

# Dell PowerEdge XE7740

## Guia técnico

Este conteúdo pode ter sido traduzido com IA. Para mais informações, consulte o [link](#).

## Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** NOTA fornece informações importantes para ajudar você a usar melhor o computador.

 **CUIDADO:** Um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou perda de dados e ensina como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

<b>Capítulo 1: Configurações e recursos do sistema PowerEdge XE7740.....</b>	<b>5</b>
Cargas de trabalho principais.....	5
Novas tecnologias.....	5
<b>Capítulo 2: Recursos do produto.....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 3: Visões e recursos do chassis.....</b>	<b>10</b>
Visão frontal do sistema.....	10
Visão posterior do sistema.....	11
Dentro do sistema.....	13
Código QR dos recursos do sistema PowerEdge XE7740.....	16
<b>Capítulo 4: Processador.....</b>	<b>17</b>
Recursos do processador.....	17
Processadores compatíveis.....	17
<b>Capítulo 5: Subsistema de memória.....</b>	<b>18</b>
Memória suportada.....	18
Diretrizes de memória do sistema.....	18
<b>Capítulo 6: Armazenamento.....</b>	<b>22</b>
Configuração de armazenamento interno.....	22
Unidades compatíveis.....	22
Unidades de estado sólido (SSDs).....	22
<b>Capítulo 7: Rede.....</b>	<b>24</b>
Visão geral.....	24
Suporte à OCP 3.0.....	24
Placas OCP compatíveis.....	24
NIC OCP 3.0 x 2.0.....	25
<b>Capítulo 8: Subsistema PCIe.....</b>	<b>26</b>
Conectores PCIe.....	26
Especificações da placa de expansão.....	27
<b>Capítulo 9: Suporte do acelerador.....</b>	<b>29</b>
Suporte a GPU PCIe.....	29
Ponte NVLink NVIDIA.....	32
<b>Capítulo 10: Energia, térmica e acústica.....</b>	<b>36</b>
Energia.....	36
Especificações da PSU.....	36
Matriz de configuração PSU-GPU.....	38

Térmico.....	42
Projeto térmico.....	42
Acústica.....	43
Configurações acústicas do XE7740.....	43
Dependências acústicas do PowerEdge XE7740.....	45
<b>Capítulo 11: Gerenciamento de racks, trilhos e cabos.....</b>	<b>46</b>
Informações de gerenciamento de cabos e trilhos.....	46
<b>Capítulo 12: Sistemas operacionais e virtualização.....</b>	<b>52</b>
Sistemas operacionais compatíveis.....	52
<b>Capítulo 13: Gerenciamento de sistemas da Dell.....</b>	<b>53</b>
iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller — controlador de acesso remoto Integrado Dell).....	53
Matriz de suporte de software de gerenciamento de sistemas.....	54
<b>Capítulo 14: Apêndice A: Especificações adicionais.....</b>	<b>56</b>
Dimensões do chassis.....	56
Peso do sistema.....	57
Especificações da porta NIC.....	57
Especificações de vídeo.....	57
Portas USB.....	58
Classificação da PSU.....	59
Especificações ambientais.....	60
Especificações de contaminação gasosa e por partículas.....	61
Matriz de restrição térmica.....	62
<b>Capítulo 15: Apêndice B: conformidade com padrões.....</b>	<b>64</b>
<b>Capítulo 16: Apêndice C: recursos adicionais.....</b>	<b>65</b>
<b>Capítulo 17: Apêndice D: serviço e suporte.....</b>	<b>66</b>
Por que anexar contratos de serviço.....	66
ProSupport Infrastructure Suite.....	66
Serviços de suporte de Specialty.....	67
ProDeploy Infrastructure Suite.....	69
Serviços de implementação complementares.....	70
Dell Technologies Consulting Services.....	71

# Configurações e recursos do sistema PowerEdge XE7740

O PowerEdge XE7740 sistema é um servidor 4U que suporta:

- Dois processadores Intel® Xeon® Série 6 com até 86 núcleos por processador
- Até 32 slots DIMM DDR5
- Oito fontes de alimentação CA ou CC redundantes
- Quatro conjuntos de ventiladores de alto desempenho de nível Platinum (módulo dual fan) na bandeja intermediária e doze ventiladores de alto desempenho de nível Platinum na parte frontal do sistema
- Até oito slots PCIe de 5ª geração para compatibilidade com os dispositivos PCIe de 5ª geração mais recentes, inclusive adaptadores de rede, permitindo um design de rede flexível
- Até oito slots PCIe x16 de 5ª geração DW-FHFL ou dezesseis slots PCIe x16 de 5ª geração SW-FHFL para GPUs
- Até 8 unidades NVMe E3.S de conexão direta.

**NOTA:** Para obter mais informações sobre como fazer a troca a quente dos dispositivos SSD PCIe NVMe, consulte o [Guia do usuário da SSD PCIe NVMe Dell Express Flash](#), em Página de [Suporte da Dell](#) > **Procurar todos os produtos** > **Infraestrutura** > **Infraestrutura de data center** > **Adaptadores de armazenamento e controladores** > **SSD PCIe NVMe Dell PowerEdge Express Flash** > **Selecionar esse produto** > **Documentação** > **Manuais e documentos**.

**CUIDADO:** Não instale placas de rede ou outros dispositivos PCIe no sistema que não sejam validados e testados pela Dell. Não instale nem remova GPUs sem antes consultar a Dell. Danos causados por instalações de hardware não autorizadas e invalidadas farão com que a garantia do sistema seja anulada e perca a validade.

**CUIDADO:** Este equipamento não é adequado para uso em locais onde haja a possibilidade de presença de crianças.

## Tópicos:

- Cargas de trabalho principais
- Novas tecnologias

## Cargas de trabalho principais

O Dell PowerEdge XE7740 é ideal para:

- Ajuste fino de IA generativa
- Inferência de IA generativa
- Processamento de idioma natural
- Gêmeos digitais

## Novas tecnologias

**Tabela 1. Novas tecnologias**

Tecnologia	Descrição detalhada
Processadores Intel Xeon 6	Contagem de núcleos: com 86 por processador
	Velocidade deUPI: com 4 links por CPU, velocidade: 24 GT/s
	Número máximo de pistas PCIe por CPU: 88 pistas PCIe de 5ª geração por CPU, bifurcação de PCIe x16, x8, x4, x2 (5ª geração)
	Máximo de TDP: 350 W

**Tabela 1. Novas tecnologias (continuação)**

<b>Tecnologia</b>	<b>Descrição detalhada</b>
Memória DDR5 de 6400 MT/s	Máx. de 16 DIMMs por processador; DIMM duplo por canal (total de 32x), 8 canais de memória DDR5 por CPU
	Superta RDIMM ECC DDR5
	Memória DDR5, 1 DPC a 6400 MT/s, 2 DPC da memória DDR5 a 5200 MT/s
PCIe geração	5ª geração a 32 GT/s
Slot PCIe traseiro	Até 8 placas PCIe x16 de 5ª geração SW-FHHL com até 150 W
Slots PCIe GPU internos	Opção 1: 8 PCIe x16 de 5ª geração DW-FHFL até 600 W Opção 2: 16 PCIe x16 de 5ª geração SW-FHFL até 75 W
E/S flexível	E/S traseira com: <ul style="list-style-type: none"><li>● 1 porta Ethernet dedicada do iDRAC/BMC Direct</li><li>● 2 porta Type-A USB 3.1</li><li>● 1 x porta VGA</li></ul> 1 PCIe de 5ª geração e E/S compatível com OCP 3.0 (compatibilidade com 8 pistas PCIe) E/S frontal com: <ul style="list-style-type: none"><li>● 1 porta USB 2.0 Type-A (opcional)</li><li>● 1 porta Mini-DisplayPort (opcional)</li><li>● 1 porta USB 2.0 Type-C dual mode (porta do host/iDRAC Direct)</li></ul>
M-PESTI	Protocolo half-duplex entre MCU e CPLD, como 1wire para o protocolo Cordoba.
Fontes de alimentação	PSU de dimensão de 73,5 mm <ul style="list-style-type: none"><li>● Titanium de 3200 W, 200 a 240 VCA ou 240 VCC Capacidade múltipla para PSU de 3.200 W:<ul style="list-style-type: none"><li>○ 3.200 W para 220,1 a 240 VCA</li><li>○ 2.900 W para 200 a 220 VCA</li></ul></li><li>● Titanium de 3200 W, 277 VCA ou 336 VCC</li><li>● Titanium de 2400 W, 200 a 240 VCA ou 240 VCC Capacidade múltipla para PSU de 2400 W:<ul style="list-style-type: none"><li>○ 2400 W para 200-240 VCA</li><li>○ 1400 W para 100-120 V CA</li></ul></li></ul>

## Recursos do produto

**Tabela 2. Recursos do PowerEdge XE7740**

Recurso	PowerEdge XE7740
<b>Processador</b>	Dois processadores Intel® Xeon® Série 6 com até 86 núcleos por processador
<b>Chipset</b>	N/D
<b>Aceleradores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 PCIe x16 de 5ª geração DW-FHFL até 600 W ou</li> <li>16 PCIe x16 de 5ª geração SW-FHFL até 75 W.</li> </ul>
<b>Memória</b>	
Velocidade do DIMM, capacidade máxima	Até 6.400 MT/s, máximo de 4 TB
Tipo de memória	RDIMM
Slot do módulo de memória	32 slots DIMM DDR5 Suporta somente DIMMs registrados ECC DDR5.
<b>Armazenamento</b>	
Compartimentos frontais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 8 NVMe EDSFF E3.S de 5ª geração (SSD), máx. de 122,88 TB</li> </ul>
Compartimentos traseiros	N/D
<b>Controladores de armazenamento</b>	
Controladoras internas	N/D
Controladoras externas	N/D
RAID de Software	N/D
Inicialização interna	Boot Optimized Storage Subsystem (DC-MHS BOSS-N1): HWRAID 1, 2x SSDs M.2 NVMe
<b>Fonte de alimentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Titanium de 3200 W, 200 a 240 VCA ou 240 VCC, troca a quente redundante</li> </ul> <p>Capacidade múltipla para PSU de 3200 W:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3200 W para 220,1 a 240 VCA</li> <li>2900 W para 200 a 220 VCA</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Titanium de 3200 W, 277 VCA ou 336 VCC</li> <li>Titanium de 2400 W, 200 a 240 VCA ou 240 VCC, troca a quente redundante</li> </ul> <p>Capacidade múltipla para PSU de 2400 W:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2400 W para 200-240 VCA</li> <li>1400 W para 100-120 V CA</li> </ul> <p> <b>CUIDADO:</b> O sistema requer pelo menos uma PSU na zona da CPU e uma PSU na zona da GPU para manter o BMC e a energia do modo em espera. Se a zona da GPU não tiver uma PSU instalada, o sistema permanecerá em espera. Para garantir a redundância completa, instale o número N+N de PSUs em cada zona. Isto é, 1+1 na zona da CPU e 3+3 na zona da GPU. A remoção de todas as PSUs da zona da CPU enquanto o sistema estiver ligado desligará o sistema imediatamente e poderá causar a perda de dados.</p>
<b>Opções de resfriamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resfriamento a ar</li> </ul>

**Tabela 2. Recursos do PowerEdge XE7740 (continuação)**

Recurso	PowerEdge XE7740
<b>Ventiladores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até quatro conjuntos de ventiladores de alto desempenho (HPR) nível Platinum (módulo dual fan) instalados na bandeja intermediária</li> <li>Até 12 ventiladores de alto desempenho (HPR) nível Platinum instalados na parte frontal do sistema</li> <li>Todos os ventiladores são compatíveis com troca a quente.</li> </ul>
<b>Portas</b>	
Opções de rede	Uma E/S compatível com PCIe de 5ª geração OCP 3.0 (compatível com pistas PCIe x8)
Portas frontais	1 porta USB 2.0 Type-A (opcional) 1 porta Mini-DisplayPort (opcional) 1 porta USB 2.0 Type-C dual mode (porta do host/iDRAC Direct)
Portas traseiras	1 porta Ethernet dedicada do iDRAC/BMC Direct 2 portas Type-A USB 3.1. 1 VGA
Portas internas	1 USB 3.1 Type-A
<b>Slots</b>	
PCIe	Até oito placas PCIe de 5ª geração x16 SW-FHHL, cada uma com até 150 W
<b>Formato</b>	Servidor em rack de 4U
<b>Dimensões e peso</b>	
Altura	174,3 mm (6,86 polegadas)
Largura	482 mm (18,98")
Profundidade	899,56 mm (35,42") com borda 886,73 mm (34,91") sem borda
Peso	Máx. 71,35 kg (157,30 libras)
Tampa	Tampa de segurança opcional
<b>Gerenciamento de sistema</b>	
Gerenciamento integrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>iDRAC10</li> <li>iDRAC API RESTful com Redfish</li> <li>RACADM CLI</li> </ul>
Ferramentas	IPMI
Gerenciamento de mudanças	Catálogos corporativos/repositórios do Linux
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detecção de invasão do chassis</li> <li>Firmware com assinatura criptografada</li> <li>Criptografia de dados em repouso (SEDs com gerenciamento de chaves local ou externa)</li> <li>Secure Boot</li> <li>Secured Component Verification (verificação de integridade do hardware)</li> <li>Apagamento seguro</li> <li>Raiz de confiança de silício</li> <li>Bloqueio do sistema</li> <li>TPM 2.0 FIPS, certificação CC-TCG</li> </ul>
<b>Sistema operacional e hypervisors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canonical Ubuntu Server LTS</li> <li>Red Hat Enterprise Linux</li> </ul>

**Tabela 2. Recursos do PowerEdge XE7740 (continuação)**

Recurso	PowerEdge XE7740
	<ul style="list-style-type: none"><li>● SUSE Linux Enterprise Server</li><li>● VMware ESXi</li></ul> <p><b>NOTA:</b> O sistema operacional VMware ESXi não é compatível com o PowerEdge XE7740 com GPUs RTX Pro 6000.</p> <p>Para obter especificações e detalhes de interoperabilidade, consulte a página <a href="#">Enterprise Operating Systems</a> em <a href="#">Servers, Storage and Networking</a> em <a href="#">Dell.com/OSsupport</a></p>

## Visões e recursos do chassis

### Tópicos:

- Visão frontal do sistema
- Visão posterior do sistema
- Dentro do sistema
- Código QR dos recursos do sistema PowerEdge XE7740

### Visão frontal do sistema

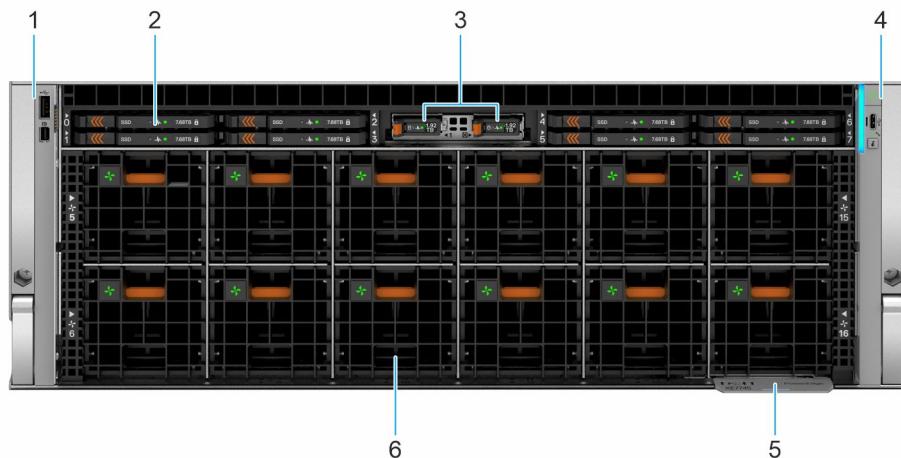


Figura 1. Chassi XE7740 - Visão frontal

Tabela 3. Recursos disponíveis na parte frontal do sistema com 8 unidades NVME E3.S

Item	Portas, painéis e slots	Ícone	Descrição
1	Painel de controle esquerdo	N/D	Contém as portas Mini DP e USB 2.0.
2	Unidades	N/D	Permitem que você instale unidades compatíveis com o sistema.
3	CC-MHS BOSS-N1	N/D	Permite o controlador do BOSS-N1 DC-MHS.
4	Painel de controle direito	N/D	Contém a integridade do sistema, o ID do sistema, o indicador LED de status, o botão liga/desliga e a porta iDRAC Direct (USB Type-C).
5	Etiqueta de serviço expresso	N/D	A etiqueta de serviço expresso é um painel deslizante de etiquetas que contém as informações do sistema como a etiqueta de serviço, NIC, endereço MAC, e assim por diante. Se tiver optado pelo acesso padrão seguro ao iDRAC, a etiqueta de informações contém também o a senha padrão segura do iDRAC.
6	Ventiladores GPU	N/D	Permite instalar ventiladores de GPU para regulação térmica.

# Visão posterior do sistema

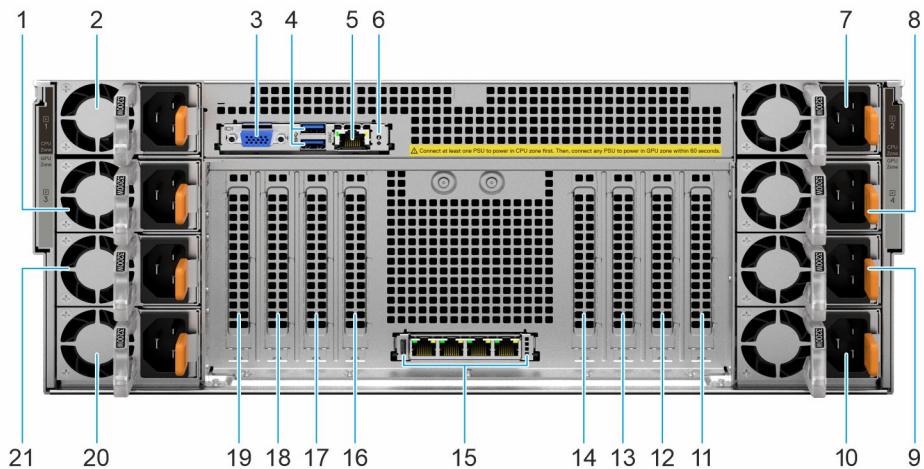


Figura 2. Visão posterior do chassis do XE7740

Tabela 4. Visão posterior do sistema

Item	Portas, painéis ou slots	Ícone	Descrição
1	Fonte de alimentação (PSU) 3	⚡3	PSU3 do sistema
2	Fonte de alimentação (PSU) 1	⚡1	PSU1 do sistema
3	Porta VGA	☐	Permite a conexão de um dispositivo de vídeo ao sistema.
4	Portas USB 3.1	USB	As portas USB possuem 9 pinos e são compatíveis com 3.1. Esta porta permite que você conecte dispositivos USB ao sistema.
5	Porta Ethernet iDRAC10 dedicada	☐	Permite que você accese remotamente o iDRAC. Para obter mais informações, consulte o Guia do usuário do <i>Integrated Dell Remote Access Controller</i> em <a href="#">Manuais PowerEdge</a> .
6	LED de identificação do sistema (ID)	ⓘ	O recurso de identificação do sistema (ID) está disponível na parte frontal e na parte traseira do sistema. O painel frontal tem um botão, enquanto o painel traseiro tem um LED. Pressione o botão no painel frontal para identificar um sistema em um rack ao ligar o LED de ID do sistema no painel traseiro. Você também pode usar o botão de ID do sistema para redefinir o iDRAC e acessar o BIOS usando o modo passo a passo. Quando pressionado, o LED de ID do sistema no painel traseiro pisca até que o botão frontal seja pressionado novamente. Pressione o botão para alternar o LED de ID do sistema entre os modos Ligado e Desligado. <b>NOTA:</b> Se o servidor parar de responder durante o POST, mantenha pressionado o botão <b>System ID</b> por mais de cinco segundos para entrar no modo de andamento do BIOS. <b>NOTA:</b> Para redefinir o iDRAC (se não for desativado na página de configuração do iDRAC pressionando F2 durante a inicialização do sistema), mantenha pressionado o botão <b>System ID</b> por mais de 15 segundos.
7	Fonte de alimentação (PSU) 2	⚡2	PSU2 do sistema
8	Fonte de alimentação (PSU) 4	⚡4	PSU4 do sistema
9	Fonte de alimentação (PSU) 6	⚡6	PSU6 do sistema
10	Fonte de alimentação (PSU) 8	⚡8	PSU8 do sistema

**Tabela 4. Visão posterior do sistema (continuação)**

Item	Portas, painéis ou slots	Ícone	Descrição
11	Slot PCIe 9	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
12	Slot PCIe 8	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
13	Slot PCIe 7	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
14	Slot PCIe 6	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
15	Cartão OCP NIC	N/D	A placa NIC OCP é compatível com OCP 3.0. A placa NIC OCP é opcional e oferece a funcionalidade LOM do host por meio de uma ou mais portas integradas na placa OCP.
16	Slot PCIe 4	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
17	Slot PCIe 3	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
18	Slot PCIe 2	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
19	Slot PCIe 1	N/D	Permite que você conecte placas de expansão PCI Express.
20	Fonte de alimentação (PSU) 7	 7	PSU7 do sistema
21	Fonte de alimentação (PSU) 5	 5	PSU5 do sistema

Há 2 PSUs instaladas na zona da CPU (PSU 1 e PSU 2) e 6 PSUs (PSU 3, PSU 4, PSU 5, PSU 6, PSU 7 e PSU 8) na zona da GPU.

 **NOTA:** Para atender aos requisitos mínimos do modo em espera do sistema, uma PSU precisa estar instalada e ligada em cada zona.

## Dentro do sistema

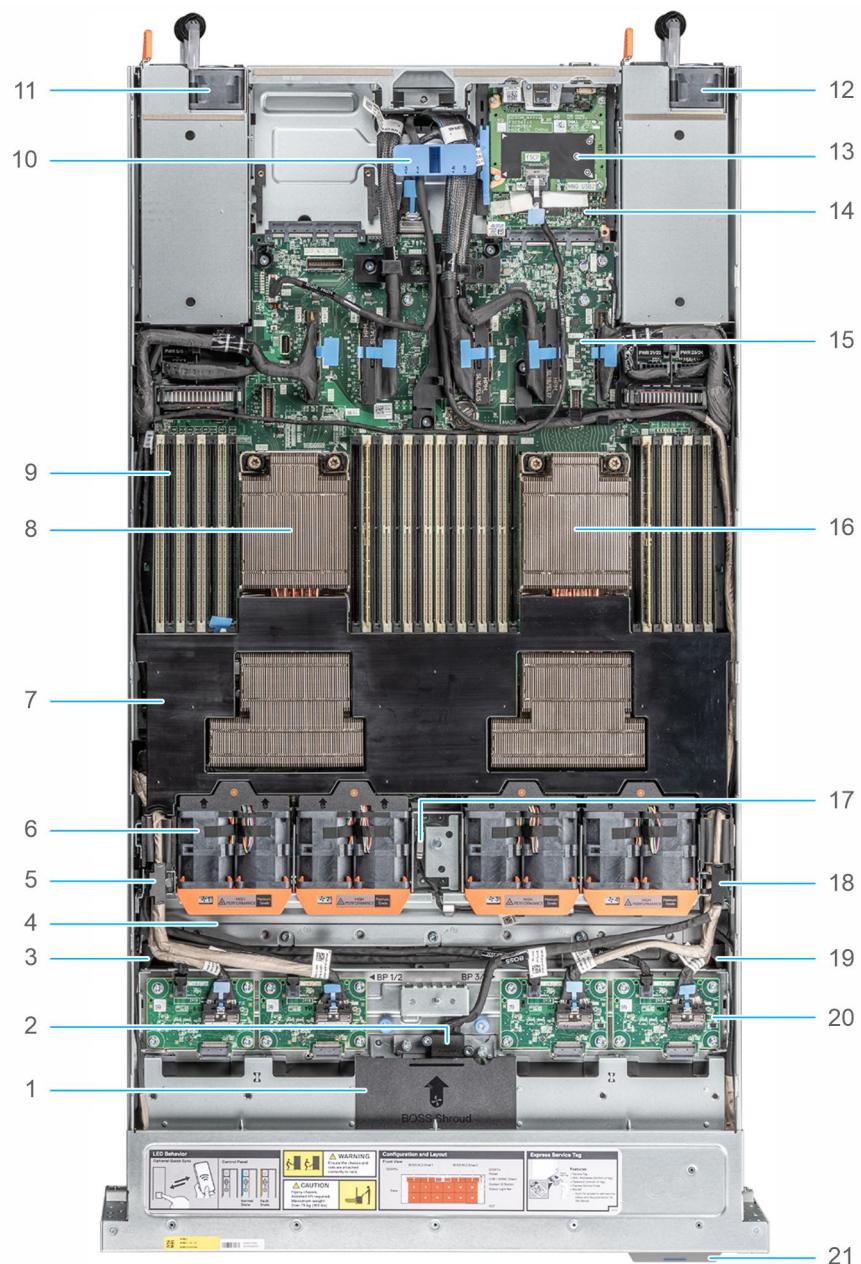
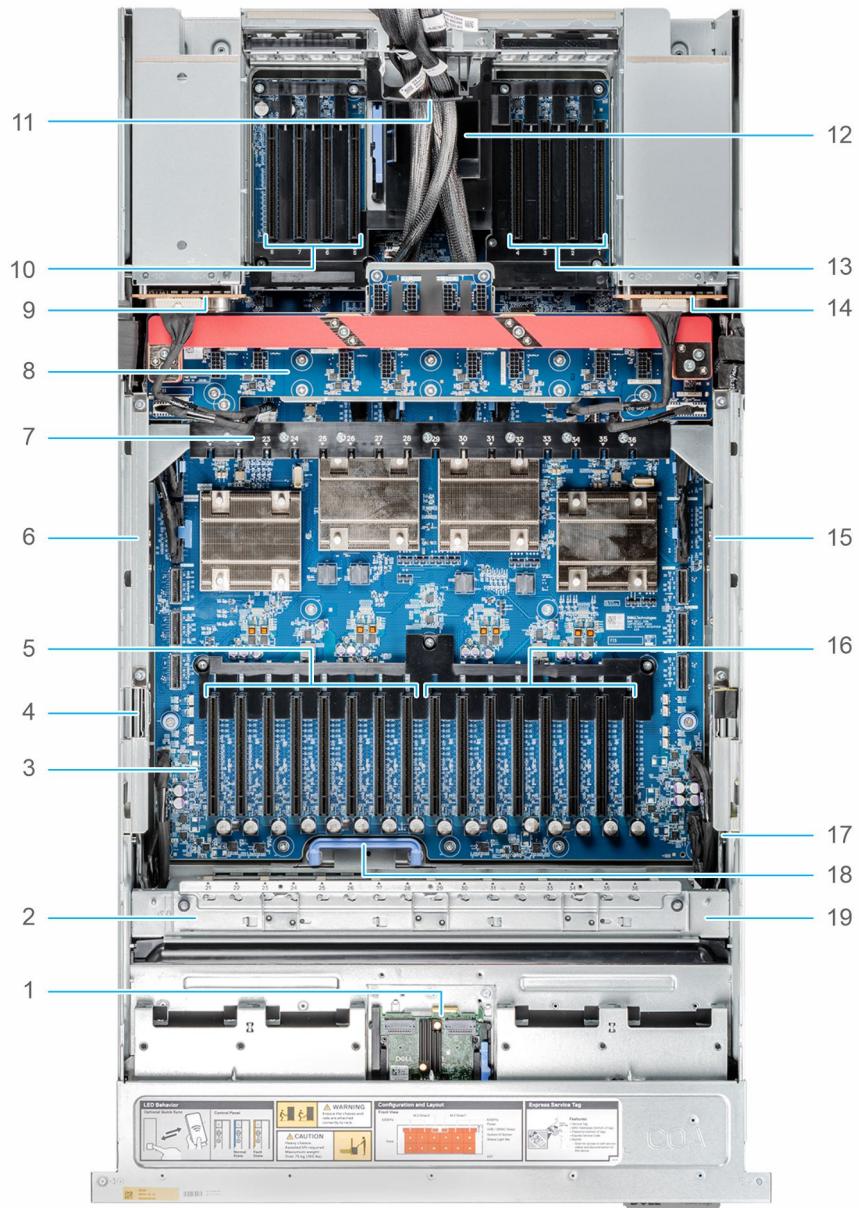


Figura 3. Visão interna do XE7740 — Zona superior da CPU 1U

1. Defletor da BOSS
2. Cabo BOSS
3. Preenchimento da vedação do air gap esquerdo
4. Bandeja do HPM
5. Suporte de parede esquerdo
6. Ventiladores de resfriamento
7. Defletor de ar
8. Dissipador de calor no processador 0
9. slots DIMM
10. Suporte do cabo de E/S de alta velocidade
11. Fonte de alimentação 2
12. Fonte de alimentação 1

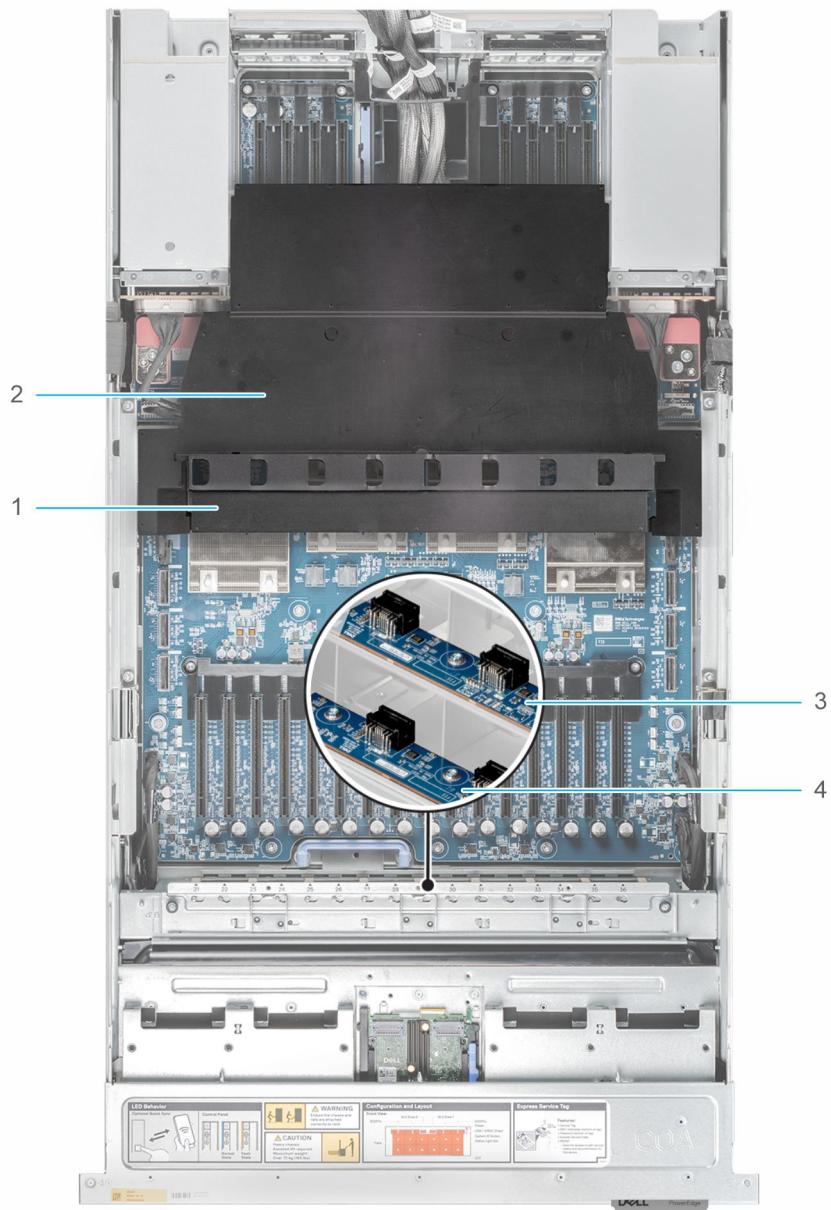
13. Placa Attic
14. Placa DC-SCM
15. Placa HPM (placa de sistema)
16. Dissipador de calor no processador 1
17. Sensor de violação
18. Suporte de parede direito
19. Preenchimento da vedação do air gap direito
20. Backplane
21. Etiqueta de bagagem



**Figura 4. Visão interna do XE7740 — Zona inferior da GPU 3U**

1. Módulo BOSS
2. Suporte de fixação superior da GPU
3. Módulo PBB
4. Suporte frontal de cabos
5. Slots 21 a 28 da GPU
6. Suporte da barra lateral do chassis — Lado esquerdo
7. Suporte de orientação da GPU traseira

8. Montagem da APB
9. Montagem da VPB — Lado esquerdo
10. Slots 6 a 9 da PCIe
11. Suporte posterior de cabos
12. Slot OCP
13. Slots 1 a 4 da PCIe
14. Montagem da VPB — Lado direito
15. Suporte da barra lateral do chassi — Lado direito
16. Slots 29 a 36 da GPU
17. Cabo da placa do ventilador da GPU
18. Alça frontal da PBB
19. Montagem do defletor da GPU frontal



**Figura 5. Visão interna do XE7740 — Zona inferior da GPU 3U com placas do ventilador e defletor da GPU**

1. Preenchimento da lacuna da GPU traseira	2. Defletor de ar da GPU traseira
3. Placa do ventilador da GPU superior	4. Placa do ventilador da GPU inferior

## Código QR dos recursos do sistema PowerEdge XE7740



Figura 6. Código QR do sistema PowerEdge XE7740

# Processador

## Tópicos:

- Recursos do processador

## Recursos do processador

A pilha de processadores Intel® Xeon® Série 6 é composta inteiramente de núcleos de desempenho (Núcleos P) que oferecem altas contagens de núcleos otimizadas para energia e desempenho. O Intel® Xeon® 6700P oferece altas contagens de núcleos otimizados para desempenho por núcleo, velocidades de memória atualizadas, melhor E/S, velocidades expandidas de UPI e segurança adicional de extensão de software.

Abaixo, há uma lista dos recursos e das funções que estão na oferta de processadores Intel® Xeon® série 6700P:

- Otimizado para cargas de trabalho e aplicativos com multithread
- Alto número de núcleos, com até 86 núcleos com TDP de 350 W
- Configurações de memória DDR5 aprimorada com velocidades de até 6400 MT/s em um DIMM por canal (1DPC) e 5200 MT/s em dois DIMMs por canal (2DPC)
- UPI 2.0 mais rápida com até quatro Intel Ultra Path Interconnect (Intel® UPI) a até 24 GT/s, aumentando a largura de banda de vários soquetes
- PCIe 5.0 com até 88 pistas por CPU
- Recursos de segurança que aproveitam o Software Guard Extensions (SGX) para isolamento de aplicativos

## Processadores compatíveis

A tabela abaixo mostra as SKUs do processador Intel® Xeon 6 compatíveis com o XE7740.

**Tabela 5. Processadores compatíveis**

Processador	Velocidade do relógio (GHz)	Cache (M)	Núcleos	Threads	Velocidade da memória (MT/s)	Capacidade de memória	TDP
6787P	2	336	86	172	6400	4 TB	350 W
6767P	2,4	336	64	128	6400	4 TB	350 W
6747P	2,7	288	48	96	6400	4 TB	330 W

# Subsistema de memória

## Tópicos:

- Memória suportada
- Diretrizes de memória do sistema

## Memória suportada

O XE7740 suporta até 32 DIMMs (16 por soquete), com até 4 TB de memória e velocidades de até 6400 MT/s.

O XE7740 suporta DIMMs registrados (RDIMMs) que usam um buffer para reduzir o carregamento de memória e fornecer maior densidade, permitindo a capacidade máxima de memória da plataforma. DIMMs não bufferizados (UDIMMs) não são compatíveis.

**Tabela 6. Tecnologia de memória**

Recurso	PowerEdge XE7740 (DDR5)
Tipo de DIMM	RDIMM
Velocidade da transferência	6.400 MT/s (1DPC) e 5.200 MT/s (2DPC) <b>NOTA:</b> Suporte à velocidade máxima de transferência de DIMM dependente da SKU da CPU e do preenchimento de DIMM
Tensão	1,1 V

**NOTA:** Compatível com a velocidade máxima de transferência de DIMM dependente da SKU da CPU e do preenchimento de DIMM.

A tabela a seguir lista os DIMMs compatíveis com o XE7740.

**Tabela 7. DIMMs compatíveis**

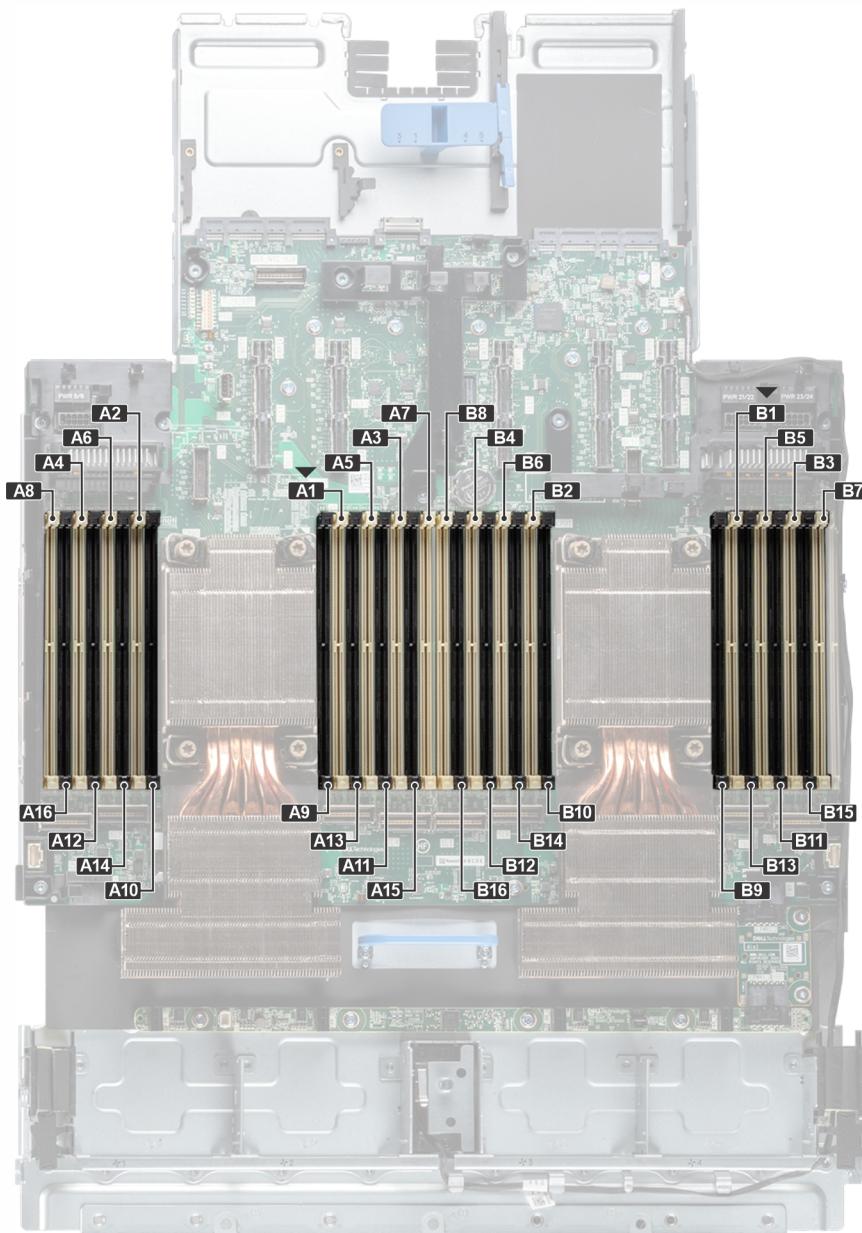
Velocidade do DIMM (MT/s)	Tipo de DIMM	Capacidade do DIMM (GB)	Ranks por DIMM	Largura de dados	Tensão do DIMM (V)
6400	RDIMM	32	2	x8	1,1
6400	RDIMM	64	2	x4	1,1
6400	RDIMM	96	2	x4	1,1
6400	RDIMM	128	2	x4	1,1

**NOTA:** O processador pode reduzir o desempenho da velocidade nominal do DIMM.

## Diretrizes de memória do sistema

O sistema PowerEdge XE7740 é compatível com DIMMs registradas DDR5 (RDIMMs).

A memória do sistema está organizada em oito canais por processador (dois soquetes de memória por canal) para um total de 16 soquetes de memória por processador e 32 soquetes de memória por sistema.



**Figura 7. Canais de memória**

Os canais de memória são organizados do seguinte modo:

**Tabela 8. Canais de memória**

Processador	Canal A	Canal B	Canal C	Canal D	Canal E	Canal F	Canal G	Canal H
Processador 0	Slots A1 e A9	Slots A5 e A13	Slots A3 e A11	Slots A7 e A15	Slots A2 e A10	Slots A6 e A14	Slots A4 e A12	Slots A8 e A16
Processador 1	Slots B1 e B9	Slots B5 e B13	Slots B3 e B11	Slots B7 e B15	Slots B2 e B10	Slots B6 e B14	Slots B4 e B12	Slots B8 e B16

**Tabela 9. Matriz de memória com suporte**

Tipo de DIMM	Fileira	Capacity	Velocidade e tensão nominal da DIMM	Velocidade de operação	
				Processador Granite Rapids	
				1 DIMM por canal (DPC)	2 DIMM por canal (DPC)
RDIMM	2 R	32 GB	DDR5 (1,1 V), 6.400 MT/s	Até 6400 MT/s	Até 5200 MT/s
		64 GB			
		96 GB			
		128 GB			

**Tabela 10. Requisito de capacidade de memória para placas GPU suportadas - H200 NVL e RTX Pro 6000**

Placa de GPU	H200NVL (DW, 141G)				RTX Pro 6000 (DW, 96G)			
Capacidade de memória 2 soquetes	2 GPUs Mínimo de 256 G	4 GPUs Mínimo de 512 G	6 GPUs Mínimo de 768 G	8 GPUs Mínimo de 1024 G	2 GPUs Mínimo de 256 G	4 GPUs Mínimo de 512 G	6 GPUs Mínimo de 768 G	8 GPUs Mínimo de 1024 G
32G (16pcs, 512G)	Compatível	Não compatível	Não compatível	Não compatível	Compatível	Não compatível	Não compatível	Não compatível
32G (32pcs, 1024G)	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível
64G (16 PCes, 1024G)	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível
64G (32 PCes, 2048G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
96G (16 PCes, 1536G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
96G (32 PCs, 3072G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
128G (16 PCes, 2048G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
128G (32 PCes, 4096G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível

**Tabela 11. Requisito de capacidade de memória para placas GPU suportadas - H100 NVL, L40S, L4 e Intel Gaudi3**

Placa de GPU	H100NVL (DW, 94G)		L40S (DW, 48G)		L4 (SW, 24 G)		Intel Gaudi3 (DW, 128G)	
Capacidade de memória 2 soquetes	4 GPUs Mínimo de 512 G	8 GPUs Mínimo de 1024 G	4 GPUs Mínimo de 256 G	8 GPUs Mínimo de 512 G	4 GPUs Mínimo de 288 G	8 GPUs Mínimo de 576 G	4 GPUs Mínimo de 768 G	8 GPUs Mínimo de 1536 G
32G (16pcs, 512G)	Não compatível	Não compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível	Não compatível	Não compatível
32G (32pcs, 1024G)	Compatível	Não compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível

**Tabela 11. Requisito de capacidade de memória para placas GPU suportadas - H100 NVL, L40S, L4 e Intel Gaudi3 (continuação)**

Placa de GPU	H100NVL (DW, 94G)		L40S (DW, 48G)		L4 (SW, 24 G)		Intel Gaudi3 (DW, 128G)									
Capacidade de memória 2 soquetes	4 GPUs	Mínimo de 512 G	8 GPUs	Mínimo de 1024 G	4 GPUs	Mínimo de 256 G	8 GPUs	Mínimo de 512 G	4 GPUs	Mínimo de 288 G	8 GPUs	Mínimo de 576 G	4 GPUs	Mínimo de 768 G	8 GPUs	Mínimo de 1536 G
64G (16 PCes, 1024G)	Compatível	Não compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível		
64G (32 PCes, 2048G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível		
96G (16 PCes, 1536G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Não compatível		
96G (32 PCs, 3072G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	
128G (16 PCes, 2048G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	
128G (32 PCes, 4096G)	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	

# Armazenamento

## Tópicos:

- Configuração de armazenamento interno
- Unidades compatíveis

## Configuração de armazenamento interno

Configuração de armazenamento interno do XE7740 disponível:

- 8 unidades NVMe EDSFF E3.S de 5ª geração

## Unidades compatíveis

**Tabela 12. Unidades compatíveis**

Formato	Tipo	Velocidade	Velocidade de rotação	Capacidades
EDSFF E3.S	NVMe	5ª geração	SSD	1,6 TB, 1,92, 3,2 TB, 3,84 TB, 6,4 TB, 7,68 TB, 15,36 TB

## Unidades de estado sólido (SSDs)

### Fatos sobre SSD

Diferentemente dos HDDs (hard disk drives, discos rígidos) que usam uma bandeja giratória para armazenar dados, as SSDs (solid state drives, unidades de estado sólido) usam flash NAND de memória de estado sólido. Os discos rígidos têm várias peças de movimentação mecânica diferentes que os tornam suscetíveis a interferência vibracional e de manuseio. As unidades de estado sólido, por outro lado, não têm peças móveis e, portanto, são muito menos suscetíveis a sofrer danos vibracionais ou de manuseio, mesmo quando sofrem impacto durante o uso.

As SSDs entregam operações de E/S de alto desempenho por segundo (IOPS) e baixa latência para aplicativos de servidor e de armazenamento com uso intensivo de transações. Usadas corretamente em sistemas, elas reduzem o custo total de propriedade (TCO) graças ao baixo consumo de energia e baixa temperatura de operação.

A Dell oferece diferentes soluções de unidade de estado sólido (SSD) para atender a diferentes necessidades do cliente. As SSDs empresariais e de data center, como uma classe, são únicas em comparação com uma SSD baseada em client ou consumidor em termos de confiabilidade, desempenho e arquitetura. Embora as SSDs baseadas no consumidor, como aquelas utilizadas em notebooks, sejam projetadas com foco em cargas de trabalho baseadas no consumidor, rigidez e duração da bateria, as SSDs da classe empresarial são desenvolvidas a partir dos requisitos de E/S (entrada/saída) de aplicativos empresariais com foco no desempenho de E/S aleatória, confiabilidade e proteção de dados durante falta de energia repentina.

Entender os conceitos básicos das SSDs de classe empresarial permite que o cliente tome decisões informadas ao comparar soluções:

- Excesso de provisionamento: o tendão de Aquiles das SSDs são suas características de gravação. Para regravar uma área de uma SSD que já foi gravada, os dados devem ser apagados e gravados novamente. Para superar uma parte da penalidade do desempenho de gravação, as SSDs empresariais da Dell, que estão em todos os produtos Dell PowerEdge, empregam uma prática conhecida como excesso de provisionamento de Flash. Essa prática mantém a capacidade de Flash nativo além da capacidade definida pelo usuário e usa o espaço adicional como uma espécie de rascunho de classificações para colocar rapidamente os dados de gravação de aplicativos em áreas de Flash que já estão em estado apagado. As SSDs realizam funções de limpeza desse espaço de flash em excesso durante períodos de tempo, geralmente sem afetar o desempenho do aplicativo.

- Resistência de gravação: a resistência de gravação é o número de programações/apagamentos (P/E ou ciclos de gravação) que pode ser aplicado a um bloco de memória flash antes que a mídia de armazenamento perca a confiabilidade. Devido a diferentes cargas de trabalho do data center e necessidades de leitura/gravação, a Dell oferece SSDs empresariais diferentes com diferentes classificações de resistência para que o cliente possa projetar a solução adequada às suas necessidades.

A seguir estão as diferentes categorias (fluxograma de linha) das SSDs empresariais que a Dell oferece:

- Uso combinado (MU, 3 WPD): cargas de trabalho de leitura/gravação 70/30 com resistência média. Exemplos de cargas de trabalho: e-mails/sistema de mensagens, OLTP e comércio eletrônico.
- Uso intenso de leitura (RI, 1 WPD): cargas de trabalho de leitura/gravação 90/10 com menor resistência. Exemplos de cargas de trabalho: soluções de banco de dados de warehousing, streaming de mídia e VOD.

As SSDs Dell Enterprise são compatíveis com dois tipos de opções de interface de host:

- SSD NVMe: as SSDs NVMe são um dispositivo de armazenamento de estado sólido mainstream, de alto desempenho e alta confiabilidade que permitem desempenho de IOPS 2.000 vezes maior do que discos rígidos giratórios convencionais.
- SSD SATA: baseiam-se na interface SATA padrão do setor. As SSDs SATA oferecem desempenho razoável em servidores empresariais.

Há duas classes de unidades NVMe usadas em servidores: as SSDs NVMe Enterprise e as SSDs NVMe Data Center.

- SSDs NVMe Data Center: essa classe apresenta um equilíbrio de vários fatores, inclusive desempenho, latência, proteção de dados, consumo de energia e acessibilidade.
- SSDs NVMe Enterprise: representando a opção premium, essa classe apresenta o melhor desempenho, a menor latência, uma sólida proteção de dados, ampla variedade de capacidade e inúmeros recursos de firmware. No entanto, isso acompanha um maior consumo de energia e um preço mais alto.

Juntos, os portfólios de unidades NVMe Enterprise e Data Center da Dell oferecem uma ampla variedade de opções para os clientes, abrangendo desde unidades de alto desempenho até soluções com otimização de custos. Além disso, essas unidades desafiam a existência de qualquer interface diferente de NVMe para as SSDs.

As SSDs Dell Enterprise são compatíveis com o formato E3.S:

- E3.S: parte da família EDSFF, o E3.S é direcionado para SSDs NVMe com larguras de link PCIe x4. Ele oferece suporte a perfis de energia de até 25 W e posiciona-se como um formato principal para subsistemas convencionais de armazenamento de servidor NVMe, pois pode ser usado em uma ampla variedade de plataformas, inclusive chassi modular e de curta profundidade.

## Matriz de recursos do SSD

A seguinte tabela mostra os tipos de configurações de SSD do PowerEdge XE7740:

**Tabela 13. Matriz de recurso do SSD**

Tipo	Modelo	Interface	Classe	Velocidade	Formato	Resistência	Segurança	Capacity
SSD	Independente	NVMe	Data center	Gen5	E3.S	MU	ISE	1,6 TB
SSD	Independente	NVMe	Data center	Gen5	E3.S	RI	ISE	1,92 TB
SSD	Independente	NVMe	Servidor de conteúdo	Gen5	E3.S	MU	ISE	3,2 TB
SSD	Independente	NVMe	Servidor de conteúdo	Gen5	E3.S	RI	ISE	3,84 TB
SSD	Independente	NVMe	Data center	Gen5	E3.S	RI	ISE	3,84 TB
SSD	Independente	NVMe	Servidor de conteúdo	Gen5	E3.S	MU	ISE	6,4 TB
SSD	Independente	NVMe	Servidor de conteúdo	Gen5	E3.S	RI	ISE	7,68 TB
SSD	Independente	NVMe	Servidor de conteúdo	Gen5	E3.S	RI	ISE	15,3 TB
SSD	Independente	NVMe	Data center	Gen5	E3.S	MU	ISE	3,2 TB

Este documento é atualizado conforme as mudanças acontecem, portanto, certifique-se de adicioná-lo aos favoritos em vez de baixar uma cópia off-line para ficar com as informações mais recentes ou consulte a [Matriz de unidades e plataformas](#).

**Tópicos:**

- Visão geral
- Suporte à OCP 3.0

## Visão geral

O PowerEdge oferece uma ampla variedade de opções para mover as informações de e para nossos servidores. As melhores tecnologias do setor são escolhidas, e esses adaptadores são rigorosamente validados para uso descomplicado e com suporte total nos servidores Dell.

## Suporte à OCP 3.0

**Tabela 14. Lista de recursos do OCP 3.0**

Recurso	OCP 3.0
Formato	SFF
PCIe geração	5ª geração
Largura máxima do PCIe	x8
Número máximo de portas	2
Tipo de porta	SFP28/QSFP56
Velocidade máxima de porta	100 GbE
NC-SI	Sim
E/S de SNAP	Sim
WoL	Sim
Consumo de energia	15 W a 35 W

## Placas OCP compatíveis

Placas OCP compatíveis com o XE7740:

**Tabela 15. Placas OCP compatíveis**

Formato	Fornecedor	Tipo de porta	Velocidade de porta	Contagem de portas
OCP 3.0	Mellanox	SFP28	25 GbE	2
	Mellanox	QSFP56	100 GbE	2
	Intel	BT	10 GbE	2
	Broadcom	SFP28	25 GbE	4
	Broadcom	BT	100 GbE	2

**Tabela 15. Placas OCP compatíveis (continuação)**

Formato	Fornecedor	Tipo de porta	Velocidade de porta	Contagem de portas
	Broadcom	BT	10 GbE	2
	Broadcom	SFP28	25 GbE	2

## NIC OCP 3.0 x 2.0

**Tabela 16. Comparação entre NICs OCP 3.0 e 2.0**

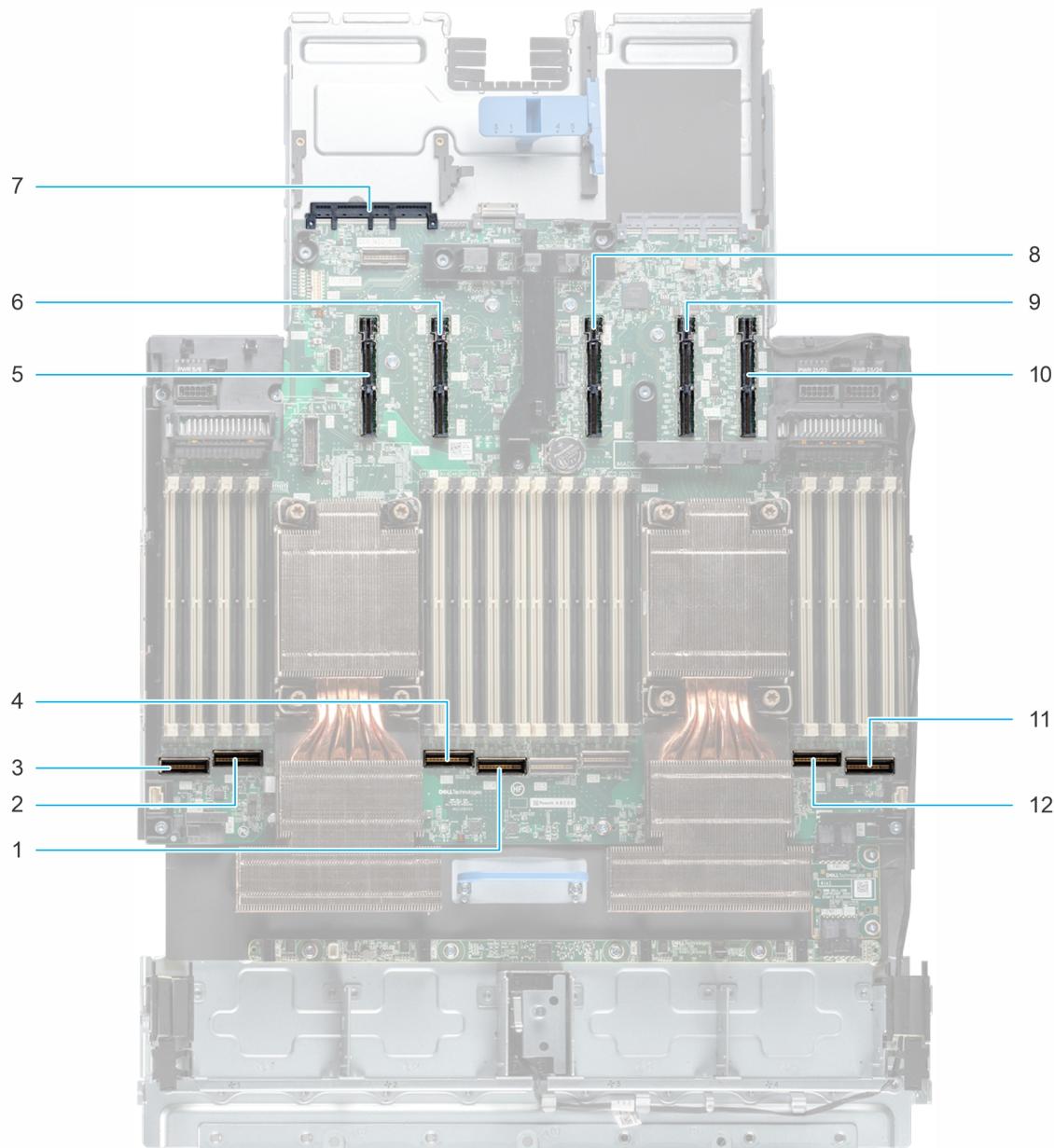
Formato	OCP 3.0	OCP 2.0 (LOM mezanino)	Observações
PCIe geração	5ª geração	3ª geração	OCP3 compatível é SFF (formato pequeno)
Máx. de faixas PCIe	Com 16 unidades	Com 16 unidades	Consulte matriz de prioridade do slot do servidor.
LOM/DC-SCM compartilhado	Sim	Sim	Somente a OCP no slot 5 (DC-SCM) pode oferecer suporte ao redirecionamento de porta BMC como NIC compartilhada.
Alimentação auxiliar	Sim	Sim	Usado para LOM compartilhado

## Subsistema PCIe

### Tópicos:

- Conectores PCIe
- Especificações da placa de expansão

## Conectores PCIe



**Figura 8. Localização do conector upstream da PBB (placa base PCIe) na placa HPM**

1. Conector de porta upstream do switch PCIe 2 (HPM\_SL4)
2. Conector de porta upstream do switch PCIe 1 (HPM\_SL2)

3. Conector de porta upstream do switch PCIe 1 (HPM\_SL1)
5. Conector de porta upstream do switch PCIe 1 (HPM\_SL11/ HPM\_SL12)
7. NIC OCP Connector\_CPU0
9. Conector de porta upstream do switch PCIe 3 (HPM\_SL17/ HPM\_SL18)
11. Conector de porta upstream do switch PCIe 4 (HPM\_SL8)
4. Conector de porta upstream do switch PCIe 2 (HPM\_SL3)
6. Conector de porta upstream do switch PCIe 2 (HPM\_SL13/ HPM\_SL14)
8. Conector de porta upstream do switch PCIe 3 (HPM\_SL15/ HPM\_SL16)
10. Conector de porta upstream do switch PCIe 4 (HPM\_SL19/ HPM\_SL20)
12. Conector de porta upstream do switch PCIe 4 (HPM\_SL7)

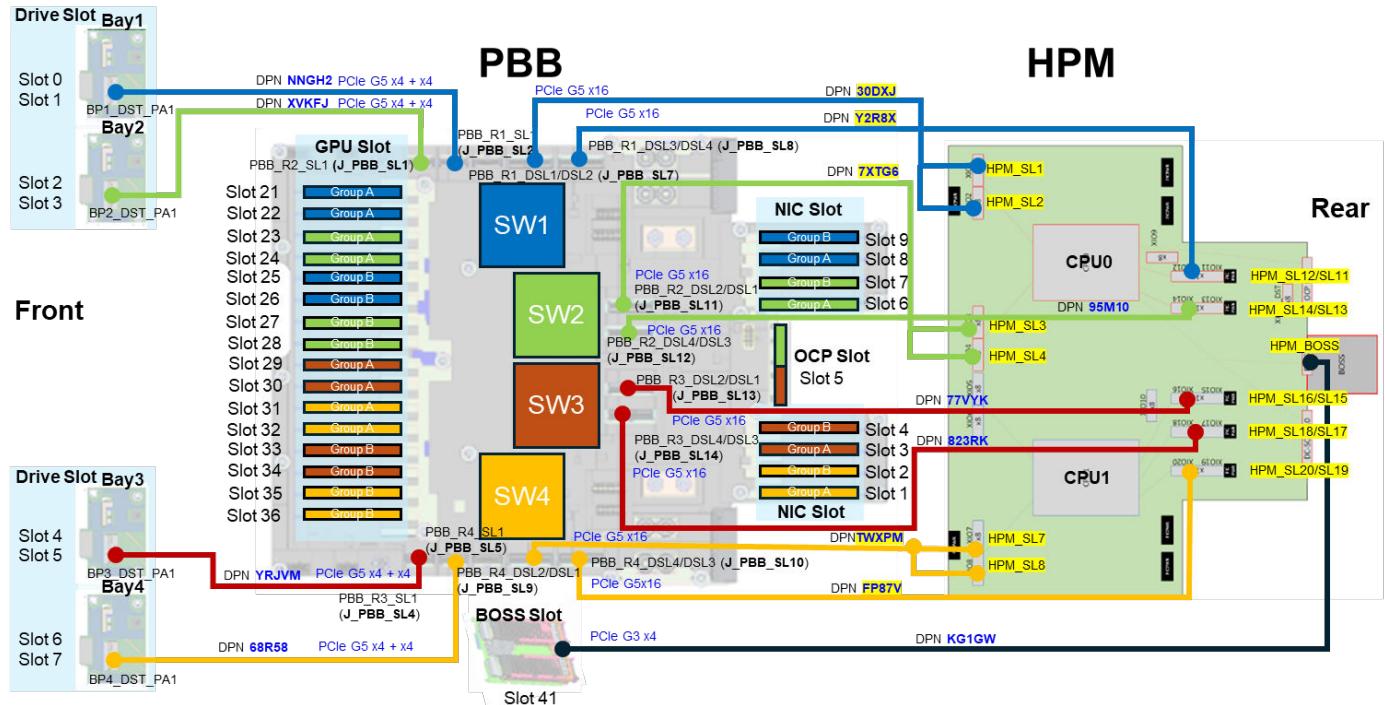


Figura 9. Mapeamento de slots da GPU

## Especificações da placa de expansão

O PowerEdge XE7740 sistema oferece suporte a vários slots (slots de 5ª geração) PCI express (PCIe), a uma NIC OCP e a um BOSS no sistema.

Tabela 17. Slots de placa de expansão compatíveis com o sistema

Categoria	Slot PCIe	Largura	Conexão do processador	Altura	Comprimento	Largura do slot	Alimentação
GPU	Slot 21	DW/SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 22	SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 23	DW/SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 24	SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 25	DW/SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 26	SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W

**Tabela 17. Slots de placa de expansão compatíveis com o sistema (continuação)**

Categoría	Slot PCIe	Largura	Conexão do processador	Altura	Comprimento	Largura do slot	Alimentação
PBB (PCIe Base Board, Placa Base PCIe)	Slot 27	DW/SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 28	SW	Processador 0	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 29	DW/SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 30	SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 31	DW/SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 32	SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 33	DW/SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 34	SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 35	DW/SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
	Slot 36	SW	Processador 1	Altura completa	Comprimento completo	x16	75 W
OCP	Slot 1	SW	Processador 1	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	Slot 2	SW	Processador 1	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	Slot 3	SW	Processador 1	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	Slot 4	SW	Processador 1	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	Slot 6	SW	Processador 0	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	Slot 7	SW	Processador 0	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	Slot 8	SW	Processador 0	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	Slot 9	SW	Processador 0	Altura completa	Metade do comprimento	x16	75 W
	OCP	Slot 5	NA	Processador 0	NA	NA	x8
BOSS	Slot 41	NA	Processador 0	NA	NA	NA	x4
							75 W

## Suporte do acelerador

Aceleradores como GPUs (unidades de processamento gráfico), arrays FPGAs (porta programável de campo) e unidades de processamento de inteligência (IPUs) complementam e aceleram os processadores, usando processamento paralelo para reduzir grandes volumes de dados com mais rapidez. Data centers acelerados também podem oferecer maior economia, proporcionando um desempenho revolucionário com menos servidores, o que resulta em percepções mais rápidas e custos menores.

### Tópicos:

- [Suporte a GPU PCIe](#)

## Suporte a GPU PCIe

O servidor PowerEdge XE7740 é compatível com placas GPU NVIDIA H200 NVL, H100 NVL, RTX Pro 6000, L40S, L4 e INTEL Gaudi3 PCIe em PBB.



Figura 10. DW GPU: NVIDIA H200 NVL



Figura 11. GPU DW: NVIDIA H100 NVL



**Figura 12. GPU DW: RTX Pro 6000**



**Figura 13. DW GPU: NVIDIA L40S**



**Figura 14. SW GPU: NVIDIA L4**

O XE7740 é compatível com as seguintes GPUs NVIDIA e Intel:

**Tabela 18. Lista de GPUs NVIDIA compatíveis com o XE7740**

Placa de GPU	Qtd. máxima	Prioridade do slot	PCIe	Formato
NVIDIA H200 NVL	8	25, 27, 29, 31, 21, 23, 33, 35	5ª geração x16	DW
NVIDIA H100 NVL	8	25, 27, 29, 31, 21, 23, 33, 35	5ª geração x16	DW
NVIDIA L40S	8	25, 27, 29, 31, 21, 23, 33, 35	4ª geração x16	DW
NVIDIA L4	16	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 21, 22, 23, 24, 33, 34, 35, 36	4ª geração x16	SW
INTEL Gaudi3	8	25, 27, 29, 31, 21, 23, 33, 35	5ª geração x16	DW
RTX Pro 6000	8	25, 27, 29, 31, 21, 23, 33, 35	5ª geração x16	DW

**Tabela 19. Mapeamento dos slots de expansão da GPU XE7740**

Localização	Largura	Suporte a placas	Processador	Alimentação	Porta raiz HPM upstream	Chip de switch no PBB	Conexão SW do PBB
Slot 21 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R5, J_SL1, J_SL2	SW1	J_SLOT21
Slot 22 da GPU	SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R5, J_SL1, J_SL2	SW1	J_SLOT22
Slot 23 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R4, J_SL3 J_SL4	SW2	J_SLOT23
Slot 24 da GPU	SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R4, J_SL3 J_SL4	SW2	J_SLOT24
Slot 25 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R5, J_SL1 J_SL2	SW1	J_SLOT25
Slot 26 da GPU	SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R5, J_SL1 J_SL2	SW1	J_SLOT26
Slot 27 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R4, J_SL3 J_SL4	SW2	J_SLOT27
Slot 28 da GPU	SW	FH-FL	CPU0	75 W	J_R4, J_SL3 J_SL4	SW2	J_SLOT28
Slot 29 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R2, J_R3	SW3	J_SLOT29
Slot 30 da GPU	SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R2, J_R3	SW3	J_SLOT30
Slot 31 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R1, J_SL7 J_SL8	SW4	J_SLOT31
Slot 32 da GPU	SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R1, J_SL7 J_SL8	SW4	J_SLOT32
Slot 33 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R2, J_R3	SW3	J_SLOT33
Slot 34 da GPU	SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R2, J_R3	SW3	J_SLOT34
Slot 35 da GPU	DW/SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R1, J_SL7 J_SL8	SW4	J_SLOT35
Slot 36 da GPU	SW	FH-FL	CPU1	75 W	J_R1, J_SL7 J_SL8	SW4	J_SLOT36

**Tabela 20. GPUs compatíveis com placas de proteção de GPU e preenchimento do defletor da GPU**

Caso	GPU	Largura	Configuração de RC	Cabo de alimentação da GPU	Cabo PW*4	Placa de proteção do GPU	Preenchimento do defletor da GPU	Defletor traseiro da GPU	Ponte NVL *4 (H200)	Ponte NVL *2 (H100)
1	Sem GPU	N/D	RC0-1	N/D	N/D	8	N/D	1	N/D	N/D
2	H200 x 8 (NVL4)	DW	RC0-2	Sim	N/D	N/D	1	1	2	N/D
2,5	H200 x 8 (sem ponte)	DW	RC0-1	Sim	N/D	N/D	1	1	0	N/D
3	H200 x 4 NVL4	DW	RC0-2	Sim	Sim	4	1	1	1	N/D
4	H100 x 8 (NVL2)	DW	RC0-1	Sim	N/D	N/D	1	1	N/D	12
4,5	H100 x 8 (sem ponte)	DW	RC0-1	Sim	N/D	N/D	1	1	N/D	0
5	H100 x 4 NVL2	DW	RC0-1	Sim	Sim	4	1	1	N/D	6
6	H200 x 4 (sem ponte)	DW	RC0-1	Sim	Sim	4	1	1	N/D	N/D
7	H100 x 4 sem ponte	DW	RC0-1	Sim	Sim	4	1	1	N/D	N/D
8	L40s x 8	DW	RC0-1	Sim	N/D	N/D	1	1	N/D	N/D
9	L40s x 4	DW	RC0-1	Sim	Sim	4	1	1	N/D	N/D
10	L4 x 16	SW	RC0-1	N/D	N/D	N/D	N/D	1	N/D	N/D
11	L4 x 8	SW	RC0-1	N/D	N/D	4	N/D	1	N/D	N/D

## Ponte NVLink NVIDIA

### Pontes NVLink NVIDIA compatíveis

O servidor PowerEdge XE7740 é compatível com pontes NVLink NVIDIA de duas e quatro vias. O NVLink NVIDIA é uma conexão de transferência ponto a ponto (P2P) de alta velocidade que permite que uma GPU troque dados com outra GPU.

Ao conectar duas GPUs H100 NVL, são necessárias três pontes de duas vias por par. Para quatro GPUs, são necessárias seis pontes. Cada uma das três pontes se estende por dois slots PCIe. Para garantir a funcionalidade adequada e maximizar a largura de banda da ponte, a conexão entre placas NVIDIA H100 NVL adjacentes deve usar todas as três pontes NVLink. Para obter o melhor desempenho e uma topologia equilibrada, qualquer par adjacente de placas NVIDIA H100 NVL no servidor deve ser conectado. É aconselhável conectar as duas placas NVIDIA H100 NVL de um conjunto emparelhado sob a mesma CPU. Embora seja possível conectar duas GPUs em CPUs diferentes, isso não é recomendado. A figura abaixo mostra as topologias de conexão NVLink corretas e incorretas para as placas NVIDIA H100 NVL:

## H100 2-way NVLink Topology - Top Views

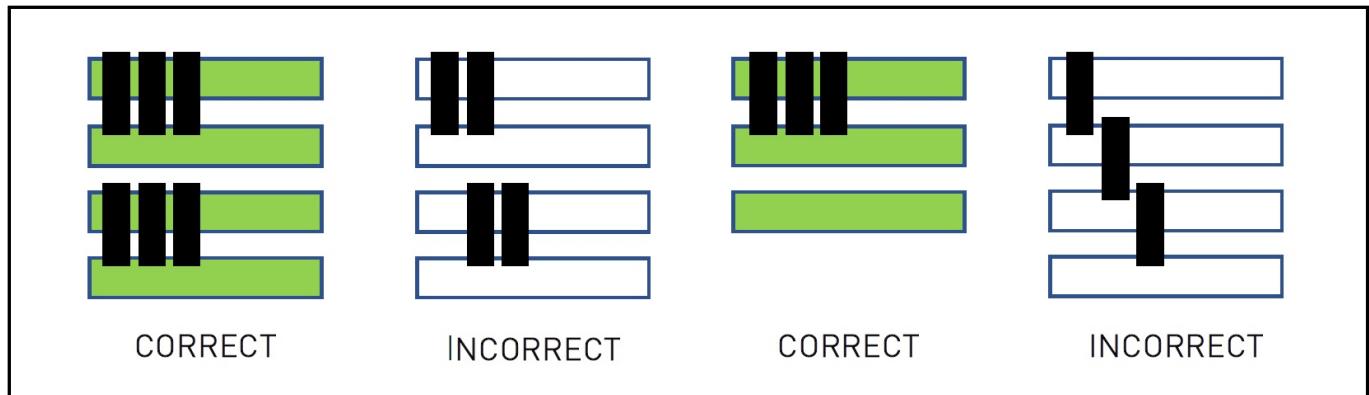


Figura 15. Topologia NVLink bidirecional H100

A figura abaixo ilustra um servidor de processador duplo com oito GPUs usando uma conexão de ponte NVLink de duas vias com switch PCIe para placas NVIDIA H100 NVL:

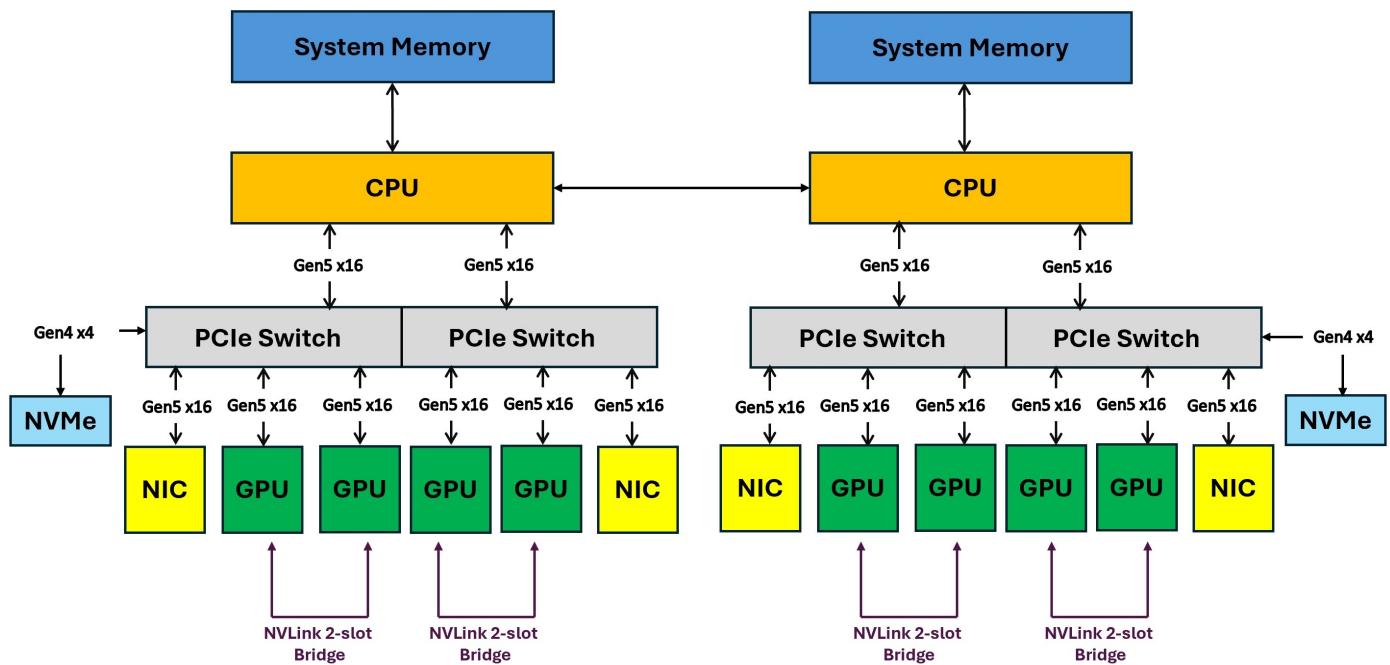
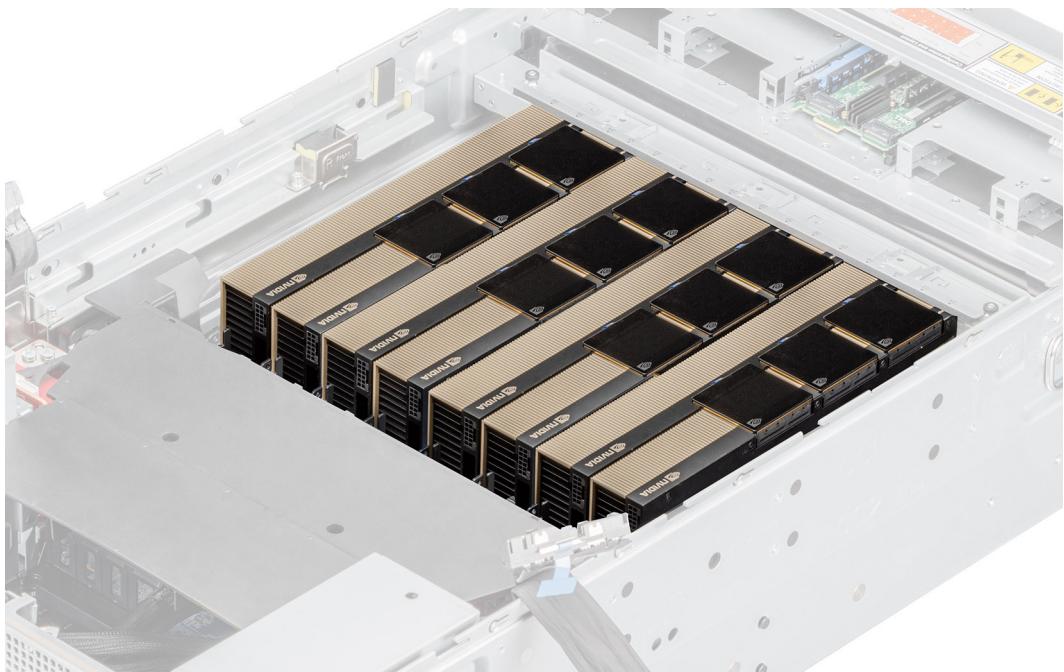


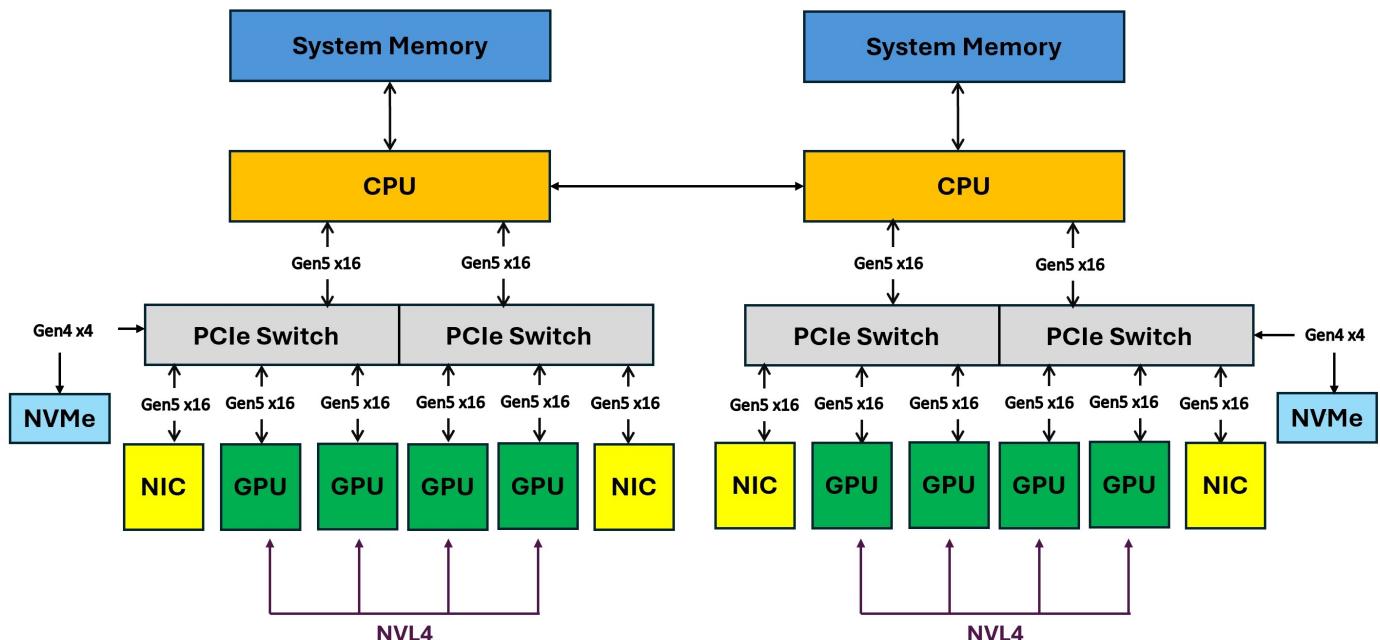
Figura 16. Servidor de processador duplo com 8 GPUs DW H100 e ponte NVLink de 2 vias



**Figura 17. Pontes NVLink de duas vias com GPUs H100 NVL instaladas na placa PBB**

Ao conectar as GPUs H200 NVL, a ponte de quatro vias é instalada nos conectores na parte superior das placas PCIe da GPU H200. Para quatro GPUs, é necessária uma ponte de quatro vias, enquanto para oito placas de GPU H200 DW, são necessárias duas pontes. Cada ponte se estende por quatro slots PCIe DW. Embora seja possível conectar as GPUs H200 com NVLink de quatro vias em CPUs diferentes, isso não é recomendado. A figura abaixo ilustra um servidor de processador duplo com oito GPUs usando uma conexão de ponte NVLink de quatro vias com switch PCIe para placas NVIDIA H200 NVL:

A figura abaixo ilustra um servidor de processador duplo com oito GPUs usando uma conexão de ponte NVLink de quatro vias com switch PCIe para placas NVIDIA H200 NVL:



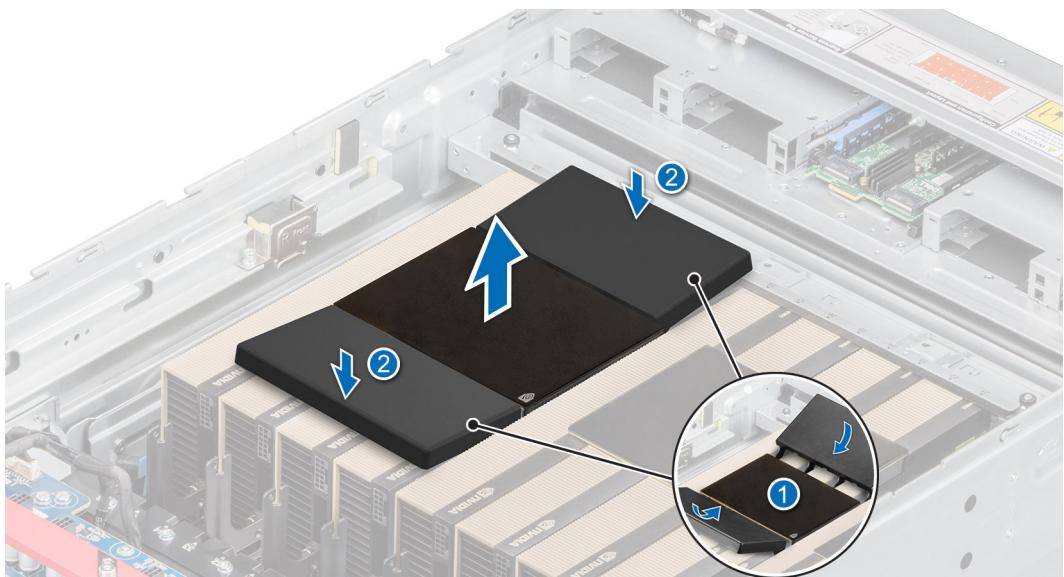
**Figura 18. Servidor de processador duplo com 8 GPUs DW H200 e ponte NVLink de quatro vias**



**Figura 19. Pontes NVLink de quatro vias com GPUs H200 NVL instaladas na placa PBB**

Para evitar danos à interface NVLink, as pontes NVL devem ser removidas com a ferramenta de remoção de ponte NVL. A remoção incorreta sem essa ferramenta pode causar danos. Cada ponte NVLink requer duas ferramentas de remoção. As etapas a seguir devem ser executadas simultaneamente com duas ferramentas de remoção, uma em cada lado da ponte NVL:

1. Insira os ganchos da ferramenta entre as GPUs e encaixe o gancho na parte inferior do NVLink, girando a ferramenta na GPU.
2. Pressione suavemente a ferramenta para baixo até que ela fique no fundo da GPU.



**Figura 20. Removendo a ponte NVL de 4 vias da H200**

# Energia, térmica e acústica

Os servidores PowerEdge têm um extenso conjunto de sensores que automaticamente monitoram a atividade térmica, o que ajuda a regular a temperatura e, com isso, reduzido o ruído do servidor e o consumo de energia. A tabela abaixo lista as ferramentas e tecnologias que a Dell oferece para reduzir o consumo de energia e aumentar a eficiência no uso de energia:

## Tópicos:

- Energia
- Térmico
- Acústica

## Energia

**Tabela 21. Ferramentas e tecnologias de energia**

Recurso	Descrição
Portfólio de fontes de alimentação (PSUs)	O portfólio de PSU da Dell inclui recursos inteligentes, como fazer otimização dinâmica da eficiência enquanto mantém disponibilidade e redundância. Informações adicionais podem ser encontradas na seção Fontes de alimentação.
Ferramentas para dimensionamento correto	O EIPT (Enterprise Infrastructure Planning Tool) é uma ferramenta que pode ajudar a determinar a configuração mais eficiente possível. O EIPT da Dell pode calcular o consumo de energia do hardware, da infraestrutura de energia e do armazenamento em uma carga de trabalho dada. Saiba mais em <a href="#">EIPT da Dell</a> .
Conformidade com o setor	Os servidores da Dell estão em conformidade com todas as certificações e diretrizes relevantes do setor, inclusive 80 PLUS, Climate Savers e ENERGY STAR.
Exatidão do monitoramento de energia	As melhorias do monitoramento energético de PSU incluem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualmente, a precisão do monitoramento de energia da Dell é 1%, enquanto o padrão do setor é de 5%</li> <li>• Relatórios mais precisos de energia</li> </ul>
Infraestrutura de rack	A Dell oferece algumas das soluções de infraestrutura de energia de maior eficiência do setor, inclusive: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Unidades de distribuição de energia</a> (PDUs)</li> <li>• <a href="#">Fontes de alimentação ininterrupta</a> (UPSs)</li> <li>• <a href="#">Compartimentos de contenção para rack Energy Smart</a></li> <li>• Acoplamento cego CA</li> </ul> Encontre informações adicionais em: <a href="#">Energia e resfriamento</a>

## Especificações da PSU

O sistema PowerEdge XE7740 é compatível com oito unidades de distribuição de energia (PSUs) CA ou CC.

**Tabela 22. Especificações da PSU**

Fonte de alimentação	Classificações de alimentação	Classe	Dissipação de calor	Frequência (Hz)	Tensão de entrada	Corrente (A)
Modo misto de 3200 W	3200 W	Titanium	12.000 BTU/h	50/60	220,1 a 240 VCA	16
		N/D	12.000 BTU/h	N/D	240 VCC	14,5
	2900 W	Titanium	12.000 BTU/h	50/60	200 a 220 VCA	16

**Tabela 22. Especificações da PSU (continuação)**

Fonte de alimentação	Classificações de alimentação	Classe	Dissipação de calor	Frequência (Hz)	Tensão de entrada	Corrente (A)
Capacidade múltipla						
3200 W 277 VCA e CCAT	3200 W	Titanium	12.000 BTU/h	50/60	277 VCA	12,9
		N/D	12.000 BTU/h	N/D	336 VCC	10,47
Modo misto de 2400 W	2400 W	Titanium	9000 BTU/h	50/60	200 a 240 VCA	16 - 13,2
		N/D	9000 BTU/h	N/D	240 VCC	10,9
	1400 W	N/D	9000 BTU/h	50/60	AC 100-120V	16 - 13,2

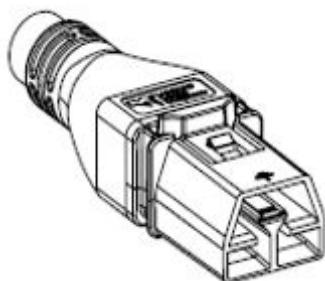
**i NOTA:** A dissipação de calor é calculada usando a classificação de potência da PSU.

**i NOTA:** Ao selecionar ou fazer upgrade da configuração do sistema, para garantir a utilização ideal de energia, verifique o consumo de energia do sistema com a Enterprise Infrastructure Planning Tool, disponível em [Enterprise Infrastructure Planning Tool](#).



**C19**

**Figura 21. Cabos de alimentação da PSU**



**Figura 22. Cabo de alimentação APP 2006G1**

**Tabela 23. Cabos de alimentação da PSU**

Formato	Saída	Cabo de alimentação
Redundante 73,5 mm	Modo misto de 3.200 W	C19
	Modo misto de 2400 W	C19
	3200 W 277 V CA & HVDC	APP/Saf-D-Grid

**i NOTA:** O PowerEdge XE7740 não é compatível com unidades de distribuição de energia de subfornecedores mistos.

### Requisitos de fonte de alimentação:

Há 2 PSUs instaladas na zona da CPU e 6 PSUs na zona da GPU.

- Zona 1 (zona da CPU 1U):**

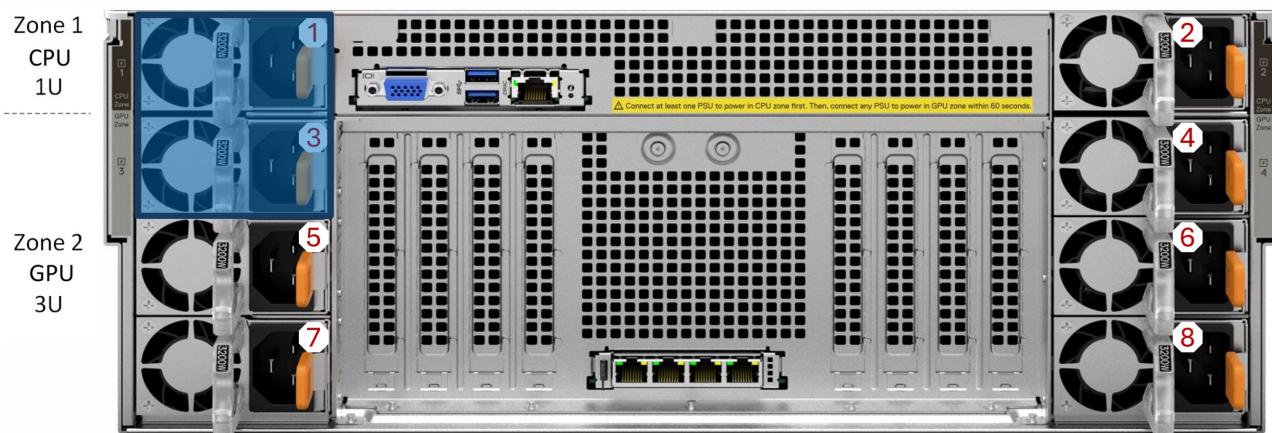
- PSU 1

- PSU 2

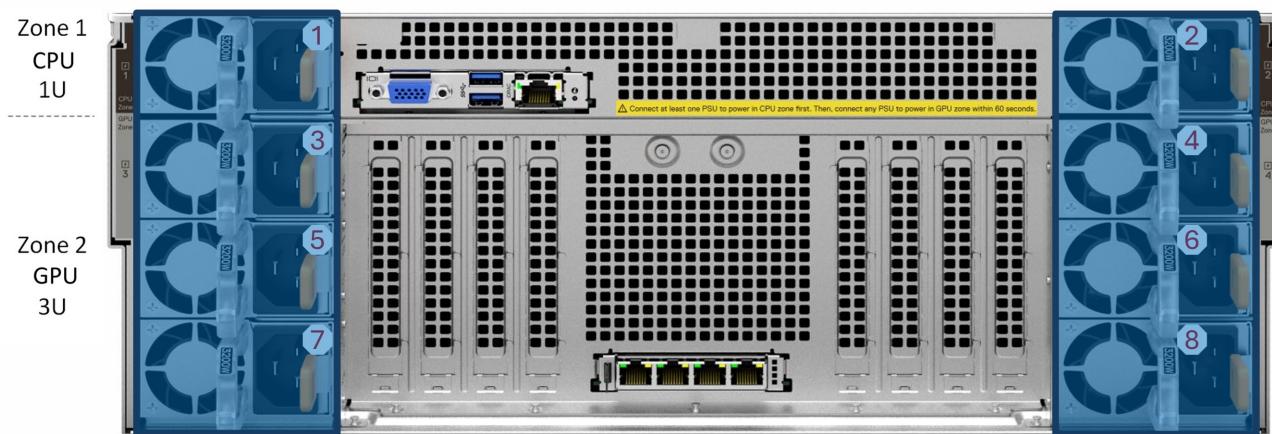
- **Zona 2 (zona GPU 3U):**

- PSU 3
- PSU 4
- PSU 5
- PSU 6
- PSU 7
- PSU 8

**CUIDADO:** O sistema requer pelo menos uma PSU na zona da CPU e uma PSU na zona da GPU para manter o BMC e a energia do modo em espera. Se a zona da GPU não tiver uma PSU instalada, o sistema permanecerá em espera. Para garantir a redundância completa, instale o número N+N de PSUs em cada zona. Isto é, 1+1 na zona da CPU e 3+3 na zona da GPU. A remoção de todas as PSUs da zona da CPU enquanto o sistema estiver ligado desligará o sistema imediatamente e poderá causar a perda de dados.



**NOTA:** Pelo menos uma de fonte de alimentação deve ser instalada em cada zona para o suporte ao BMC e à alimentação do modo em espera.



**NOTA:** Todas as oito unidades de fonte de alimentação precisam ser instaladas em ambas as zonas para obter o máximo desempenho com redundância total.

## Matriz de configuração PSU-GPU

A tabela abaixo lista a matriz de configuração PSU-GPU.

**Tabela 24. Matriz de configuração de PSU-GPU - PSUs de 3200 W**

Placa de GPU					Fonte de alimentação	3200 W					
						Zona 1 (CPU)	1	0	Zona 1 (CPU)	1	1
						Zona 2 (GPU)	3	0	Zona 2 (GPU)	3	3
Config	Quantidade	Placa de GPU	GPU EDP - Per(W)	GPU EDP -Totally(W)	Potência máxima da GPU (W)	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B
GPUs completas	8	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	9600	4800	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	8	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1200	9600	4800	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	8	Intel Gaudi 3 (600 W)	1224,3	9794,4	4800	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	8	NVL NVIDIA H100 (400 W)	720	5760	4800	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	8	NVIDIA L40S (350 W)	550	4400	4800	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	16	NVIDIA L4 (72 W)	175	2800	9600	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
Metade das GPUs	4	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	4800	2400	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1080	4320	2400	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	Intel Gaudi 3 (600 W)	1224,3	4897,2	2400	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	NVL NVIDIA H100 (400 W)	720	2880	2400	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	NVIDIA L40S (350 W)	472,8	1891,2	2400	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	8	NVIDIA L4 (72 W)	154,8	1238,4	4800	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível

**Tabela 24. Matriz de configuração de PSU-GPU - PSUs de 3200 W (continuação)**

Placa de GPU					Fonte de alimentação	3200 W					
						Zona 1 (CPU)	1	0	Zona 1 (CPU)	1	1
						Zona 2 (GPU)	3	0	Zona 2 (GPU)	3	3
Config	Quantidade	Placa de GPU	GPU EDP - Per(W)	GPU EDP -Totally(W)	Potência máxima da GPU (W)	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B
2 GPUs	2	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	2400	1200	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	2	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1200	2400	1200	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
6 GPUs	6	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	7200	3600	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	6	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1200	7200	3600	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível

**Tabela 25. Matriz de configuração PSU-GPU - PSUs de 2400 W**

Placa de GPU					Fonte de alimentação	2400 W					
						Zona 1 (CPU)	1	0	Zona 1 (CPU)	1	1
						Zona 2 (GPU)	3	0	Zona 2 (GPU)	3	3
Config	Quantidade	Placa de GPU	GPU EDP - Per(W)	GPU EDP -Totally(W)	Potência máxima da GPU (W)	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B
GPUs completas	8	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	9600	4800	Não compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Não compatível
	8	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1200	9600	4800	Não compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Não compatível
	8	Intel Gaudi 3 (600 W)	1224,3	9794,4	4800	Não compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Não compatível
	8	NVL NVIDIA H100 (400 W)	720	5760	4800	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível

**Tabela 25. Matriz de configuração PSU-GPU - PSUs de 2400 W (continuação)**

Placa de GPU					Fonte de alimentação	2400 W					
						Zona 1 (CPU)	1	0	Zona 1 (CPU)	1	1
						Zona 2 (GPU)	3	0	Zona 2 (GPU)	3	3
Config	Quantidade	Placa de GPU	GPU EDP - Per(W)	GPU EDP -Totally(W)	Potência máxima da GPU (W)	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B	Não redundante	PSU redundante	Grade A/B
	8	NVIDIA L40S (350 W)	550	4400	4800	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	16	NVIDIA L4 (72 W)	175	2800	9600	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
Metade das GPUs	4	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	4800	2400	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1080	4320	2400	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	Intel Gaudi 3 (600 W)	1224,3	4897,2	2400	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	NVL NVIDIA H100 (400 W)	720	2880	2400	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	4	NVIDIA L40S (350 W)	472,8	1891,2	2400	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	8	NVIDIA L4 (72 W)	154,8	1238,4	4800	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
2 GPUs	2	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	2400	1200	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
	2	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1200	2400	1200	Compatível	Compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Compatível
6 GPUs	6	NVL NVIDIA H200 (600 W)	1200	7200	3600	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Não compatível
	6	NVIDIA RTX Pro 6000 (600 W)	1200	7200	3600	Compatível	Não compatível	SKU não compatível	Compatível	Compatível	Não compatível

**Tabela 26. Consumo total de energia - outros componentes**

Componentes	Quantidade	Consumo total de energia
Ventiladores GPU	12	2160
Baseboard	1	200
Placa de rede	8	1000

## Opções de política de redundância

Os usuários podem escolher entre várias políticas de redundância com base nos requisitos do sistema e na disponibilidade de energia. Cada política determina como o sistema se comporta durante falhas de PSU e garante uma distribuição ideal de energia.

**Tabela 27. Detalhes da política de redundância**

Redundancy Policy (Política de redundância)	Freio de potência da GPU	Ponto de gatilho (GPU zona 2)	Status
Não redundante	Não compatível	O sistema desliga se a PSU for insuficiente	Todas as PSUs oferecem suporte ativo aos requisitos de alimentação do sistema
PSU redundante	Compatível	Depende do cálculo do iDRAC quando a PSU cai	O iDRAC calcula o valor de FTR com base no requisito de energia do sistema
Grade A/B	Compatível	Acionado quando mais de 4 PSUs caem	Divide as PSUs em duas grades (A e B), cada uma com sua própria fonte de energia

### Não redundante:

- Sem recurso de failover.
- Se a alimentação da PSU for insuficiente, o sistema será desligado imediatamente.
- Todas as PSUs trabalham juntas para atender à demanda de energia.

### PSU redundante:

- Fornece capacidade de failover.
- O iDRAC calcula dinamicamente a energia necessária e ajusta com base na disponibilidade da PSU.
- Garante a estabilidade do sistema durante a falha da PSU.

### Grade A/B:

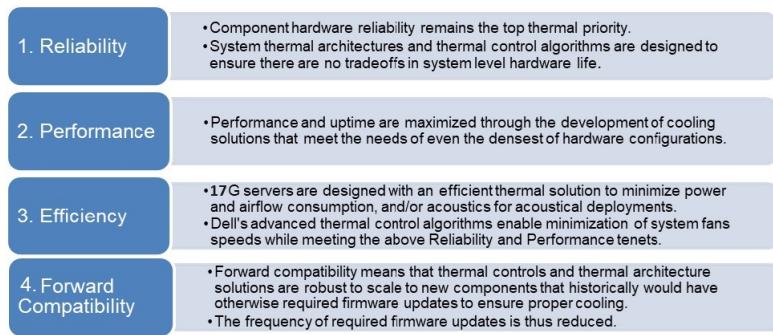
- Configuração de alta disponibilidade.
- As PSUs são divididas em duas redes independentes (A e B), cada uma com sua própria fonte de energia.
- Mantém a operação mesmo se várias PSUs falharem (até 4 quedas de PSU).

## Térmico

Os servidores PowerEdge têm um conjunto extenso de sensores que monitoram automaticamente a atividade térmica, o que ajuda a regular a temperatura e, consequentemente, reduz o ruído do servidor e o consumo de energia.

## Projeto térmico

O gerenciamento térmico ajuda a proporcionar alto desempenho com a quantidade certa de refrigeração aos componentes, enquanto mantém a menor velocidade do ventilador possível. Isso é feito em uma ampla variedade de temperatura ambiente de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F) e para faixas estendidas da temperatura ambiente.



**Figura 23. Características do projeto térmico**

O projeto térmico do Dell PowerEdge XE7740 reflete os seguintes aspectos:

- Projeto térmico otimizado: o layout do sistema é planejado para proporcionar projeto térmico ideal.
- O posicionamento e layout dos componentes do sistema são projetados para proporcionar cobertura máxima de fluxo de ar para componentes essenciais com gasto mínimo de energia do ventilador.
- Gerenciamento térmico abrangente: o sistema de controle térmico regula a velocidade do ventilador com base em várias respostas diferentes de todos os sensores de temperatura dos componentes do sistema e inventário de configurações do sistema. O monitoramento de temperatura inclui componentes como processadores, DIMMs, chipset, o ambiente de entrada de ar, unidades de disco rígido e OCP.
- Controle térmico de loop fechado e aberto da rotação do ventilador: o controle de loop térmico aberto usa configuração do sistema para determinar a rotação do ventilador com base na temperatura do ar de entrada. O método de loop fechado de controle térmico usa temperaturas de feedback para determinar dinamicamente as rotações adequadas do ventilador.
- Configurações definíveis pelo usuário: com a compreensão e a percepção de que cada cliente tem um conjunto único de circunstâncias ou expectativas em relação ao sistema. Para obter mais informações, consulte o Manual de instalação e serviço do Dell PowerEdge XE7740 em [Manuais do PowerEdge](#) e "Advanced Thermal Control: Optimizing across Environments and Power Goals" em Dell.com.
- Redundância de refrigeração: o XE7740 permite redundância N+1 para ventilador, permitindo que a operação continue se ocorrer a falha de um ventilador do sistema.
- Especificações ambientais: o gerenciamento térmico otimizado torna o XE7740 confiável em ampla variedade de ambientes operacionais.

## Acústica

### Configurações acústicas do XE7740

O Dell PowerEdge XE7740 é um servidor de montagem em rack para ambientes de data center não assistido.

Para obter o desempenho ideal de GPUs e CPUs, a velocidade do ventilador é aumentada, resultando em níveis acústicos mais altos. O XE7740 não é recomendado para implementação em ambientes acusticamente sensíveis, como áreas de trabalho sem isolamento acústico. Quando várias unidades XE7740 estão localizadas na mesma área, é aconselhável usar dispositivos de proteção auditiva por razões de saúde e segurança.

**CUIDADO:** É altamente recomendável usar protetores auriculares durante a operação deste servidor.

**Tabela 28. Configurações testadas para experiência acústica**

Configuração	Volume1	Volume2
Tipo de ventilador	4 Platinum de alto desempenho (4056) + 12 Platinum de alto desempenho (6056)	4 Platinum de alto desempenho (4056) + 12 Platinum de alto desempenho (6056)
TDP da CPU	2 Intel Granite Rapids de 350 W	2 Intel Granite Rapids de 350 W
Memória do RDIMM	32 DDR5 de 32 GB	32 DDR5 de 32 GB
HDD/SSD	8 x E3.S	8 x E3.S
PERC	N/D	N/D

**Tabela 28. Configurações testadas para experiência acústica (continuação)**

Configuração	Volume1	Volume2
BOSS	BOSS 17G	BOSS 17G
BOSS M.2	Micron de 480 GB	Micron de 480 GB
OCP	NIC OCP 10G	NIC OCP 10G
Tipo de PSU	8 M-CPRS PSU de 3200 W	8 M-CPRS PSU de 3200 W
Tampa	Sim	Sim
GPU	8 x NVIDIA H100NVL	16 x NVIDIA L4
PCIe 1	NIC 100G	NIC 100G
PCIe 2	NIC 100G	NIC 100G
PCIe 3	NIC 100G	NIC 100G
PCIe 4	NIC 100G	NIC 100G

**Tabela 29. Experiência acústica das configurações do XE7740**

Configuração	Volume1	Volume2
Desempenho acústico: ocioso/operando a 25 °C		
$L_{wA,m}$ (B)	Ocioso <sup>(4)</sup>	8,3
	Operação/uso do cliente <sup>(5)(6)</sup>	9,0
$K_v$ (B)	Ocioso <sup>(4)</sup>	0,4
	Operação/uso do cliente <sup>(5)(6)</sup>	0,4
$L_{pA,m}$ (dB)	Ocioso <sup>(4)</sup>	69
	Operação/uso do cliente <sup>(5)(6)</sup>	75
Tons discretos proeminentes <sup>(3)</sup>		Tons perceptíveis (razão de proeminência $\geq 15$ dB)
		Tons perceptíveis (razão de proeminência $\geq 15$ dB)
Desempenho acústico: ocioso a temperatura ambiente de 28 °C		
$L_{wA,m}$ <sup>(1)</sup> (B)	8,6	8,9
$K_v$ (B)	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ <sup>(2)</sup> (dB)	72	73
Desempenho acústico: carregamento máx. em temperatura ambiente de 35 °C		
$L_{wA,m}$ <sup>(1)</sup> (B)	9,1/10,3	9,4/10,3
$K_v$ (B)	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ <sup>(2)</sup> (dB)	75/87	77/87

<sup>(1)</sup> $L_{wA}$ , m: a média declarada do nível de potência sonora ponderada A ( $L_{wA}$ ) é calculada conforme a seção 5.2 da ISO 9296 com dados coletados usando os métodos descritos na ISO 7779 (2010). Os dados de engenharia apresentados aqui podem não estar totalmente conformes com os requisitos da declaração da ISO 7779.

<sup>(2)</sup> $L_{pA}$ , m: a média declarada do nível de pressão sonora de emissão ponderada A é na posição de observador conforme a seção 5.3 da ISO 9296 e medido usando métodos descritos na ISO 7779. O sistema é colocado em um compartimento de rack 24U, 25 cm acima de um piso refletivo. Os dados de engenharia apresentados aqui podem não estar totalmente conformes com os requisitos da declaração da ISO 7779.

<sup>(3)</sup>Tons proeminentes: os critérios do Apêndice D da ECMA-74 e o método da razão de proeminência da ECMA-418 são seguidos para determinar se os tons discretos são proeminentes e para relatá-los, em caso afirmativo.

<sup>(4)</sup>Modo ocioso: a condição de estado estável em que o servidor está energizado, mas não está executando nenhuma função pretendida.

(5) Modo de operação: é representado pelo máximo da saída acústica de estado estável a 50% da TDP da CPU ou unidades de armazenamento ativo para as respectivas seções do Apêndice C da ECMA-74.

(6) Modo operacional de uso do cliente: o modo operacional é representado pelo máximo da saída acústica de estado estável em 10%~50% de TDP da CPU, 10%~50% de memória, 10% de IOPs e >50% de carga da GPU, conforme os componentes mostrados nas configurações acima.

## Dependências acústicas do PowerEdge XE7740

O Dell PowerEdge XE7740 é um servidor de montagem em rack adequado para ambientes de datacenter não assistido. Para obter o desempenho ideal de GPUs e CPUs, a velocidade do ventilador é aumentada, resultando em níveis acústicos mais altos. O XE7740 não é recomendado para implementação em ambientes acusticamente sensíveis, como áreas de trabalho sem isolamento acústico. Quando várias unidades XE7740 estão localizadas na mesma área, é aconselhável usar dispositivos de proteção auditiva por razões de saúde e segurança.

Alguns produtos têm mais impacto sobre a saída acústica do servidor do que outros. As seguintes características são consideradas fortes drivers de resposta acústica, portanto, configurações ou condições de operação que incluem estas características podem aumentar a velocidade do movimentador de ar e a saída acústica do servidor:

- Temperatura ambiente: a Dell avalia o desempenho acústico dos servidores em um ambiente de  $23 \pm 2$  °C. Temperaturas ambientes acima de 25 °C terão maior saída acústica e poderão passar por oscilações maiores entre as mudanças de estado.
- Potência de design térmico (TDP) da GPU e do processador: as GPUs e os processadores de maior potência podem requerer mais fluxo de ar para resfriar sob carga e, assim, aumentar a saída acústica potencial do sistema.

# Gerenciamento de racks, trilhos e cabos

## Tópicos:

- Informações de gerenciamento de cabos e trilhos

## Informações de gerenciamento de cabos e trilhos

As ofertas de trilho do PowerEdge XE7740 incluem apenas um tipo: o trilho deslizante.

Consulte a *Matriz de compatibilidade de racks e dimensionamento de trilhos dos sistemas Dell Enterprise* disponível em [rail-rack-matrix](#) para ver informações sobre:

- Detalhes específicos sobre os tipos de trilho.
- Faixa de ajuste de trilho para vários tipos de flanges de montagem em rack
- Profundidade do trilho com e sem acessórios para gerenciamento de cabos
- Tipos de rack compatíveis com vários tipos de flange de montagem em rack.

Fatores importantes que determinam a correta seleção dos trilhos são:

- Identificar o tipo de rack no qual ele será instalado.
- O espaçamento entre os flanges de montagem frontal e traseira do rack.
- O tipo e a localização dos equipamentos montados na parte traseira do rack, como as unidades de distribuição de energia (PDUs) e a profundidade geral do rack.
- A profundidade total do rack

## Resumo sobre os componentes deslizantes e de encaixe por transpasse

Trilho deslizante de encaixe genérico e sem ferramentas, suporte para instalação sem ferramentas em racks de 4 hastes de 19" EIA-310-E compatíveis com orifícios quadrado e redondo sem rosca. Ele possibilita extensão total do sistema para fora do rack, facilitando a manutenção dos principais componentes internos.

### Trilhos deslizantes de transpasse B37 para racks de 4 hastes

- Compatíveis com instalação por transpasse no chassi nos trilhos.
- Compatível com a instalação sem ferramentas em racks de quatro hastes de 19 pol. EIA-310-E de furo quadrado ou redondo sem rosca, incluindo todas as gerações de racks da Dell. Suporta também instalação sem ferramentas em racks de 4 hastes de orifício rosado.
- Dê suporte à extensão completa do sistema do rack para permitir a facilidade de manutenção dos principais componentes internos.

## Instalando os trilhos de transpasse no sistema

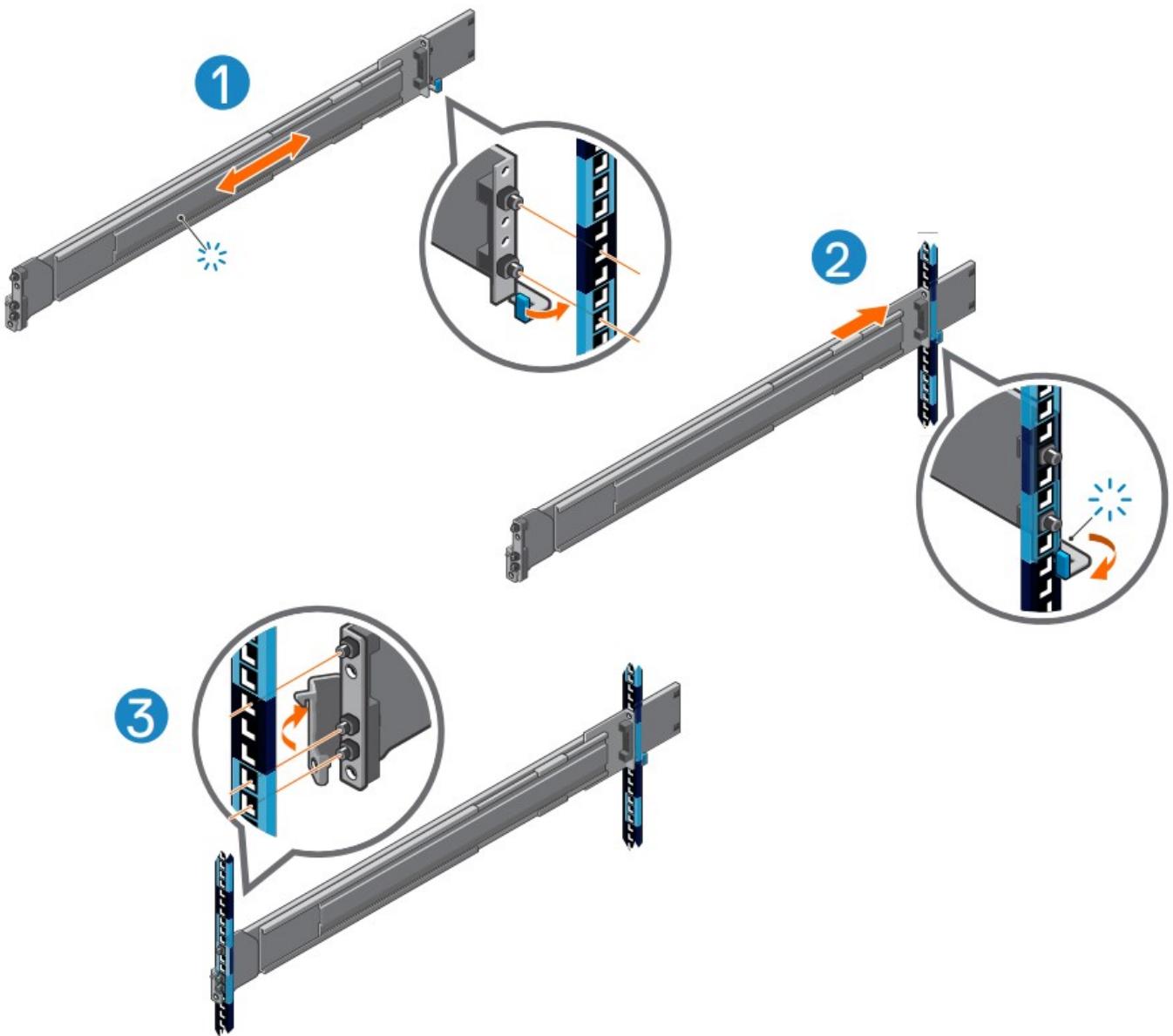
 **ATENÇÃO:** Siga as instruções de segurança incluídas no documento "Informações regulamentares, ambientais e de segurança", enviado com o sistema.

 **ATENÇÃO:** Para evitar lesões, não tente levantar o sistema sozinho.

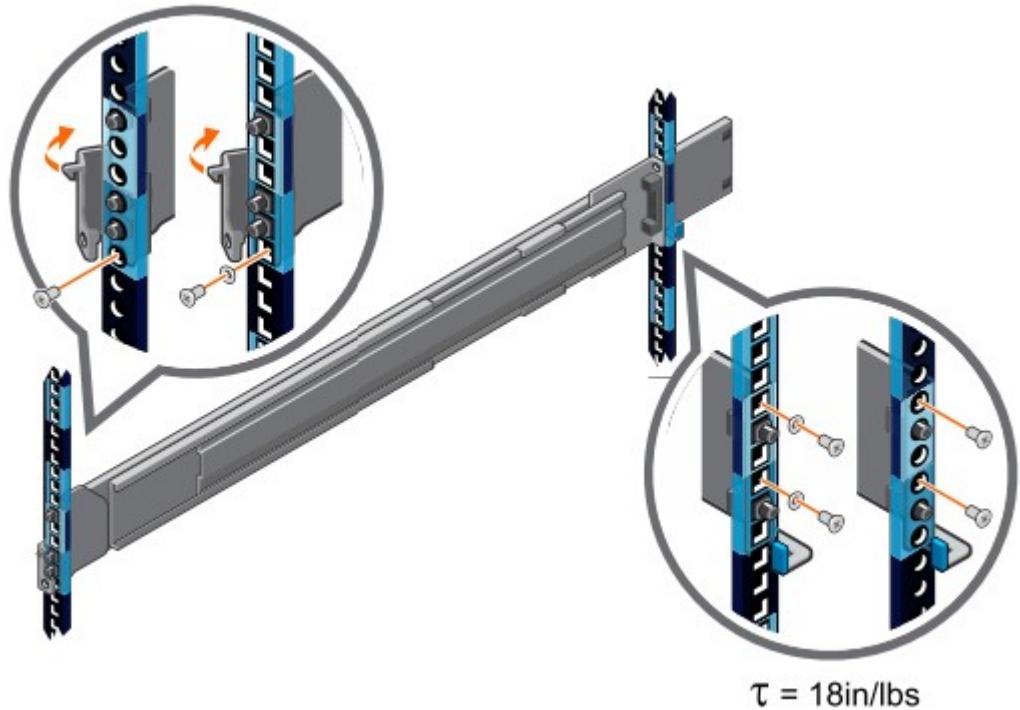
 **ATENÇÃO:** É necessário um elevador para mover sistemas com peso acima de 54,4 kg/120 lbs.



**Figura 24. Identificar o conteúdo do kit de trilhos**

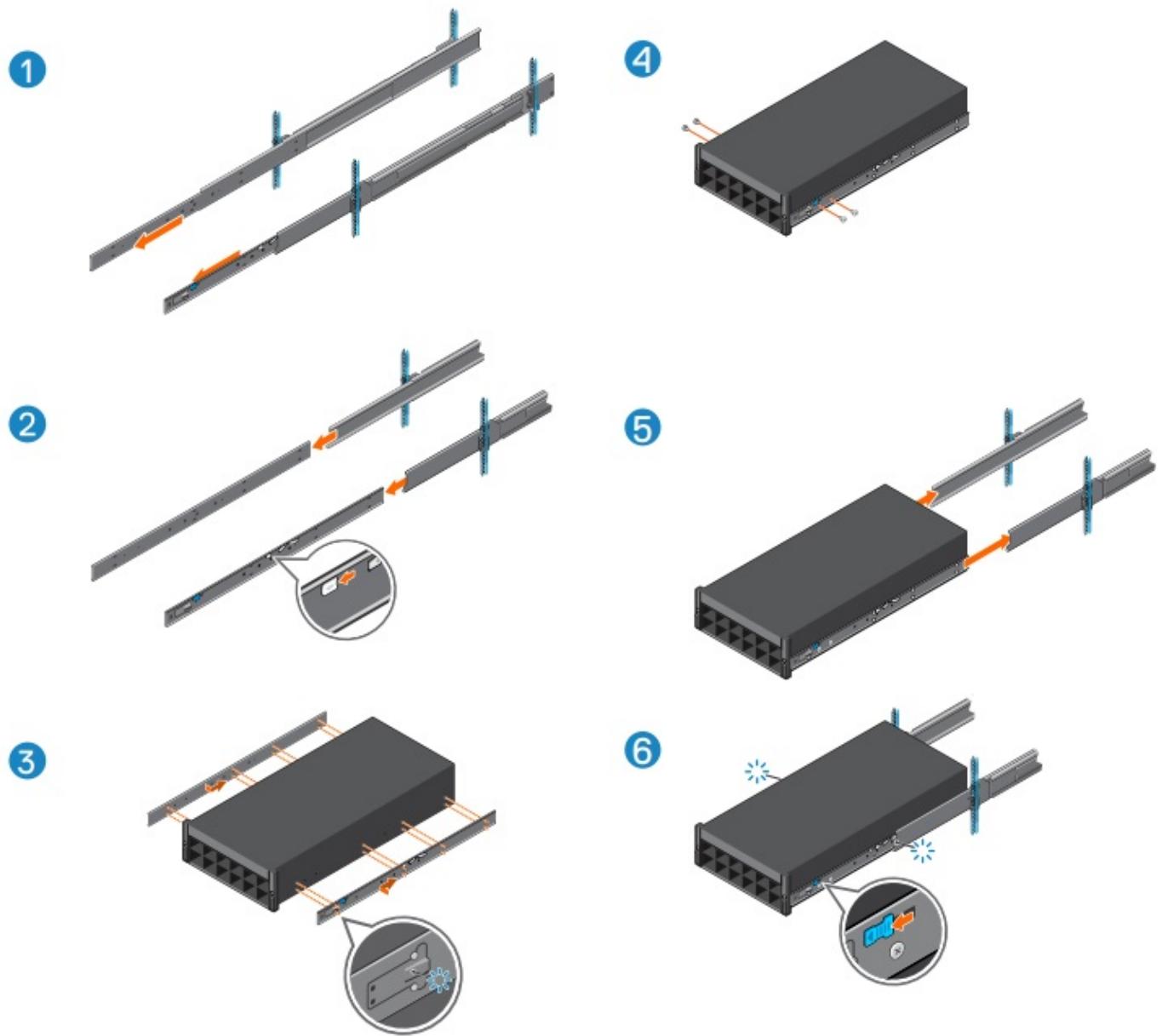


**Figura 25. Instalar o trilho em racks de 4 hastos**



**Figura 26. Instale o hardware fornecido para fixar os trilhos para o envio em nível de rack**

- Se o rack for de orifício quadrado, instale a arruela cônica fornecida antes de instalar o parafuso.
- Para racks de orifício redondo sem rosca, instale somente o parafuso sem a arruela cônica.
- Todos os parafusos são necessários para o transporte no nível do rack, e os parafusos frontais são necessários para todas as instalações.



**Figura 27. Instalando os trilhos de transpasse no sistema**

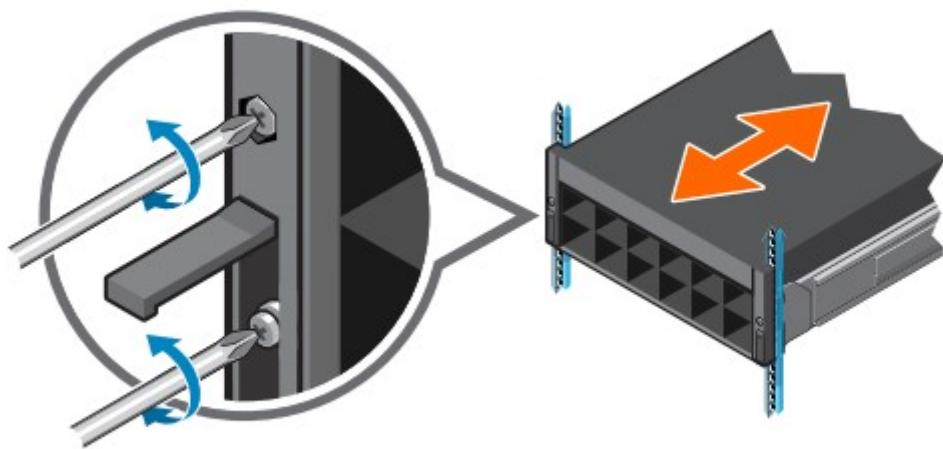


Figura 28. Fixando ou soltando o sistema dos trilhos



Figura 29. Etiqueta de informações do sistema

# Sistemas operacionais e virtualização

## Tópicos:

- [Sistemas operacionais compatíveis](#)

## Sistemas operacionais compatíveis

O sistema PowerEdge XE7740 é compatível com os seguintes sistemas operacionais:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- RedHat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

**(i) NOTA:** O sistema operacional VMware ESXi não é compatível com o PowerEdge XE7740 com GPUs RTX Pro 6000.

Para obter as especificações e detalhes de interoperabilidade, consulte [Suporte do sistema operacional](#).

## Gerenciamento de sistemas da Dell

A Dell oferece soluções de gerenciamento que ajudam os administradores de TI a implementar, atualizar, monitorar e gerenciar os ativos de TI. As soluções e ferramentas OpenManage permitem que você resolva e responda a problemas rapidamente, gerenciando os servidores Dell com eficiência em ambientes físicos e remotos e operando em banda e fora de banda (sem agentes).

O portfólio do OpenManage inclui ferramentas de gerenciamento incorporadas inovadoras, como o integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) e consoles como o OpenManage Enterprise, o OpenManage Power Manager Plugin e as ferramentas como o Repository Manager. A Dell desenvolveu soluções abrangentes de gerenciamento de sistemas baseadas em padrões abertos, conectando e/ou integrando suas ofertas com os principais fornecedores e estruturas de gerenciamento de sistemas, como Ansible, Microsoft e VMware, permitindo o gerenciamento avançado do hardware da Dell. As principais ferramentas para gerenciar os servidores Dell PowerEdge são o iDRAC e o console OpenManage Enterprise (OME). O OpenManage Enterprise ajuda os administradores de sistema com o gerenciamento do ciclo de vida de várias gerações de servidores PowerEdge. O OME tem funções adicionais que podem ser incluídas em plug-ins como o OpenManage Enterprise Services, o Update Manager, o APEX AIOps Observability (antigo CloudIQ) e o Power Manager. Ele também oferece integração com o VMware vCenter e o Microsoft System Center, além de um conjunto de ferramentas, incluindo o Repository Manager, que permite o gerenciamento fácil do hardware PowerEdge. Os quatro pilares principais do gerenciamento de sistemas Dell estão alinhados com os problemas e desafios de negócios enfrentados por muitos departamentos de TI.

- Automatização do gerenciamento de TI.
  - Gerenciamento abrangente de automação para reduzir o OPEX e aumentar o tempo de atividade e a eficiência geral dos sistemas.
  - Pacote abrangente de ferramentas para automatizar de acordo com suas necessidades.
- Gerenciamento simplificado.
  - Ferramentas simples, mas avançadas, para gerenciar seus servidores Dell.
  - Ferramentas integradas que simplificam os engajamentos de suporte.
  - Recursos inovadores de gerenciamento integrado.
- Seguro por padrão.
  - Os servidores Dell oferecem sólidas defesas de segurança para impedir a próxima geração de ataques mal-intencionados.
  - A segurança foi projetada com base na arquitetura de hardware e firmware para oferecer a proteção ideal.
- Gerenciamento de infraestrutura mais inteligente.
  - Ele oferece um console de 1 para muitos de última geração para gerenciar sua infraestrutura de TI e servidor.
  - Inteligência incorporada com reconhecimento de infraestrutura para otimizar a solução de problemas e a implementação.

Este documento apresenta uma visão geral das ofertas do OpenManage Systems Management para ajudar os administradores de TI a escolher as ferramentas apropriadas para gerenciar os servidores Dell PowerEdge por completo.

- [Guia de visão geral do gerenciamento de sistemas da Dell](#) mais recente.

### Tópicos:

- [iDRAC \(Integrated Dell Remote Access Controller — controlador de acesso remoto Integrado Dell\)](#)
- [Matriz de suporte de software de gerenciamento de sistemas](#)

## iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller — controlador de acesso remoto Integrado Dell)

O iDRAC10 oferece administração de servidores avançada, sem agentes, local e remota. Integrado em cada servidor de PowerEdge, o iDRAC10 fornece um meio seguro para automatizar várias tarefas comuns de gerenciamento. Como o iDRAC é integrado em cada servidor PowerEdge, não há nenhum software adicional para instalar; conecte os cabos de alimentação e de rede, e o iDRAC estará pronto para iniciar. Mesmo antes de instalar um sistema operacional ou hypervisor, os administradores de TI têm um conjunto completo de recursos de gerenciamento de servidor ao seu alcance.

Com o iDRAC10 em todo o portfólio do Dell PowerEdge, as mesmas técnicas e ferramentas de administração de TI podem ser aplicadas em todo o portfólio. Essa plataforma de gerenciamento consistente permite o dimensionamento de servidores PowerEdge à medida que a infraestrutura de uma organização cresce. Os clientes podem usar a API iDRAC RESTful para os mais recentes métodos de administração escaláveis dos servidores PowerEdge. Com essa API, o iDRAC permite o suporte ao padrão do Redfish e o aprimora com extensões da Dell para otimizar o gerenciamento em escala dos servidores PowerEdge.

O provisionamento sem intervenção (ZTP) está integrado ao iDRAC. ZTP é um gerenciamento sem agentes de automação inteligente da Dell. Depois que um servidor PowerEdge é conectado à alimentação e à rede, esse sistema pode ser monitorado e totalmente gerenciado, seja na frente do servidor ou remotamente por uma rede. Sem a necessidade de agentes de software, um administrador de TI pode:

- Monitoramento
- Manage
- Atualizar
- Solucionar problemas e corrigir servidores Dell.

Com recursos de provisionamento e implementação sem intervenção e bloqueio do sistema, o iDRAC10 foi desenvolvido para simplificar a administração de servidores. Para os clientes cuja plataforma de gerenciamento atual utiliza o gerenciamento em banda, a Dell oferece o iDRAC Service Module, um serviço leve que pode ser usado com o iDRAC10 e o sistema operacional do host para ter compatibilidade com plataformas de gerenciamento preexistentes.

Quando solicitados com o DHCP ativado de fábrica, os servidores PowerEdge podem ser configurados automaticamente quando são ligados e conectados à rede. Esse processo usa configurações baseadas em perfil que garantem que cada servidor esteja configurado conforme as suas especificações.

O iDRAC10 oferece a seguinte licença:

**Tabela 30. Licença do iDRAC10 para o sistema PowerEdge XE7740 :**

Licença	Descrição
iDRAC10 Datacenter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponível como uma upsell em todos os servidores.</li> <li>• Inclui recursos adicionais de automação, console virtual e recursos de segurança.</li> <li>• Incluído com licenças Secure Enterprise Key Management (SEKM) e Secure Component Verification (SCV).</li> <li>• Inclui recursos importantes, como streaming de telemetria e gerenciamento térmico.</li> <li>• Inclui aceleradores avançados (GPU e DPU), gerenciamento de sistemas e resfriamento avançado de ar e líquido.</li> </ul>

Para obter uma lista completa dos recursos do iDRAC por nível de licença, consulte o **Guia do usuário do Integrated Dell Remote Access Controller 10** em [Dell.com](https://www.dell.com).

Para obter mais detalhes sobre o iDRAC10, incluindo white papers e vídeos, consulte:

- Suporte para Integrated Dell Remote Access Controller 10 (iDRAC10) na página da [Base de conhecimento](https://www.dell.com) em [Dell.com](https://www.dell.com)

## Matriz de suporte de software de gerenciamento de sistemas

**Tabela 31. Matriz de suporte de software de gerenciamento de sistemas**

Categorias	Recursos	PE mainstream
Gerenciamento incorporado	iDRAC10	Compatível
	iDRAC Direct	Compatível
	iDRAC API RESTful com Redfish	Compatível
Gerenciamento de mudanças	Dell Repository Manager	Compatível
	Dell System Update	Compatível
	Catálogos corporativos	Compatível
	Server Update Utility (SUU)	Compatível
Console do OpenManage	Plug-in do CloudIQ para PowerEdge	Compatível
	OpenManage Enterprise (OME)	Compatível
	OME APEX AIOps Observability	Compatível
	OME integration for Microsoft System Center	Compatível
	Integração do OME para VMware vCenter (com o VMware Aria Operations)	Compatível

**Tabela 31. Matriz de suporte de software de gerenciamento de sistemas (continuação)**

<b>Categorias</b>	<b>Recursos</b>	<b>PE mainstream</b>
	OpenManage Integration com o Windows Admin Center	Compatível
	OME Power Manager	Compatível
	Serviços OME	Compatível
	OME Update Manager	Compatível
OpenManage Integrations	BMC TrueSight	Compatível
	Microsoft System Center	Compatível
	OpenManage Integration with ServiceNow	Compatível
	Red Hat Ansible Modules	Compatível
	Provedores de plataformas	Compatível
	VMware vCenter e vRealize Operations Manager	Compatível
Segurança	Firmware com assinatura criptografada	Compatível
	Secure Boot	Compatível
	Secured Component Verification (verificação de integridade do hardware)	Compatível
	Apagamento seguro	Compatível
	Raiz de confiança de silício	Compatível
	TPM 2.0 FIPS, certificação CC-TCG	Compatível
Sistema operacional	Canonical Ubuntu Server LTS	Compatível

## Apêndice A: Especificações adicionais

### Tópicos:

- Dimensões do chassis
- Peso do sistema
- Especificações da porta NIC
- Especificações de vídeo
- Portas USB
- Classificação da PSU
- Especificações ambientais

### Dimensões do chassis

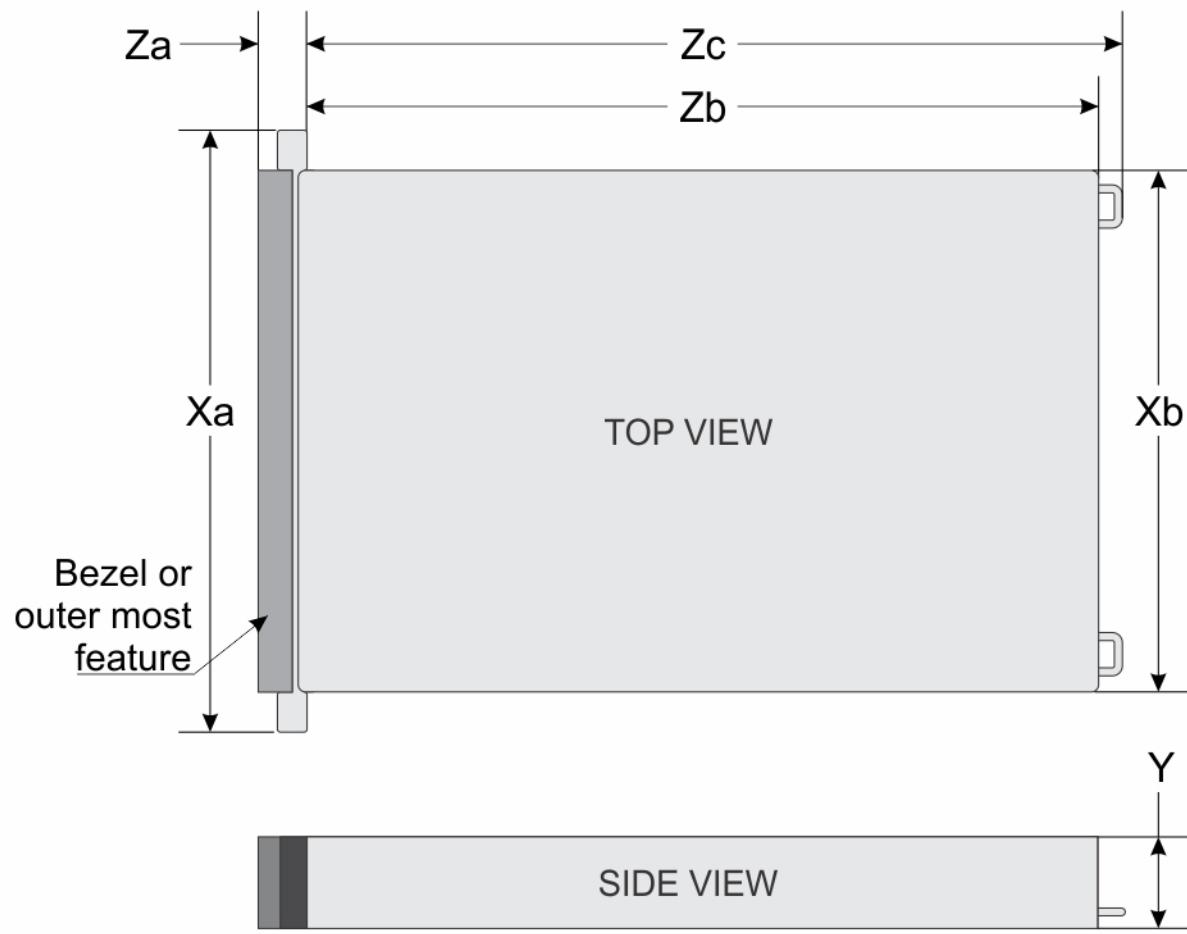


Figura 30. Dimensões do chassis

**Tabela 32. Dimensões do chassi do PowerEdge XE7740**

Unidades	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
8 unidades	482,0 mm (18,90 polegadas)	445 mm (17,52 polegadas)	174,3 mm (6,86 polegadas)	34,83 mm (1,37 polegadas) com borda 22 mm (0,87 polegada) sem borda	830,2 mm (32,68 polegadas) da aba à parede traseira	864,73 mm (34,04 polegadas) da aba à alça de PSU

 **NOTA:** Zb é a superfície externa da parede traseira nominal, onde os conectores de E/S da placa de sistema estão localizados.

## Peso do sistema

**Tabela 33. Peso do PowerEdge XE7740 sistema**

Configuração do sistema	Peso máximo (com todos as unidades/SSDs)
Unidades NVMe E3.S de 5ª geração	71,35 Kg (157,30 libras)

**Tabela 34. Recomendações de manuseio do peso do PowerEdge XE7740**

Peso do chassi	Descrição
40 a 70 libras	Recomendação: duas pessoas para levantar
70 a 120 libras	Recomendação: três pessoas para levantar
≥ 121 libras	Recomendação: usar um elevador de servidor

 **ATENÇÃO:** O sistema é pesado. Garanta suporte e equilíbrio adequados durante o transporte e instalação. É necessário um elevador para cargas acima de 54 quilogramas, pois o sistema pode deslizar e causar danos ao ser instalado ou removido de uma posição mais alta no rack.

 **CUIDADO:** Retire o sistema usando as alças de elevação fornecidas no chassi e evite usar clipe ou outros pontos do chassi para retirar o sistema. Pontos de elevação não designados no chassi podem causar danos ao sistema em razão da incapacidade de suportar o peso do sistema durante o levantamento.

## Especificações da porta NIC

O sistema PowerEdge XE7740 é compatível com uma Ethernet BMC de 10/100/1.000 Mbps, placa Open Compute Project (OCP) opcional, placa DPU e placa PCIe adicional NIC.

**Tabela 35. Especificação da porta NIC do sistema**

Recurso	Especificações
Datacenter-Secure Control Module (DC-SCM)	1 GbE x 1
Placa NIC OCP 3.0	100 GbE x 2, 25 GbE x 4, 25 GbE x 2, 10G x 2
Cartão DPU	200 GbE x 2
NIC da placa adicional PCIe (AIC)	400 GbE x 1, 200 GbE x 2, 100 GbE x 2

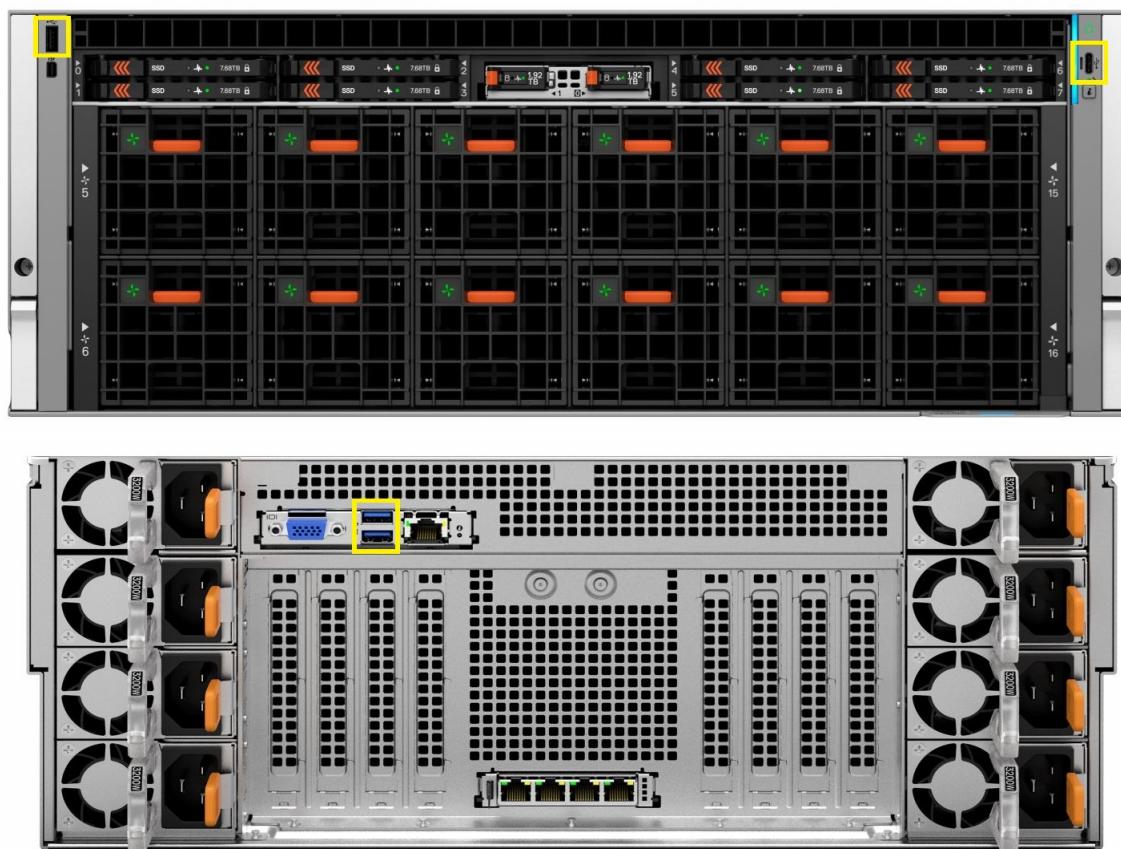
## Especificações de vídeo

O PowerEdge XE7740 sistema é compatível com o controlador de placa gráfica integrada Matrox G200 com 16 MB de buffer de quadros de vídeo.

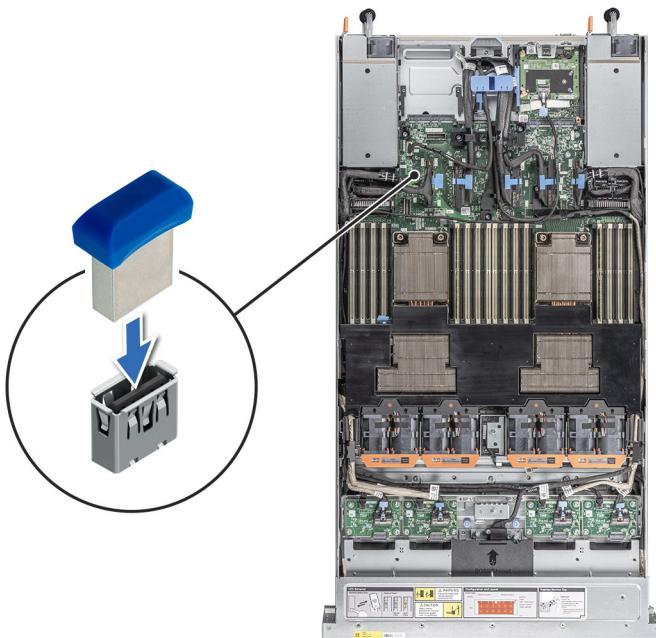
**Tabela 36. Opções de resolução de vídeo compatíveis**

Resolução	Taxa de atualização (Hz)	Profundidade de cores (bits)
640 X 480	60	8, 16, 32
800 X 600	60	8, 16, 32
1024 X 768	60	8, 16, 32
1152 X 864	60	8, 16, 32
1280 X 800	60	8, 16, 32
1280 X 1024	60	8, 16, 32
1360 X 768	60	8, 16, 32
1400 X 1050	60	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 X 1050	60	8, 16, 32
1920 X 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

## Portas USB



**Figura 31. Portas USB frontais e traseiras**



**Figura 32. Internal USB Port**

**Tabela 37. Especificações de USB do sistema**

Frente		Traseira		Interna	
Tipo de porta USB	Nº de portas	Tipo de porta USB	Nº de portas	Tipo de porta USB	Nº de portas
USB 2.0 Type-A (LCP KVM opcional)	1	USB 3.1 Type-A	2	USB x.3.1 Type-A	1
USB 2.0 Type-C (HOST/BMC Direct)	1				

## Classificação da PSU

A tabela abaixo lista a capacidade de energia das PSUs em modo de operação de linha alta/baixa.

**Tabela 38. Classificações de linha alta e baixa de PSUs**

Fonte de alimentação	2400 W Titanium (tensão de entrada)	Titanium 3200 W (tensão de entrada)	Titanium, 3.200 W, 277 VCA & HVDC (tensão de entrada)
Pico de energia (linha alta/-72 VCC)	3720 W (200 - 240 V CA)	4495 W (200 a 220 VCA)	4.960 W (277 VCA)
		4.960 W (220,1 a 240 VCA)	
Linha alta/-72 VCC	2400 W (200 - 240 V CA)	2900 W (200 a 220 VCA)	3200 W (277 VCA)
		3200 W (220,1 a 240 VCA)	
Pico de energia (linha baixa/-40 VCC)	2170 W	N/D	N/D
Linha baixa/-40 VCC	1400 W	N/D	N/D
Linha alta 240 VCC	2400 W	3.200 W	N/D
Linha alta 336 VCC	N/D	N/D	3.200 W
CC-(48 a 60) V	N/D	N/D	N/D

O servidor PowerEdge XE7740 é compatível com até oito fontes de alimentação CA com redundância 1+1 ou 3+3, sensores automáticos e recursos de comutação automática. O servidor é dividido em duas zonas:

- Zona de CPU 1U: suporta até duas fontes de alimentação configuradas com redundância 1+1.
- Zona de GPU 3U: suporta até seis fontes de alimentação configuradas com redundância 3+3.

Se várias PSUs estiverem presentes durante o POST, as capacidades de potência das PSUs serão comparadas. Se as potências das PSUs não corresponderem, a PSU com a potência mais alta será ativada. Além disso, um aviso de incompatibilidade de PSU é exibido no BIOS, no iDRAC ou no LCD do sistema.

Se apenas uma PSU estiver presente no sistema durante a inicialização, o sistema interromperá a inicialização em S6 e apresentará uma mensagem de erro solicitando que o usuário instale pelo menos uma PSU em cada zona de alimentação.

Se uma PSU for adicionada enquanto o sistema estiver em execução, a capacidade de potência da PSU atualmente em uso deverá corresponder à PSU recém-adicionada para ativá-la. Caso contrário, a PSU será marcada como incompatível no iDRAC e a PSU recém-adicionada não será ativada.

As PSUs Dell alcançaram níveis de eficiência acima de Titanium, conforme mostrado na tabela abaixo.

**Tabela 39. Nível de eficiência da PSU**

<b>Metas de eficiência por carga</b>							
<b>Formato</b>	<b>Saída</b>	<b>Classe</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>	
Redundante 73,5 mm	CA de modo misto de 2400 W	Titanium	90,00%	94,00%	96,00%	91%	
	CA de modo misto de 3200 W	Titanium	90,00%	94,00%	96,00%	91%	
	Titanium, 3.200 W, 277 VCA & HVDC	Titanium	90,00%	94,00%	96,00%	91%	

## Especificações ambientais

 **NOTA:** Para obter informações adicionais sobre certificações ambientais, consulte o *Data sheet ambiental do produto* localizado com os **Manuais e documentos** em [Dell Support](#).

**Tabela 40. Especificações de operação contínua para ASHRAE A2**

<b>Parâmetros</b>	<b>Operações contínuas permitidas</b>
Faixa de temperatura para altitudes <= 900 metros (<= 2.953 pés)	10–35 °C (50–95 °F) sem a incidência de luz solar direta sobre o equipamento
Intervalo de umidade em porcentagem (sem condensação em todo o tempo)	8% de RH com ponto de orvalho mínimo de -12 °C a 80% RH com ponto de orvalho máximo de 21 °C (69,8 °F)
Redução de corrente operacional da altitude	A temperatura máxima é reduzida em 1 °C/300 m (33,8 °F/984 pés) acima de 900 m (2.953 pés).

**Tabela 41. Especificações ambientais comuns para todas as categorias**

<b>Parâmetros</b>	<b>Operações contínuas permitidas</b>
Gradiente máximo de temperatura (aplica-se tanto à operação quanto à não operação)	20 °C em uma hora* (36 °F em uma hora) e 5 °C em 15 minutos (41 °F em 15 minutos), 5 °C em uma hora* (41 °F em uma hora) para fita  <b>NOTA:</b> * - Conforme as diretrizes térmicas da ASHRAE para hardware de fita, essas não são taxas instantâneas de mudança de temperatura.
Limites de temperatura não operacional	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Limites de umidade não operacional	5% a 95% de RH com ponto de orvalho máximo de 27 °C (80,6 °F)
Altitude máxima não operacional	12.000 metros (39.370 pés)

**Tabela 41. Especificações ambientais comuns para todas as categorias (continuação)**

Parâmetros	Operações contínuas permitidas
Altitude máxima operacional	3.048 metros (10.000 pés)

**Tabela 42. Vibração máxima especificações**

Vibração máxima	Especificações
De operação	0,21 G <sub>rms</sub> , de 5 Hz a 500 Hz por 10 minutos (todas as orientações de operação)
Armazenamento	1,38 G <sub>rms</sub> de 7 Hz a 250 Hz durante 15 minutos

**Tabela 43. Especificações máximas de pulsos de choque**

Pulsos de choque máximos	Especificações
De operação	Seis pulsos de choque aplicados consecutivamente nos eixos x, y e z positivos e negativos de 6 G por até 11 ms.
Armazenamento	Pulsos de choque executados no eixo z (um pulso) de 71 G por até 2 ms

## Especificações de contaminação gasosa e por partículas

A tabela a seguir define as limitações para ajudar a evitar qualquer dano ou falha nos equipamentos por contaminação gasosa ou por particulados. Se os níveis de contaminação gasosa ou por partículas excederem as limitações especificadas e resultarem em danos ou falhas ao equipamento, você deverá corrigir as condições ambientais. A correção das condições ambientais é de responsabilidade do cliente.

**Tabela 44. Especificações de contaminação por partículas**

Contaminação por partículas	Especificações
Filtragem de ar: somente data center convencional	Filtragem de ar para data center de Classe 8 conforme definida na ISO 14644-1 com limite superior de confiança de 95%. <p><b>NOTA:</b> Filtrar o ar da sala com um filtro MERV8, conforme especificado na norma ANSI/ASHRAE 127, é um método recomendado para alcançar as condições ambientais necessárias.</p> <p><b>NOTA:</b> O ar que entra no data center precisa ter filtragem MERV11 ou MERV13.</p> <p><b>NOTA:</b> Essa condição aplica-se apenas a ambientes de data center. Os requisitos de filtragem de ar não se aplicam a equipamento de TI projetado para ser usado fora de um data center, em ambientes como escritórios ou fábricas.</p>
Walk-Up Edge Data Center or Cabinet (ambiente de loop fechado e vedado)	A filtragem não é necessária em gabinetes que se espera que sejam abertos seis vezes ou menos por ano. A filtragem da Classe 8 por ISO 1466-1, conforme definido acima, é necessária de outra forma. <p><b>NOTA:</b> Em ambientes normalmente acima do ISA-71 Classe G1 ou que possam ter desafios conhecidos, filtros especiais podem ser necessários.</p>
Poeira condutiva: ambientes de data center e que não são de data center	O ar precisa estar livre de poeira condutiva, limalha de zinco ou outras partículas condutivas. <p><b>NOTA:</b> A poeira condutiva, que pode interferir na operação dos equipamentos, pode se originar de várias fontes, inclusive processos de fabricação e fios de zinco que podem se desenvolver no revestimento de placas de pisos elevados.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta condição se aplica tanto a ambientes de data center como a ambientes que não sejam de data center.</p>

**Tabela 44. Especificações de contaminação por partículas (continuação)**

Contaminação por partículas	Especificações
Poeira corrosiva: ambientes de data center e que não são de data center	<ul style="list-style-type: none"> <li>O ar precisa estar livre de poeira corrosiva.</li> <li>A poeira residual presente no ar precisa ter um ponto de deliquescência menor que 60% de umidade relativa.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Esta condição se aplica tanto a ambientes de data center como a ambientes que não sejam de data center.</p>

**Tabela 45. Especificações de contaminação gasosa**

Contaminação gasosa	Especificações	Observações
Taxa de corrosão do cupom de cobre	ISA-71 Classe G1: 300 Å/mês	Conforme a ANSI/ISA71.04
Taxa de corrosão do cupom de prata	ISA-71 Classe G1: 200 Å/mês	Conforme a ANSI/ISA71.04

## Matriz de restrição térmica

**Tabela 46. Referência de rótulo**

Rótulo	Descrição
HPR PLATINUM	Ventilador Platinum de alto desempenho (HPR PLTM)
HSK	Dissipador de calor
LP	Baixo perfil
FH	Altura completa
FL	Comprimento completo

**Tabela 47. Matriz de restrição térmica — processadores Intel Xeon série 6**

Configuração			8 unidades NVMe EDSFF E3.S	
Processador	TDP	Núcleos	Tipo de ventilador	Temperatura ambiente
6787P	350 W	86	HPR PLATINUM	35 °C
6767P	350 W	64		
6747P	350 W	48		

**Tabela 48. Matriz de processador e dissipador de calor**

Dissipador de calor	TDP do processador
CPU HSK	Suporta todos os TDP

**Tabela 49. Matriz de restrição térmica — Memória e GPU/FPGA**

Configuração		8 unidades NVMe EDSFF E3.S	
Armazenamento traseiro		Sem unidades traseiras	
Memória/GPU		Ventiladores HPR PLATINUM com CPU HSK	
Memória		Temperatura ambiente	
		RDIMM 6400 de 128 GB	35 °C
		RDIMM 6400 de 96 GB	35 °C
		RDIMM 6400 de 64 GB	35 °C
		RDIMM 6400 de 32 GB	35 °C

**Tabela 49. Matriz de restrição térmica — Memória e GPU/FPGA (continuação)**

Configuração		8 unidades NVMe EDSFF E3.S
Armazenamento traseiro		Sem unidades traseiras
Memória/GPU		Ventiladores HPR PLATINUM com CPU HSK
		Temperatura ambiente
GPU 8x GPU	NVIDIA H200 NVL	30 °C
	NVIDIA H100 NVL	35 °C
	NVIDIA L40S	35 °C
	NVIDIA L4	35 °C
	NVIDIA RTX Pro 6000	30 °C*
	Intel Gaudi3	35 °C

**NOTA:** \*Quando quatro GPUs NVIDIA RTX Pro 6000 são instaladas nos slots PCIe intermediários, a temperatura ambiente máxima suportada é de 35 °C.

## Outras restrições

- Placas OCP de 100 Gb e mais requerem um cabo óptico ou DAC de 85 °C.
- DPU B3220:
  - O cabo DAC tem um limite máximo de temperatura ambiente de 30 °C para operação compatível.
  - O cabo AOC não é compatível.

## Apêndice B: conformidade com padrões

O sistema está em conformidade com as normas do setor a seguir.

**Tabela 50. Documentos padrão do setor**

Norma	URL para informações e especificações
<b>ACPI</b> Especificação de configuração avançada e interface de alimentação, v6.4	<a href="#">ACPI</a>
<b>Ethernet</b> Padrão IEEE 802.3-2022	<a href="#">Padrões IEEE</a>
<b>MSFT WHQL</b> Microsoft Windows Hardware Quality Labs	<a href="#">Programa de compatibilidade de hardware do Windows</a>
<b>IPMI</b> Intelligent Platform Management Interface, v2.0	<a href="#">IPMI</a>
<b>Memória DDR5</b> Especificações da SDRAM DDR5	<a href="#">SDRAM DDR5</a>
<b>PCI Express</b> Especificação básica do PCI Express, v5.0	<a href="#">Especificações PCIe</a>
<b>PMBus</b> Especificação do protocolo de gerenciamento de sistema de energia, v1.2	<a href="#">Especificações PMBus</a>
<b>SMBIOS</b> Especificação de referência do BIOS de gerenciamento de sistema, v3.3.0	<a href="#">DMTF SMBIOS</a>
<b>TPM</b> Especificação do Trusted Platform Module, v2.0	<a href="#">Especificações do TPM</a>
<b>UEFI</b> Especificação da Unified Extensible Firmware Interface, v2.7	<a href="#">Especificações do UEFI</a>
<b>PI</b> Especificação de inicialização da plataforma, v1.7	
<b>USB</b> Barramento Serial Universal v2.0 e SuperSpeed v3.0 (USB 3.1 de 1ª geração)	<a href="#">Biblioteca de documentos USB</a>
<b>NVMe</b> Especificação básica. Revisão 2.0c	<a href="#">Especificações de NVMe</a>
<b>NVMe</b> Especificações do conjunto de comandos	
1. NVM Express Especificação do conjunto de comandos do NVM. Revisão 1.1c	
2. Conjunto de comandos do NVM Express Zoned Namespaces. Revisão 1.0c	
3. Conjunto de comandos do NVM Express® Key Value. Revisão 1.0c	
<b>NVMe</b> Especificações de transporte	
1. Transporte do NVM Express sobre PCIe. Revisão 1.0c	
2. Revisão do transporte do NVM Express RDMA. 1.0b	
3. Transporte TCP do NVM Express. Revisão 1.0c	
<b>NVMe</b> Interface de gerenciamento do NVM Express. Revisão 1.2c	
<b>NVMe</b> Especificação de inicialização do NVMe. Revisão 1.0	

## Apêndice C: recursos adicionais

**Tabela 51. Recursos adicionais**

Recurso	Descrição do conteúdo	Local
Manual de instalação e serviço	<p>Este manual, disponível em formato PDF, mostra as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos do chassi</li> <li>• Programa de configuração do sistema</li> <li>• Códigos indicadores do sistema</li> <li>• System BIOS</li> <li>• Procedimentos de remoção e substituição</li> <li>• Diagnóstico</li> <li>• Jumpers e conectores</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
Guia de introdução	<p>Este guia é incluso com o sistema e também está disponível no formato PDF. Este guia mostra as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas de configuração inicial</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
Guia de instalação em rack	Este documento acompanha os kits de rack e mostra instruções para a instalação de um servidor em um rack.	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
Etiqueta de informações do sistema	A etiqueta de informações do sistema documenta o layout da placa HPM e as configurações de jumper do sistema. O texto é mínimo devido a limitações de espaço e considerações de tradução. O tamanho da etiqueta é padronizado nas plataformas.	Dentro da tampa do chassi do sistema
Etiqueta MyDell	Esse código no chassi pode ser digitalizado por um aplicativo de telefone para acessar informações e recursos adicionais para o servidor, incluindo vídeos, material de referência, informações da etiqueta de serviço e informações de contato de Dell.	Dentro da tampa do chassi do sistema
Enterprise Infrastructure Planning Tool (EIPT)	O Dell EIPT on-line permite obter estimativas mais fáceis e significativas para ajudá-lo a determinar a configuração mais eficiente possível. Use o EIPT para calcular o consumo de energia do hardware, da infraestrutura de energia e do armazenamento.	<a href="http://Dell.com/calc">Dell.com/calc</a>

## Apêndice D: serviço e suporte

### Tópicos:

- Por que anexar contratos de serviço
- ProSupport Infrastructure Suite
- Serviços de suporte de Specialty
- ProDeploy Infrastructure Suite
- Serviços de implementação complementares
- Dell Technologies Consulting Services

## Por que anexar contratos de serviço

Os servidores Dell PowerEdge XE incluem uma garantia de hardware padrão de três anos que cobre reparo ou substituição de componentes com defeito. Esta garantia reflete o compromisso com a qualidade do produto, mas está limitada a problemas relacionados ao hardware e não inclui suporte de software. Para obter cobertura de garantia estendida e suporte abrangente de hardware e software, escolha o ProSupport Infrastructure Suite.

## ProSupport Infrastructure Suite

Suporte de classe empresarial que se alinha à relevância de seus sistemas, à complexidade de seu ambiente e ao modo como você aloca seus recursos de TI. O ProSupport Infrastructure Suite oferece três níveis de serviço: Basic Hardware Support, ProSupport for Infrastructure e ProSupport Plus for Infrastructure. Esses serviços estendem a cobertura de hardware, garantindo suporte contínuo além da duração da garantia padrão. O ProSupport e o ProSupport Plus também abordam problemas comuns relacionados a software, garantindo suporte abrangente para hardware e software. O ProSupport Plus oferece recursos aprimorados, inclusive suporte a software de terceiros, manutenção proativa do sistema e orientação personalizada para otimização de desempenho e outras necessidades avançadas. Para garantir a operação ininterrupta e o desempenho ideal dos servidores Dell PowerEdge XE, é recomendável avaliar e selecionar o serviço ProSupport Infrastructure Suite apropriado com base nos requisitos específicos de seu ambiente.

	Basic Hardware Support <sup>1</sup>	ProSupport	ProSupport Plus
<b>Outcome Assistance and Advocacy</b> via assigned Technical Customer Success Manager <sup>①</sup>			
Enjoy a frictionless customer experience with cross-functional lifecycle management aligned to your goals			✓
Accelerate time-to-value through onboarding assistance, education and success planning			✓
Turn challenges into opportunities with actionable strategies powered by data and AI-driven analytics			✓
Ensure coverage continuity while preparing to scale for future success			✓
<b>Proactive Monitoring &amp; Actionable Insights</b> via Dell's connectivity solutions and tools			
Quickly visualize performance through a current system health score		✓	✓
Cybersecurity monitoring and mitigation recommendations provide another layer of protection		✓	✓
Predictive performance and capacity analysis address bottlenecks		✓	✓
Prevent or plan for downtime with predictive hardware anomaly detection		✓	✓
Energy consumption and carbon footprint forecasting support sustainability and stewardship initiatives		✓	✓
Get ahead of problems with proactive issue detection with automated case creation	✓	✓	✓
Streamline internal IT efforts with efficient service request and escalation management tools	✓	✓	✓
Minimize disruptions by self-dispatching eligible parts	✓	✓	✓
<b>Support Essentials</b>			
Receive an assigned incident manager for Sev 1 issues who will work your issue through to resolution		✓	✓
Count on Mission Critical Support during Sev 1 incidents and natural disasters <sup>①</sup>			✓
Keep systems code current and performing at peak through Proactive System Maintenance			✓
Get priority access to senior technical support engineers—skip the queues and callbacks			✓
Bringing your own software? We provide limited 3rd party software support <sup>①</sup>			✓
Choose onsite parts delivery and labor response that meets your needs	Next Business Day	NBD or 4-hour	4-hour
Select product coverage that best augments your internal resources	Hardware	Hardware & Software	Hardware & Software
Have an issue? We are here for you by phone, chat and online	Local business hours	24/7/365	24/7/365

Figura 33. ProSupport Infrastructure Suite

## ProSupport Plus for Infrastructure

O ProSupport Plus for Infrastructure foi projetado para clientes que precisam de suporte proativo, preditivo e personalizado para sistemas essenciais aos negócios. Esse serviço é ideal para ambientes que gerenciam cargas de trabalho e aplicativos essenciais em que o desempenho ideal e a manutenção preventiva são essenciais. O ProSupport Plus é recomendado para servidores PowerEdge XE para garantir suporte abrangente e preventivo a sistemas essenciais aos negócios.

O ProSupport Plus inclui resposta de mão de obra e peças no local em 4 horas, todos os recursos do ProSupport e os seguintes recursos exclusivos para garantir o máximo de tempo de funcionamento e confiabilidade do sistema:

- Acesso prioritário a especialistas seniores de suporte:** Acesso inédito aos engenheiros de suporte mais experientes da Dell para solução avançada de problemas.
- Supor te essencial:** Resposta rápida e resolução para problemas de Severidade 1 para minimizar o tempo de inatividade e restaurar as operações o mais rápido possível.
- Gerente técnico de sucesso do cliente (TCSM):** Um defensor dedicado do gerenciamento do ciclo de vida multifuncional, defesa, integração e planejamento estratégico durante toda a jornada tecnológica.
- Manutenção proativa de sistemas:** Atualizações semestrais de firmware, BIOS e drivers para melhorar o desempenho e a disponibilidade do sistema.
- Supor te de software de terceiros:** A Dell atua como um ponto único de prestação de contas para softwares de terceiros elegíveis instalados em sistemas ProSupport Plus, independentemente de o software ter sido adquirido da Dell.

## ProSupport for Infrastructure

O ProSupport for Infrastructure oferece suporte abrangente 24x7x365 para hardware e software, ideal para cargas de trabalho de produção e aplicativos que são importantes, mas não essenciais para os negócios. O ProSupport for Infrastructure foi projetado para manter seu ambiente de TI funcionando perfeitamente com assistência especializada e soluções proativas. Esse serviço garante disruptões minimizadas e disponibilidade maximizada das cargas de trabalho do servidor PowerEdge XE por meio de:

- Supor te 24x7x365:** Roteamento imediato de suporte remoto para o próximo técnico disponível (sem esperar por uma chamada de retorno), com opções de despacho de peças e mão de obra no local em 4 horas e no próximo dia útil.
- Supor te amplo e centralizado:** Um ponto único de contato para assistência de hardware e software, abrangendo hypervisores, sistemas operacionais, aplicativos e softwares de terceiros qualificados adquiridos da Dell e instalados em servidores cobertos pelo ProSupport.
- Gerenciamento de incidentes:** Um gerente de incidentes dedicado para problemas de Severidade 1, colaborando com especialistas da Dell e permanecendo envolvido até a resolução.
- Ferramentas proativas e preditivas aprimoradas:** Detecção de anomalias orientada por IA, criação automatizada de casos, seguida de alcance proativo do suporte Dell e monitoramento de integridade/segurança cibernética/energia da infraestrutura por meio de plataformas de conectividade e AIOps da Dell.
- Consistência global:** Uma experiência de suporte perfeita, independentemente do local ou idioma.

## Basic Hardware Support

O Basic Hardware Support oferece suporte básico para problemas de hardware, inclusive:

- Acesso ao suporte técnico durante o horário comercial local (telefone, chat, on-line).
- Resposta de peças e mão de obra no local no próximo dia útil (NBD).
- Somente solução de problemas de hardware (sem solução de problemas de software, a menos que seja para confirmar a funcionalidade do hardware).
- Detecção automatizada proativa de problemas e criação automatizada de casos se o sistema estiver conectado (o cliente recebe uma notificação e deve entrar em contato com a Dell para prosseguir; abordagem de fila autônoma).

## Serviços de suporte de Specialty

Os serviços opcionais de suporte especializado complementam o ProSupport Infrastructure Suite para fornecer conhecimento especializado adicional que é essencial para as operações do data center moderno.

## Complementos de cobertura de hardware para ProSupport ou ProSupport Plus

- **Mantenha seu disco rígido (KYHD), Mantenha seus componentes (KYC) ou Mantenha sua GPU (KYGPU):**

Normalmente, se um dispositivo falha durante a garantia, a Dell o substitui usando um processo de troca individual. O KYHD/KYCC/KYGPU oferece a opção de reter o seu dispositivo. Ele oferece controle total dos dados confidenciais e minimiza o risco de segurança, ao permitir que você mantenha a posse de unidades, componentes ou GPUs com falha ao receber peças de substituição sem incorrer em custos adicionais.

- **Serviço de diagnóstico no local:**

Ideal para locais sem equipe técnica. Um técnico de campo certificado da Dell realiza o diagnóstico inicial da solução de problemas no local e colabora com engenheiros remotos do Suporte Dell para resolver o problema. Os clientes podem solicitar o envio de um técnico ao local a qualquer momento para qualquer incidente de suporte grave.

- **ProSupport Add-on for HPC (High Performance Computing, Computação de Alto Desempenho):**

O ProSupport Add-on for HPC aprimora um contrato de serviço do ProSupport Infrastructure Suite, fornecendo suporte com reconhecimento de solução adaptado às necessidades exclusivas de manutenção de um ambiente de HPC. Os principais benefícios incluem:

- Acesso a especialistas seniores em HPC: suporte direto de especialistas com profundo conhecimento especializado em sistemas de HPC.
- Advanced HPC Cluster Assistance: Orientação sobre otimização de desempenho, interoperabilidade e configuração.
- Suporte completo e avançado: suporte abrangente no nível da solução para ambientes de HPC.
- Engajamento remoto pré-suporte: colaboração com especialistas em HPC durante a implementação para garantir um processo de configuração tranquilo.

- **Supporte de nível de operadora:**

O serviço de suporte de nível de operadora foi projetado para os principais clientes globais de telecomunicações. Ele oferece acesso direto a especialistas em soluções da Dell especializados em aplicativos e resultados de telecomunicações. Este serviço inclui uma garantia de tempo de funcionamento do hardware, garantindo a restauração do sistema em até 4 horas para problemas de Severidade 1. Se os acordos de nível de serviço (SLAs) não forem cumpridos, a Dell assumirá penalidades e encargos, reforçando seu compromisso com a confiabilidade e o desempenho.

## Supporte personalizado e conhecimento especializado complementar em infraestrutura

- **Gerente técnico de contas (TAM):** O serviço Dell TAM fornece um especialista em tecnologia designado que monitora e gerencia o desempenho e a configuração de conjuntos de tecnologia específicos. Os TAM se esforçam para obter conhecimento profundo de seu ambiente e metas de negócios a fim de fornecer recomendações para soluções da Dell que otimizam o desempenho e a resiliência de TI.
- **Engenheiro de suporte designado (DSE):** O serviço Dell DSE fornece um especialista técnico designado que fornece conhecimento prático e personalizado sobre solução de problemas. Atuando como seu ponto de contato direto para todas as necessidades de suporte, nossos DSEs garantem resolução rápida de problemas, comunicação em tempo real e recomendações personalizadas para ajudá-lo a manter um ambiente de TI resiliente e eficiente.
- **Serviço de suporte a vários fornecedores (MVS):** Ofereça suporte a seus dispositivos de infraestrutura que não sejam da Dell em um contrato de suporte prestado pela Dell. Um contrato de suporte MVS pode incluir cobertura para Broadcom, Cisco, Fujitsu, HPE, Hitachi, Huawei, IBM, Lenovo, NetApp, Oracle, Quanta, Supermicro e outros.

## Serviços para grandes empresas

- **ProSupport One for Data Center:**

O ProSupport One for Data Center foi projetado para oferecer suporte escalável, eficiente e confiável para ambientes complexos de TI. O ProSupport One for Data Center está disponível para data centers grandes e distribuídos com mais de 1.000 ativos (incluindo servidores, armazenamento, proteção de dados e dispositivos de rede) ou um investimento significativo em produtos de armazenamento e HCI da Dell. Construída com base no ProSupport, esta oferta de suporte foi projetada para os maiores clientes da Dell, permitindo que eles personalizem uma solução de suporte que atenda às suas necessidades exclusivas de hardware e software. Os principais benefícios incluem:

- **Suporte personalizado:** Personalize os serviços de suporte para lidar com ambientes exclusivos de data center e recursos e sistemas de TI existentes.
- **Opções econômicas:** Escolha um suporte que se alinhe ao consumo e ao orçamento do suporte técnico, otimizando os investimentos e mantendo os níveis de serviço necessários.
- **Aumento de recursos:** Adicione um Technical Account Manager (TAM) ou um Designated Support Engineer (DSE) para aumentar sua equipe. Os TAMs fornecem conhecimento e conselhos avançados para ajudar os clientes a obter o máximo valor de seus investimentos empresariais, e o DSE é um especialista em solução de problemas designado focado no produto que entende o ambiente para melhorar a integridade geral.
- **Gerenciamento aprimorado da infraestrutura:** Aproveite a automação avançada, o monitoramento de infraestrutura em tempo real e a lógica analítica habilitada por IA para simplificar as operações, reduzir os riscos e minimizar o tempo de inatividade.

- **Serviço de peças no local (OPS)**

Ideal para grandes organizações que têm sua própria equipe para dar suporte ao data center, o OPS permite que a Dell e o cliente gerenciem colaborativamente o inventário de peças localizado na instalação designada do cliente. O programa de software Dell Logistics Online Inventory Solution (LOIS) é usado para monitorar e automatizar o reabastecimento de inventário no armário de peças no local do cliente. À medida que uma peça de substituição é retirada do inventário para uso, o software LOIS inicia automaticamente um pedido de reabastecimento com a Dell que é enviado no dia seguinte ou entregue no local pela Dell durante uma visita de serviço agendada no local. A LOIS também permite que os clientes integrem o sistema de inventário diretamente ao Dell TechDirect usando APIs para simplificar ainda mais os processos de suporte e gerenciamento de peças.

## Serviços para fim da vida útil

- **Os Asset Recovery Services** estão disponíveis em produtos de infraestrutura, como servidores, armazenamento e ativos de rede. O serviço fornece disposição segura, conformidade com normas, recuperação de valor e geração de relatórios ambientais, ajudando os clientes a desativar a infraestrutura de TI com confiança e atender às metas de sustentabilidade.
- **Os serviços Data Sanitization e Data Destruction** tornam os dados irrecuperáveis em produtos reutilizados ou desativados, como servidores, armazenamento e hardware de proteção de dados. O Data Sanitization é realizado de acordo com as diretrizes NIST SP 800-88 r1, o que garante a remoção completa e irreversível de dados confidenciais dos dispositivos. Quando a eliminação não é viável, os serviços de destruição de dados fornecem destruição física dos discos rígidos. Todas as atividades são documentadas, com relatórios detalhados de conformidade fornecidos para os resultados de limpeza e destruição de dados, ajudando as organizações a desativar ativos de infraestrutura com segurança e em alinhamento com as expectativas regulamentares.

## ProDeploy Infrastructure Suite

### ProDeploy Flex para integração de rack de fábrica e serviços de cluster

Para oportunidades pequenas ou grandes que desejam servidores pré-configurados e/ou sistemas de rede fornecidos em racks totalmente ou parcialmente preenchidos, nossos serviços de implementação de infraestrutura de IA oferecem implementação e validação completas em escala de rack para plataformas PowerEdge XE combinadas com opções de sistema de rede de IA. Esses serviços incluem integração de rack de fábrica (L11), criação de cluster (L12) e testes de aceitação para garantir a preparação no primeiro dia e o desempenho máximo para cargas de trabalho de IA.

- Avaliação de preparo da infraestrutura para avaliar o data center antes de uma implementação de IA para incluir: layout do data center, alimentação/refrigeração (incluindo refrigeração líquida), cabeamento, fluxo de ar e logística do local.
- A integração de rack de fábrica (L11) de servidores PowerEdge XE avançados integrados a switches NVIDIA InfiniBand ou opções Ethernet da Dell ou NVIDIA é submetida a um conjunto de testes extenuantes para validar a funcionalidade da solução antes do envio.
- Colocação do rack, conectividade de energia e conectividade de refrigeração a líquido, se aplicável.
- A compilação de cluster (L12) transforma vários racks integrados em um cluster de alto desempenho: implementa todo o cabeamento entre racks, configura o fabric de IA, valida o cluster e realiza testes de aceitação.
- Transferência de conhecimentos e documentação do projeto para equipar sua equipe para as operações do segundo dia e melhorias contínuas.

O ProDeploy Flex para integração de rack de fábrica é o método mais eficaz para implementar soluções de rack e otimizar em escala.

### ProDeploy Plus para compilações no local

Para soluções de menor quantidade que não exigem integração de rack de fábrica, o ProDeploy Plus é ideal. Este serviço fornece instalação e configuração especializadas no local para plataformas PowerEdge XE complexas. Todas as implementações são realizadas por

funcionários da Dell, e não por terceiros, para garantir que o máximo de cuidado e conhecimento especializado seja mantido durante todo o processo.

- Acelere o tempo de retorno do investimento com engenheiros da Dell, planejamento de implementação e preparação do local, instalação e configuração completas de software no local e validação antes da entrega.
- Velocidade comprovada: planejamento e implementação até 3 vezes mais rápidos em comparação com os administradores internos com o ProDeploy Infrastructure Suite.
- Ideal para implementações XE menores ou racks exclusivos de prova de conceito quando os serviços de fábrica não estão sendo usados; complementa a integração de rack para compilações de IA maiores e em escala de rack.
- Reduza os riscos em sistemas densos de GPU com as práticas especializadas de implementação XE da Dell e o rigor de teste desenvolvido para servidores de IA.

## Serviços de implementação complementares

Maneiras adicionais de expandir o escopo ou implementar cenários exclusivos.

### Serviços de residência

Profissionais técnicos certificados atuam como uma extensão de sua equipe de TI para aprimorar competência e recursos internos e ajudá-lo a obter uma adoção mais rápida e o ROI maximizado da nova tecnologia. Os Serviços de residência ajudam os clientes a fazer a transição para novos recursos rapidamente, aproveitando conjuntos de competências tecnológicas específicos. Especialistas de residência podem oferecer gerenciamento pós-implementação e transferência de conhecimentos relacionados à aquisição de uma nova tecnologia ou gerenciamento operacional diário da infraestrutura de TI.

- Especialistas globais disponíveis para atendimento presencial (no local) ou virtual (remoto).
- Engajamentos a partir de duas semanas com flexibilidade de ajuste.
- A residência está disponível para necessidades de gerenciamento de projetos e muitos conjuntos diferentes de habilidades tecnológicas, como: conhecimento especializado em IA, computação, armazenamento, sistema de rede, segurança, multicloud, gerenciamento de dados e aplicativos modernos para a força de trabalho.

### Tempo de implementação adicional (ADT)

Você pode expandir o escopo de um contrato do ProDeploy aproveitando o Additional Deployment Time (ADT). O ADT abrange tarefas adicionais não complexas além da quantidade normal de itens para entrega das ofertas do ProDeploy. O ADT também pode ser usado como um serviço independente, sem o ProDeploy, para realizar tarefas relacionadas ao gerenciamento de projetos ou conhecimento técnico especializado em recursos. O ADT é vendido em blocos de quatro horas remotas ou oito horas no local. A equipe de entrega da Dell pode ajudar a definir o número de horas necessárias para necessidades específicas do cliente.

### Serviços de migração de dados

Migrar conjuntos de dados não é uma tarefa fácil. Nossos especialistas usam ferramentas e processos comprovados para simplificar as migrações de dados e evitar comprometer os dados. Um gerente de projetos do cliente trabalha com nossa experiente equipe de especialistas para criar um plano de migração. A migração de dados faz parte de todos os upgrades tecnológicos, mudanças de plataforma e mudança para a nuvem. Você pode contar com os serviços de migração de dados da Dell para realizar uma transição perfeita enquanto nossos clientes podem manter o foco em seus principais negócios.

## DIA 2 – Serviços de automação com Ansible

As soluções da Dell são criadas como "prontas para automação" com APIs (Application Programming Interfaces, interfaces de programação de aplicativos) integradas para permitir que os clientes façam chamadas programáticas sobre o produto por meio de código. Embora a Dell tenha publicado casos de uso de automação do Ansible, alguns clientes precisam de assistência adicional com GitOps. Ao final do serviço, o cliente terá os componentes básicos necessários para acelerar a automação e entender como a programação funciona em conjunto: scripts de automação de casos de uso do dia 1 e do dia 2 (Ansible Modules), ferramenta de CI/CD (Jenkins) e controle de versão (Git).

# Dell Technologies Consulting Services

## Acelere as iniciativas de modernização com a consultoria da Dell

Quando se trata de suas metas de TI e de negócios, há uma infinidade de iniciativas possíveis nas quais você pode se concentrar e problemas que você pode resolver. Mas pode ser confuso e complexo decidir o que você deve priorizar para sua organização e por onde começar. Os especialistas da Dell Technologies Consulting Services ajudam você a harmonizar suas necessidades de negócios e de TI com nossa abordagem focada em resultados. Da estratégia à implementação em larga escala, podemos oferecer mais com mais rapidez para que você e sua organização possam voltar a inovar. Ouvimos e entendemos suas necessidades exclusivas e, em seguida, colaboramos com você para ajudá-lo a agregar o máximo de valor aos seus negócios. Com décadas de conhecimento especializado e processos repetíveis e comprovados, você obtém resultados consistentes e menor time-to-value. Tudo isso com uma abordagem holística para os resultados de seus negócios. Portanto, não importa se você deseja oferecer plataformas de nuvem, experiências da força de trabalho, dados e aplicativos ou obter uma postura de segurança resiliente para seus negócios, pode ter certeza de que sua organização está indo na direção certa com a Dell.

O primeiro passo: Workshops de meio dia.

Identifique as prioridades para construir seu futuro digital. As discussões conduzidas nos workshops se concentram nas atividades necessárias para alcançar o estado final desejado e são concluídas com as próximas etapas para você alavancar ainda mais as estratégias de TI e de negócios.

Workshops disponíveis: IA, multicloud, aplicativos e dados, força de trabalho moderna, segurança e resiliência.

## Dell Managed Services

Alguns clientes preferem que a Dell gerencie a complexidade e o risco das operações diárias de TI, o Dell Managed Services utiliza operações de entrega proativas e habilitadas por IA e automação moderna para ajudar os clientes a alcançar os resultados desejados para os negócios a partir de seus investimentos em infraestrutura. Com essas tecnologias, nossos especialistas executam, atualizam e ajustam os ambientes dos clientes alinhados aos níveis de serviço, ao mesmo tempo que fornecem visibilidade em todo o ambiente e no dispositivo. Há dois tipos de ofertas de serviços gerenciados. Primeiro, o modelo de terceirização ou o modelo CAPEX em que a Dell gerencia os ativos de propriedade do cliente usando nossas pessoas e ferramentas. O segundo é o modelo as a service ou o modelo OPEX chamado Dell APEX. Neste serviço, a Dell é proprietária de toda a tecnologia e de todo o gerenciamento dela. Muitos clientes terão uma combinação dos dois tipos de gerenciamento, dependendo dos objetivos da organização.

## Serviços de segurança cibernética

### Managed Detection and Response (MDR)

O Dell Managed Detection and Response Pro Plus é nossa solução de operações de segurança 360° totalmente gerenciada, composta por nossos serviços de segurança cibernética mais avançados, preventivos e responsivos. O MDR Pro Plus foi projetado com suas principais preocupações de segurança em mente, permitindo que você se concentre em seus principais objetivos de negócios enquanto a Dell lida com suas operações de segurança. Primeiro, temos o Vulnerability Management. Com esse serviço, faremos uma verificação contínua do ambiente do cliente em busca de software que precise ser corrigido. Em seguida, temos o Gerenciamento de testes de penetração e simulação de ataque. Este serviço validará continuamente os controles e as políticas de segurança com BAS (simulação de violação e ataque) automatizada, pois uma configuração incorreta pode levar a uma exposição que um invasor pode explorar. O serviço também inclui um teste de intrusão anual para determinar se um agente de ameaça qualificado pode explorar caminhos que levam a ativos ou dados críticos. Em terceiro lugar, o treinamento gerenciado de conscientização sobre segurança. Esse serviço instruirá os usuários finais do cliente para que eles não coloquem o cliente em risco inadvertidamente. Se você pensar em nossos módulos anuais de treinamento de conformidade, sempre há um módulo de segurança. É o mesmo tipo de coisa, mas em vez de uma vez por ano, serão peças menores e de tamanho pequeno de conteúdo entregues ao longo do ano. O quarto é nosso serviço de detecção e resposta gerenciadas, que fornece detecção e investigação de ameaças 24x7, análise de atividade completa por agentes de ameaças, busca de ameaças e início rápido de resposta a incidentes cibernéticos quando necessário. Os clientes podem escolher entre Secureworks Taegis XDR, CrowdStrike Falcon XDR ou Microsoft Defender XDR como a plataforma de lógica analítica de segurança que nossos analistas usarão para monitorar seu ambiente. Todos esses quatro serviços são prestados por especialistas experientes e certificados em segurança da Dell que usam tecnologias avançadas, como as plataformas de segurança Secureworks Taegis XDR, CrowdStrike Falcon XDR ou Microsoft Defender XDR.

## Dell Technologies Education Services

Crie os conhecimentos de TI necessários para influenciar os resultados da transformação dos negócios. Potencialize talentos e capacite as equipes com as habilidades certas para liderar e realizar a estratégia de transformação que impulsiona a vantagem competitiva. Aproveite o treinamento e a certificação necessários para a transformação real.

O Dell Technologies Learning Services oferece treinamento e certificações projetados para ajudar os clientes a obter mais de seu investimento em hardware. Para saber mais ou inscrever-se em uma aula hoje, consulte [learning.dell.com](https://learning.dell.com).