, PA-415-5G e PA-445

Especificação	Valor
	<ul style="list-style-type: none">• Suportado nas portas 6, 7, 8 e 9• Potência máxima reservada: 60 W• Quantidade total de PoE permitida (em todas as portas): 91 W
PA-455	
	<ul style="list-style-type: none">• Suportado nas portas 5, 6, 7 e 8• Potência máxima reservada: 60 W• Quantidade total de PoE permitida (em todas as portas): 91 W
PA-455-5G	
	<ul style="list-style-type: none">• Suportado nas portas 5, 6, 7 e 8• Potência máxima reservada: 60 W• Quantidade total de PoE permitida (em todas as portas): 151 W

Especificações ambientais

A tabela a seguir descreve as especificações ambientais do firewall PA-400 Series.

Especificação	Valor
Intervalo de temperatura operacional	PA-410, PA-440, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460 <ul style="list-style-type: none"> 32 °F a 104 °F (0 a 40 °C) PA-415, PA-415-5G e PA-445 <ul style="list-style-type: none"> -32 °F a 113 °F (-0 a 45 °C)
Temperatura fora de operação	<ul style="list-style-type: none"> -4 °F a 158 °F (-20 a 70 °C)
Tolerância à umidade	10% a 90% (sem condensação)
Fluxo de ar	<p>O PA-455-5G é o único firewall da série PA-400 que possui uma única ventoinha de rotor duplo que pode ser substituída.</p> <p>Os firewalls da série PA-400 usam resfriamento passivo e não incluem ventoinhas.</p>
Máximo de BTUs/hora	PA-410: 82/hora PA-415 e PA-415-5G: 461/hora PA-440: 102/hora PA-445: 460/hora PA-450 e PA-460: 123/hora PA-455: 502/hora PA-455-5G: 215/hora
Interferência eletromagnética (EMI)	FCC Classe B, CE Classe B, VCCI Classe A, VCCI Classe B Os padrões de conformidade variam de acordo com o modelo de firewall. Consulte Declarações de conformidade do firewall PA-400 Series para obter mais detalhes.
Ruído acústico	Não emite nenhum som.
Altitude máxima de operação	10.000 pés (3.048 m)

Especificações da antena

A tabela a seguir descreve as especificações elétricas do firewall da série PA-400.

Especificação	Valor
Antenas	PA-415-5G e PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> Quatro antenas multibanda 5G
Bandas de radiofrequência (RF) suportadas	5G NR Sub-6GHz (FR1): n2, n3, n5, n66, n71, n77, n78, n79 LTE: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B46, B48, B66, B71 3G: B1, B2, B4, B5, B6, B8, B9, B19
Faixa de frequência	PA-415-5G e PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 615-960 MHz/1500-1600 MHz/1710-2690 MHz/3300-3700 MHz
Ganho de pico	PA-415-5G e PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 2,3 dBi na faixa de 800 MHz, 4,4 dBi na faixa de 1575 MHz, 2,6 dBi na faixa de 2170 MHz, 1,7 dBi na faixa de 3300 MHz, 3,8 dBi na faixa de 4400 MHz
Relação da onda estacionária de tensão (VSWR)	PA-415-5G e PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> <3:1
Impedância de alimentação	PA-415-5G e PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 50Ω
Suporte elétrico	PA-415-5G e PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 30 dBm
Interface	Conectores SMA (F)
Operadora de rede móvel/certificação regulatória	<ul style="list-style-type: none"> AT&T PTCRB GCF

Especificações diversas

A tabela a seguir descreve as especificações diversas do firewall PA-400 Series.

Especificação	Valor
Capacidade de armazenamento	PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G e PA-460 • Um eMMC de 128 GB PA-410 • Um eMMC de 64 GB
Tempo médio entre falhas (MTBF)	29 anos

Visão geral das declarações de conformidade do firewall PA-400 Series

A Palo Alto Networks obtém certificações de conformidade normativa para cumprir as leis e regulamentações de cada país em que há requisitos aplicáveis aos nossos produtos. Nossos produtos atendem aos padrões de segurança e compatibilidade eletromagnética quando utilizados para a finalidade pretendida. Para ver as declarações de conformidade do firewall PA-400 Series, consulte [Declarações de conformidade do firewall PA-400 Series](#).

Declarações de conformidade do firewall PA-400 Series

A seguir estão as declarações de conformidade do firewall PA-400 Series:

- **Declaração EMC da BSMI:** ([PA-415 e PA-445](#)) Esse é um produto Classe A. Quando usado em ambiente residencial, ele pode causar interferência de rádio. Nesse caso, o usuário será solicitado a tomar as medidas adequadas.
- **VCCI:** Esta seção apresenta a declaração de conformidade com o Conselho de Controle Voluntário de Interferência de Equipamento de Tecnologia da Informação (VCCI), que rege as emissões de radiofrequência no Japão.
- ([Requisitos VCCI Classe A dos firewalls PA-415, PA-445 e PA-455](#))

Tradução: Este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio, caso em que o usuário pode ser solicitado a tomar medidas corretivas.

- ([Requisitos VCCI Classe B dos firewalls PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460](#))

Tradução: Este é um produto de Classe B. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio, caso em que o usuário pode ser solicitado a tomar medidas corretivas.

- **CE (Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética da União Europeia):**

- ([Firewalls PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, e PA-460](#))

Este dispositivo está em conformidade com os requisitos definidos na Diretriz do Conselho sobre Aproximação das Leis dos Estados Membros relativas à Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética (2014/30/EU). O produto acima está em conformidade com a Diretriz de Baixa Tensão 2014/35/EU e cumpre os requisitos relativos aos equipamentos eletromagnéticos destinados ao uso dentro de certos limites de tensão.

- ([Firewall PA-415-5G](#))

Este dispositivo está em conformidade com os requisitos definidos na Diretiva de Equipamentos de Rádio (2014/53/EU).

- **KCC:** Este equipamento é um dispositivo compatível eletromagneticamente para fins comerciais (Classe A). O fornecedor ou usuário deve estar ciente de que o equipamento se destina a ser usado fora de residências.

- **TUV:** Temperatura ambiente do produto:

- ([PA-410, PA-440, PA-450, PA-455 e PA-460](#)) 0~40 °C
- ([PA-415, PA-415-5G e PA-445](#)) 0~45 °C



Risco de explosão se a bateria for substituída por um tipo incorreto. Descarte as baterias usadas de acordo com as normas locais.

- **Declaração da Federal Communications Commission (FCC) para um dispositivo digital ou periférico Classe A e B**

- **Requisitos de Classe A dos firewalls PA-415, PA-415-5G, PA-455 e PA-445**

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites destinam-se a proporcionar proteção razoável contra interferência nociva em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência nociva nas comunicações por rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorra interferência em uma instalação particular. Se este equipamento causar interferência nociva na recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência mediante uma ou mais das seguintes ações:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma saída ou circuito diferente do que está conectado ao receptor.
- Consultar a assistência técnica ou um técnico experiente em rádio/TV para obter ajuda.

- **Requisitos de Classe B dos firewalls PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460**

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites destinam-se a proporcionar proteção razoável contra interferência nociva em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência nociva nas comunicações por rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorra interferência em uma instalação particular. Se este equipamento causar interferência nociva na recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência mediante uma ou mais das seguintes ações:

- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma saída ou circuito diferente do que está conectado ao receptor.
- Consultar a assistência técnica ou um técnico experiente em rádio/TV para obter ajuda.

- **ICES: Declaração de Conformidade do Departamento Canadense**

- (Requisitos de Classe A dos firewalls **PA-415, PA-415-5G, PA-455, e PA-445**)

Este aparelho digital Classe A está em conformidade com a norma canadense ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

- (Requisitos de Classe B dos firewalls **PA-410, PA-440, PA-450 e PA-460**)

Este aparelho digital Classe B está em conformidade com a norma canadense ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

- **Diretivas da Declaração de Conformidade do Reino Unido (UKCA)**

- (Firewalls **PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455 e PA-460**)

Este equipamento está em conformidade com os requisitos definidos nos Regulamentos (de Segurança) para Equipamentos Eletrônicos de 2016 e nos Regulamentos de Compatibilidade Eletromagnética de 2016 do Reino Unido.

- (Firewall **PA-415-5G**)

Este equipamento está em conformidade com os requisitos definidos nos Regulamentos para Equipamentos de Rádio de 2017 do Reino Unido.