

OptiPlex 7090 de formato pequeno

Instalação e especificações



Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 **CUIDADO:** um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

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

Capítulo 1: Configure seu OptiPlex 7090 em formato pequeno.....	4
Capítulo 2: Vistas do modelo pequeno OptiPlex 7090.....	9
Parte frontal.....	9
Parte traseira.....	10
Capítulo 3: Especificações do OptiPlex 7090 de formato pequeno.....	11
Visão geral do produto.....	11
Comparação de produtos.....	11
Especificações do sistema.....	14
Dimensões e peso.....	14
Processadores.....	14
Chipset.....	15
Sistema operacional.....	16
Memória.....	16
Matriz de configuração da memória.....	17
Portas externas.....	18
Slots internos.....	18
Ethernet.....	19
Módulo sem fio.....	19
Audio.....	19
Armazenamento.....	20
Leitor de cartão de mídia.....	23
Especificações de alimentação.....	23
GPU — integrada.....	24
GPU — discreta.....	24
Matriz de suporte para várias telas.....	24
Ambiente de operação e armazenamento.....	25
Energy Star, EPEAT e Trusted Platform Module (TPM).....	25
Capítulo 4: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....	27

Configure seu OptiPlex 7090 em formato pequeno

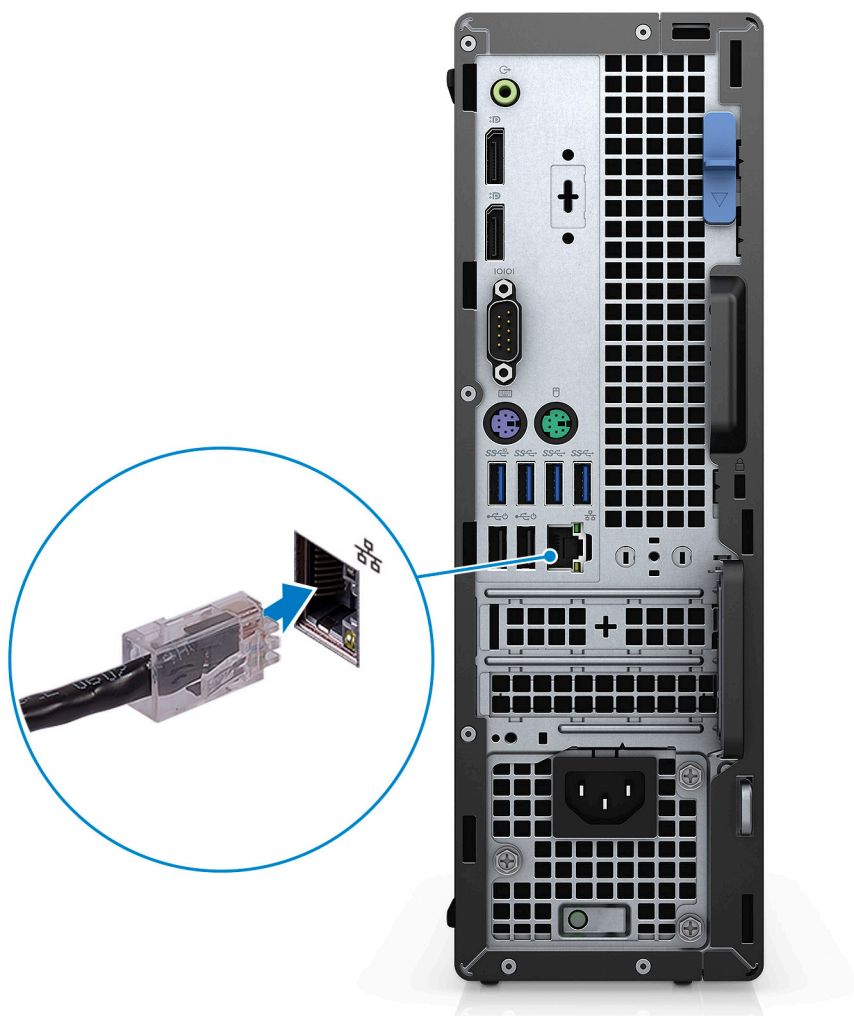
As imagens neste documento podem diferir do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

Etapas

1. Conecte o teclado e o mouse.



2. Conecte-se à rede usando um cabo ou conecte-se a uma rede wireless.



3. Conecte a tela.



4. Conecte o cabo de alimentação.



5. Pressione o botão liga/desliga.



6. Termine a configuração do Windows.

Siga as instruções na tela para concluir a configuração. Ao configurar, a Dell Technologies recomenda:

- Conecte-se a uma rede para obter as atualizações do Windows.
 **NOTA:** Se estiver se conectando a uma rede de rede sem fio segura, digite a senha de acesso à rede de rede sem fio quando solicitado.
- Se estiver conectado à Internet, faça login ou crie uma conta da Microsoft. Se não estiver conectado à Internet, crie uma conta off-line.
- Na tela **Suporte e proteção**, insira suas informações de contato.

7. Localize e use os aplicativos da Dell no menu Iniciar do Windows (recomendado)

Tabela 1. Localizar aplicativos Dell

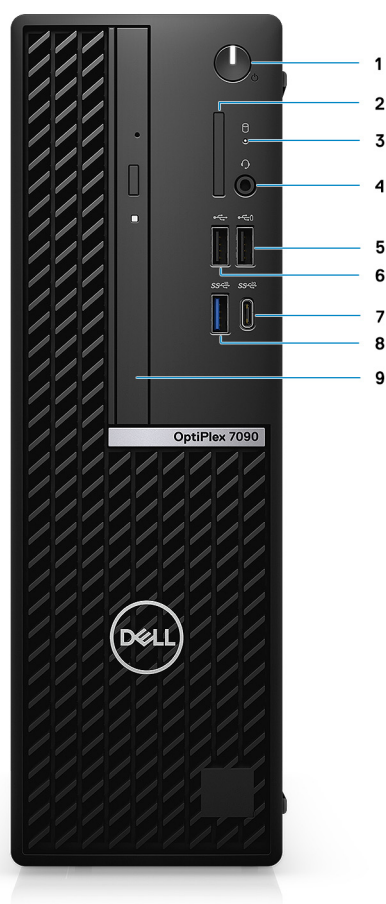
Aplicativos Dell	Detalhes
	Registro do produto da Dell Registre o seu computador na Dell.
	Dell Help & Support Acesse a ajuda e suporte para o seu computador.

Tabela 1. Localizar aplicativos Dell (continuação)

Aplicativos Dell	Detalhes
	SupportAssist O SupportAssist é uma tecnologia inteligente que mantém o computador funcionando da melhor maneira, otimizando as configurações, detectando problemas, removendo vírus e notificando quando você deve fazer atualizações do sistema. O SupportAssist verifica proativamente a integridade do hardware e do software do sistema. Quando um problema é detectado, as informações necessárias sobre o estado do sistema são enviadas à Dell para dar início à solução de problemas. O SupportAssist vem pré-instalado na maioria dos dispositivos Dell com o sistema operacional Windows. Para obter mais informações, consulte o guia do usuário do SupportAssist para PCs domésticos em www.dell.com/serviceabilitytools.
	Dell Update Atualiza seu computador com correções essenciais e os drivers de dispositivos importantes à medida que ficarem disponíveis.
	Dell Digital Delivery Faça o download dos aplicativos de software, incluindo os que são adquiridos, mas não são pré-instalados em seu computador.

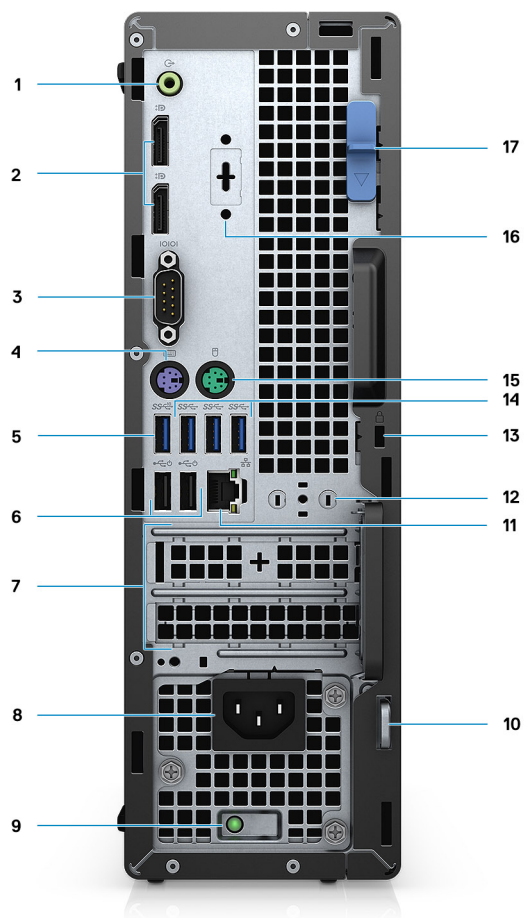
Vistas do modelo pequeno OptiPlex 7090

Parte frontal



1. Botão liga/desliga
2. leitor de cartão SD
3. Luz de atividade do disco rígido
4. Porta de áudio universal
5. Porta USB 2.0 com PowerShare
6. Porta USB 2.0
7. Porta USB 3.2 Type-C compatível com Gen2x2
8. Porta USB 3.2 de 2ª geração
9. Unidade óptica

Parte traseira



1. - Tarefa Porta de áudio de saída/entrada de linha
2. Duas portas DisplayPort 1.4
3. Porta serial
4. Porta PS/2 para teclado
5. Uma porta USB 3.2 de 2ª geração
6. Duas portas USB 2.0 com SmartPower ligado
7. Dois slots da placa de expansão
8. Porta do conector de alimentação
9. Luz de diagnóstico da fonte de alimentação
10. Anel de cadeado
11. Porta Ethernet RJ45
12. Slot do módulo de memória
13. Slot do cabo de segurança Kensington
14. Três portas USB 3.2 de 1ª geração
15. Porta PS/2 para mouse
16. Porta VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 Type-C de 2ª geração com modo alternativo DisplayPort (opcional)
17. Trava de liberação

Especificações do OptiPlex 7090 de formato pequeno

Visão geral do produto

O sistema OptiPlex 7090 SFF é uma categoria Premium de última geração do desktop corporativo da série 7 do OptiPlex. Alinhado com o chipset Rocket Lake mais recente da Intel, processadores e recursos de tecnologia relevante, ao mesmo tempo em que impulsiona a posição de custos no mercado.

Este sistema oferece os seguintes recursos:

- Processadores Intel Core i3/i5/i7/i9 de 10ª geração
- Processadores Intel Core i5/i7/i9 de 11ª geração
- Slots M.2 dual para armazenamento NVMe
- Memória Intel Optane H20
- Placa gráfica AMD Radeon RX640/550/540
- Codec de áudio Realtek

O OptiPlex 7090 SFF é o sucessor do OptiPlex 7080 SFF. O produto inclui a melhor economia de espaço, opções de implantação mais flexíveis, desempenho básico, serviço mínimo e capacidade de expansão simplificada.

Comparação de produtos

Este tópico detalha a comparação de produtos com o predecessor.

Tabela 2. Comparação de produtos

Recursos	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
Processador	• Intel Core i3-10100 de 10ª geração, cache de 6 MB, 4 núcleos, 8 threads, 3,6 GHz a 4,3 GHz, 65 W • Intel Core i3-10300 de 10ª geração, cache de 8 MB, 4 núcleos, 8 threads, 3,7 GHz a 4,4 GHz, 65 W • Intel Core i5-10400 de 10ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 2,9 GHz a 4,3 GHz, 65 W • Intel Core i5-10500 de 10ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 3,1 GHz a 4,5 GHz, 65 W • Intel Core i5-10600 de 10ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 3,3 GHz a 4,8 GHz, 65 W • Intel Core i7-10700 de 10ª geração, cache de 16 MB, 8 núcleos, 16 threads, 2,9 a 4,8 GHz, 65 W • Intel Core i9-10900 de 10ª geração, cache de 20 MB, 10 núcleos, 20 threads, 2,8 a 5,2 GHz, 65 W	• Intel Core i3-10105 de 10ª geração, cache de 6 MB, 4 núcleos, 8 threads, 3,70 GHz a 4,40 GHz, 65 W • Intel Core i3-10305 de 10ª geração, cache de 8 MB, 4 núcleos, 8 threads, 3,80 GHz a 4,50 GHz, 65 W • Intel Core i5-10400 de 10ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 2,90 GHz a 4,30 GHz, 65 W • Intel Core i5-10500 de 10ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 3,10 GHz a 4,50 GHz, 65 W • Intel Core i5-10505 de 10ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 3,20 GHz a 4,60 GHz, 65 W • Intel Core i5-10600 de 10ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 3,30 GHz a 4,80 GHz, 65 W • Intel Core i7-10700 de 10ª geração, cache de 16 MB, 8 núcleos, 16 threads, 2,90 GHz a 4,80 GHz, 65 W • Intel Core i9-10900 de 10ª geração, cache de 16 MB, 8 núcleos, 16 threads, 2,90 GHz a 5,20 GHz, 65 W • Intel Core i5-11400 de 11ª geração, cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 3,20 GHz a 4,5 GHz, 65 W

Tabela 2. Comparação de produtos (continuação)

Recursos	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
		- Intel Core i5-11500 de 11ª geração ,cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 2,70 GHz a 4,60 GHz, 65 W - Intel Core i5-11600 de 11ª geração ,cache de 12 MB, 6 núcleos, 12 threads, 2,80 GHz a 4,80 GHz, 65 W - Intel Core i7-11700 de 11ª geração ,cache de 16 MB, 8 núcleos, 16 threads, 2,50 GHz a 4,90 GHz, 65 W - Intel Core i9-11900 de 11ª geração ,cache de 16 MB, 8 núcleos, 16 threads, 2,50 GHz a 5,20 GHz, 65 W
Chipset	Intel Q470	Intel Q570
Memória	2666 MHz para processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para processadores Intel Core i7/i9 4 slots que suportam até 128 GB	2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 2933/3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 4 slots que suportam até 128 GB
Memória Intel Optane	M.2 2280, PCIe de 3ª geração x4: até 32 GB	Memória Intel Optane H20 32 GB com SSD 512 GB
Armazenamento	- Disco rígido SATA de 2,5 polegadas, 500 GB, 5400 RPM - Disco rígido SATA de 2,5 polegadas, 1 TB, 5400 RPM - Disco rígido SATA de 2,5 polegadas, 2 TB, 5400 RPM - Disco rígido FIPS com criptografia automática Opal, 2,5 polegadas, 500 GB, 7200 RPM - Disco rígido SATA de 2,5 polegadas, 500 GB, 7200 RPM - HDD SATA de 2,5 polegadas, 1 TB, 7200 RPM - Disco rígido SATA de 3,5 polegadas, 4 TB, 5400 RPM - HDD SATA de 3,5 polegadas, 500 GB, 7200 RPM - HDD SATA de 3,5 polegadas, 1 TB, 7200 RPM - HDD SATA de 3,5 polegadas, 2 TB, 7200 RPM - SSD M.2 2230, 128 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, classe 35 - SSD M.2 2230, 256 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, classe 35 - SSD M.2 2230, 512 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, classe 35 - SSD M.2 2280, 256 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, classe 40 - SSD M.2 2280, 512 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, classe 40 - SSD M.2 2280, 1 TB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, classe 40 - SSD M.2 2280, 2 TB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, classe 40 - SSD M.2 2280, 256 GB, Gen 3 PCIe x4, NVMe, criptografia automática Opal Classe 40 - SSD M.2 2280, 512 GB, Gen 3 PCIe x4, NVMe, criptografia automática Opal Classe 40 - SSD M.2 2280, 1 TB, Gen 3 PCIe x4, NVMe, criptografia automática Opal Classe 40	- Disco rígido SATA de 2,5 polegadas, 1 TB, 5400 RPM - Disco rígido SATA de 2,5 polegadas, 2 TB, 5400 RPM - Disco rígido SATA de 2,5 polegadas, 500 GB, 7200 RPM - HDD SATA de 2,5 polegadas, 1 TB, 7200 RPM - Disco rígido FIPS com criptografia automática Opal, 2,5 polegadas, 500 GB, 7200 RPM - HDD SATA de 3,5 polegadas, 500 GB, 7200 RPM - HDD SATA de 3,5 polegadas, 1 TB, 7200 RPM - HDD SATA de 3,5 polegadas, 2 TB, 7200 RPM - Disco rígido SATA de 3,5 polegadas, 4 TB, 7200 RPM - SSD M.2 2230, 128 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 35 - SSD M.2 2230, 256 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 35 - SSD M.2 2230, 512 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 35 - SSD M.2 2280, 256 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 40 - SSD M.2 2280, 512 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 40 - SSD M.2 2280, 1 TB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 40 - SSD M.2 2280, 256 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 40, unidade com criptografia automática - SSD M.2 2280, 512 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 40, unidade com criptografia automática - SSD M.2 2280, 1 TB, PCIe NVMe Gen3 x4, Classe 40, unidade com criptografia automática
Vídeo	Integrado:	Integrado:

Tabela 2. Comparação de produtos (continuação)

Recursos	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
	- Placa gráfica Intel UHD 630 – (integrada nos processadores Intel Core i3/i5/i7/i9 de 10ª geração) Separado: - NVIDIA GeForce GT 730 - AMD Radeon R5 430 - AMD Radeon RX640	- Placa gráfica Intel UHD 630 – (integrada nos processadores Intel Core i3/i5/i7/i9 de 10ª geração) - Placa gráfica Intel UHD 730 – (integrada nos processadores Intel Core i5-11400 de 11ª geração) - Placa gráfica Intel UHD 750 – (integrada nos processadores Intel Core i3/ i5/i7 de 11ª geração) Separado: - AMD Radeon RX640 - AMD Radeon 550 - AMD Radeon 540
Rede sem fio	- Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac sem fio + Bluetooth 5.0 - Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 802.11ac sem fio + Bluetooth 5.0 - Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+) + Bluetooth 5.1	- Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac sem fio + Bluetooth 5.0 - Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 802.11ac sem fio + Bluetooth 5.0 - Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+) + Bluetooth 5.1
Portas e conectores	Parte frontal: - Uma porta USB 3.2 de 1ª geração - Uma porta USB 2.0 - Uma porta tipo C USB 3.2 de 2ª geração - Uma tomada de áudio universal Parte traseira: - Duas portas USB 2.0 com o Smart Power On - Três portas USB 3.2 Type-A de 1ª geração - Uma porta USB 3.2 Type-A de 2ª geração - Uma porta de áudio de saída de linha com redefinição para entrada de linha - Uma porta HDMI 1.4 - Uma porta DisplayPort 1.4 - Uma porta VGA/porta DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 de 2ª geração Type-C com modo Alt-Mode (opcional) - Slot do cabo de segurança (forma de cunha)	Parte frontal: - Uma porta USB 3.2 de 2ª geração - uma porta USB 2.0 com PowerShare - Uma porta USB 2.0 - Uma porta USB 3.2 Gen 2x2 ativada para Type-C - Uma porta de áudio universal Parte traseira: - Três portas USB 3.2 de 1ª geração - Uma porta USB 3.2 de 2ª geração - Duas portas USB 2.0 - Uma porta VGA/porta DisplayPort 1.4/porta HDMI 2.0b/porta USB 3.2 de 2ª geração Type-C com modo alternativo (opcional) - Duas portas PS/2 - Uma porta serial - Uma porta de áudio de entrada/saída de linha de redistribuição - Duas portas DisplayPort 1.4 - Uma porta Ethernet RJ45
Audio	Realtek ALC3254 com Waves MaxxAudio Pro	Realtek ALC3246 com Waves MaxxAudio Pro
Sistema operacional	- Windows 10 Home (64 bits) - Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (somente para OEM) - Windows 10 Pro (64-bit) - Windows 10 Pro Education (64-bit) - Ubuntu 18.04 (64 bits) - NeoKylin 7.0 (apenas para a China)	- Windows 10 Home de 64 bits - Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (somente para OEM) - Windows 10 Pro de 64 bits - Windows 10 Pro Education, 64 bits - Kylin Linux Desktop versão 10.1 (somente para a China) - Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 bits - Windows 10 CMIT Government Edition 64-bit (somente para a China)
BIOS	UEFI	UEFI
Adaptador CA	65 W, conector cilíndrico de 4,5 mm (para CPU de 35 W) 130 W, conector cilíndrico de 4,5 mm (para CPU de 35 W)	- PSU típica de 300 W 92% de eficiência (80 Plus Platinum) - PSU típica de 200W 92% de eficiência (80 Plus Bronze)

Tabela 2. Comparação de produtos (continuação)

Recursos	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
	180 W, conector cilíndrico de 7,4 mm (para CPU de 65 W ou placas gráficas dedicadas)	
Dimensões	- Altura: 290,00 mm (11,42 pol.) - Largura: 92,60 mm (3,65 pol.) - Profundidade: 292,80 mm (11,53 pol.)	- Altura: 290 mm (11,42 pol.) - Largura: 92,60 mm (3,65 pol.) - Profundidade: 292,80 mm (11,53 pol.)
Peso	5,28 kg (11,63 lb)	- Mín.: 4,46 kg (9,84 lb) - Máx.: 5,72 kg (12,61 lb)

Especificações do sistema

NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. As especificações a seguir se limitam àquelas exigidas por lei para fornecimento com o computador. Para obter mais informações sobre a configuração do computador, clique em **Iniciar Ajuda e suporte** e selecione a opção para exibir as informações sobre o computador.

Dimensões e peso

Tabela 3. Dimensões e peso

Descrição	Valores
Altura:	
Parte frontal	290 mm (11,42 pol.)
Parte traseira	290 mm (11,42 pol.)
Largura	92,60 mm (3,65 pol.)
Profundidade	292,80 mm (11,53 pol.)
Peso (mínimo)	4,46 kg (9,84 lb)
Peso (máximo)	5,72 kg (12,61 lb)
	NOTA: O peso do seu computador depende da configuração solicitada e da variabilidade na fabricação.

Processadores

Tabela 4. Processadores

Processadores	Potência	Contagem de núcleos	Contagem de threads	Velocidade	Cache	Placas de vídeo integradas
10ª geração do Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,70 GHz a 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
10ª geração do Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80 GHz a 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630

Tabela 4. Processadores (continuação)

Processadores	Potência	Contagem de núcleos	Contagem de threads	Velocidade	Cache	Placas de vídeo integradas
Intel Core i5-10400 de 10ª geração	65 W	6	12	2,90 GHz a 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10ª geração do Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,10 GHz a 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10ª geração do Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,20 GHz a 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10ª geração do Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,30 GHz a 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i7-10700 de 10ª geração	65 W	8	16	2,90 GHz a 4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i9-10900 de 10ª geração	65 W	10	20	2,80 GHz a 5,20 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
11ª geração do Intel Core i5-11400	65 W	6	12	2,60 GHz a 4,40 GHz	12 MB	Placa gráfica Intel UHD 730
11ª geração do Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2,70 GHz a 4,60 GHz	12 MB	Placa gráfica Intel UHD 750
11ª geração do Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2,80 GHz a 4,80 GHz	12 MB	Placa gráfica Intel UHD 750
11ª geração do Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,50 GHz a 4,90 GHz	16 MB	Placa gráfica Intel UHD 750
11ª geração do Intel Core i9-11900	65 W	10	20	2,50 GHz a 5,20 GHz	20 MB	Placa gráfica Intel UHD 750

Chipset

A tabela a seguir mostra os detalhes do chipset suportado pelo OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 5. Chipset

Descrição	Opção um	Opção dois
Processadores	11ª geração do Intel Core i5/i7/i9	Intel Core i3/i5/i7/i9, 10ª geração
Chipset	Intel Q570	Intel Q570
Largura do barramento de DRAM	64 bits, dual-channel	64 bits, dual-channel
Flash EPROM	32 MB	32 MB
Barramento PCIe	Até Ger. 3.0	Até Ger. 3.0

Sistema operacional

O OptiPlex 7090 de formato pequeno é compatível com os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Microsoft Windows 11 Home National Academic, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64 bits
- Windows 10 Home de 64 bits
- Windows 10 Pro de 64 bits
- Windows 10 Pro Education, 64 bits
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (somente para OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64 bits (somente para China)
- Ubuntu 20.04 LTS, 64 bits
- Kylin Linux Desktop versão 10.1 (somente para China)

Memória

A tabela a seguir lista as especificações de memória do OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 6. Especificações da memória

Descrição	Valores
Slots de memória	Quatro slots UDIMM
Tipo de memória	DDR4
Velocidade da memória	2666/2933/3200 MHz
Configuração máxima de memória	128 GB
Configuração mínima de memória	4 GB
Tamanho da memória por slot	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Configurações de memória suportadas	• 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 • 16 GB, 4 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9

Tabela 6. Especificações da memória (continuação)

Descrição	Valores
	32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 2933/3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 2933/3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 32 GB, 4 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 2933/3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 2933/3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 64 GB, 4 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 2933/3200 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9 128 GB, 4 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i3/i5, 2933 MHz para 10ª geração dos processadores Intel Core i7/i9, 2933 MHz para 11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9

Matriz de configuração da memória

Tabela 7. Matriz de configuração da memória

Configuração	Slot			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
DDR4 de 4 GB	4 GB			
DDR4 DE 8 GB	4 GB	4 GB		
DDR4 DE 8 GB	8 GB			
DDR4 DE 16 GB	8 GB	8 GB		
DDR4 DE 16 GB	16 GB			
DDR4 DE 32 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
DDR4 DE 32 GB	16 GB	16 GB		
DDR4 DE 32 GB	32 GB			
DDR4 DE 64 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
DDR4 DE 64 GB	32 GB	32 GB		
DDR4 DE 64 GB	64 GB			
DDR4 de 128 GB	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

 **NOTA:** A velocidade da memória varia de acordo com a instalação dos tipos diferentes de DPC (DIMM por canal).

 **NOTA:** Os sistemas configurados com memória de 128 GB só serão executados em 2933MHz.

NOTA: A memória nos sistemas configurados com a 11ª geração dos processadores Intel será executada a uma velocidade de relógio de 2933 MHz quando estiver no modo de canal duplo.

Tabela 8. Modo de canal duplo

Canal A	Canal B	Velocidade da memória
2 UDIMM	Nenhuma	2666/2933/3200 MHz
Nenhuma	2 UDIMM	2666/2933/3200 MHz
2 UDIMM	2 UDIMM	2666/2933/3200 MHz

Portas externas

A tabela a seguir lista as portas externas do OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 9. Portas externas

Descrição	Valores
Porta de rede	Uma porta Ethernet RJ45 (parte traseira)
Portas USB	• Uma porta USB 3.2 de 2ª geração (parte frontal) • Uma porta USB 3.2 Type-C compatível com Gen2x2 (parte frontal) • Uma porta USB 2.0 (parte frontal) • Uma porta USB 2.0 com PowerShare (parte frontal) • Duas portas USB 3.2 de 1ª geração (parte traseira) • Duas portas USB 3.2 de 2ª geração (parte traseira) • Duas portas USB 2.0 com SmartPower On (parte traseira)
Porta de áudio	• Uma tomada de áudio universal (frontal) • Uma porta de áudio de entrada/saída de linha (parte traseira)
Porta de vídeo	• Duas portas DisplayPort 1.4 (parte traseira) • Duas miniportas DisplayPort 1.4 (traseira, opcional) • Uma miniporta-DisplayPort 1,4 (traseira, opcional) • Uma porta USB 3.2 de 2ª geração Type-C com o modo alternativo DisplayPort (traseira, opcional) • Uma porta VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b (parte traseira, opcional)
Leitor de cartão de mídia	Um slot de cartão SD 4,0 (parte frontal, cartão opcional)
Porta do adaptador de energia	Não suportado
Slot do cabo de segurança	• Um slot de segurança Kensington • Um anel de cadeado

Slots internos

A tabela a seguir lista os slots internos do OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 10. Slots internos

Descrição	Valores
Expansão PCIe	• Um slot de meia altura PCIe x16 de 4ª geração • Um slot de meia altura PCIe x4 de 3ª geração

Tabela 10. Slots internos (continuação)

Descrição	Valores
SATA	Três slots SATA 3.0 para disco rígido de 3,5/2,5 polegadas e unidade óptica slim
M.2	- Um slot M.2 2230 para placa combinada WiFi e Bluetooth - Um slot M.2 2230/2280 para SSD/Intel Optane - Um slot M.2 2280 para SSD/Intel Optane NOTA: Para saber mais sobre os recursos de diferentes tipos de placas M.2, consulte o artigo da base de conhecimento SLN301626 em www.dell.com/support.

Ethernet

A tabela a seguir mostra as especificações de rede local Ethernet com fio (LAN) da OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 11. Especificações de Ethernet

Descrição	Valores
Número do modelo	Intel I219
Taxa de transferência	10/100/1000 Mbps

Módulo sem fio

A tabela a seguir lista as especificações do módulo de rede local sem fio (WLAN) do OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 12. Especificações do módulo sem fio

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Número do modelo	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
Taxa de transferência	Até 867 Mbps	Até 433 Mbps	Até 2400
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Padrões sem fio	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Criptografia	- WEP de 64 bits e 128 bits - AES-CCMP de 128 bits - TKIP	- WEP de 64 bits e 128 bits - AES-CCMP de 128 bits - TKIP	- WEP de 64 bits e 128 bits - AES-CCMP de 128 bits - TKIP
Bluetooth	5,0	5,0	5.1

Audio

A tabela a seguir lista as especificações de áudio do OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 13. Especificações de áudio

Descrição	Valores
Tipo de áudio	Waves MaxxAudio
Controlador de áudio	Waves MaxxAudio API
Interface de áudio interna	Áudio Intel HDA (áudio de alta definição)
Interface de áudio externa	- Uma tomada de áudio universal (frontal) - Uma porta de áudio de saída de linha com redefinição para entrada de linha (parte traseira)
Alto-falantes	Um (opcional)
Média de saída do alto-falante	2 W
Saída do caixa acústica de sons graves (subwoofer)	Não suportado
Microfone	Não suportado

Armazenamento

O seu computador suporta uma das seguintes opções:

Tabela 14. Matriz de armazenamento

Armazenamento		1º disco rígido de 2,5 polegadas	2º disco rígido de 2,5 polegadas	Primeiro disco rígido de 3,5 polegadas	Segundo disco rígido de 3,5 polegadas	Soquete M.2 simples	2º soquete M.2 2280	1º dispositivo inicializável
Disco rígido de 2,5 polegadas		Y	N	N	N	N	N	Disco rígido de 2,5 polegadas
Disco rígido de 2,5 polegadas duplo		Y	Y	N	N	N	N	1º disco rígido de 2,5 polegadas
Disco rígido de 3,5 polegadas		N	N	Y	N	N	N	Disco rígido de 3,5 polegadas
Disco rígido de 2,5 polegadas	Disco rígido de 3,5 polegadas	Y	N	Y	N	N	N	Disco rígido de 2,5 polegadas
Disco rígido de 3,5 polegadas	Disco rígido de 2,5 polegadas	N	Y	Y	N	N	N	Disco rígido de 3,5 polegadas
Disco rígido de 3,5 polegadas	Disco rígido de 2,5 polegadas duplo	Y	Y	Y	N	N	N	Disco rígido de 3,5 polegadas
Disco rígido de 2,5 polegadas duplo	Disco rígido de 3,5 polegadas	Y	Y	Y	N	N	N	1º disco rígido de

Tabela 14. Matriz de armazenamento (continuação)

Armazenamento		1º disco rígido de 2,5 polegadas	2º disco rígido de 2,5 polegadas	Primeiro disco rígido de 3,5 polegadas	Segundo disco rígido de 3,5 polegadas	Soquete M.2 simples	2º soquete M.2 2280	1º dispositivo inicializável
								2,5 polegadas
Disco rígido de 3,5 polegadas duplo	Disco rígido de 2,5 polegadas duplo	Y	Y	Y	Y	N	N	1º disco rígido de 2,5 polegadas
Disco rígido de 3,5 polegadas duplo	Disco rígido de 2,5 polegadas duplo	Y	Y	Y	Y	N	N	Primeiro disco rígido de 3,5 polegadas
Unidade de estado sólido M.2		N	N	N	N	Y	N	Unidade de estado sólido M.2
Unidade de estado sólido M.2 dupla		N	N	N	N	Y	Y	1ª unidade de estado sólido M.2
Unidade de estado sólido M.2	Disco rígido de 3,5 polegadas	N	N	Y	N	Y	N	Unidade de estado sólido M.2
Unidade de estado sólido M.2	Disco rígido/unidade de estado sólido de 2,5 polegadas	N	Y	N	N	Y	N	Unidade de estado sólido M.2
Unidade de estado sólido M.2	Disco rígido de 2,5 polegadas duplo	Y	Y	N	N	Y	N	Unidade de estado sólido M.2
Intel Optane M.2	Disco rígido de 2,5 polegadas	Y	N	N	N	Y	N	Disco rígido de 2,5 polegadas
Intel Optane M.2	Disco rígido de 2,5 polegadas duplo	Y	Y	N	N	Y	N	Disco rígido de 2,5 polegadas
Intel Optane M.2	Disco rígido de 3,5 polegadas	N	N	Y	N	Y	N	Disco rígido de 3,5 polegadas
Intel Optane M.2	Disco rígido de 2,5 polegadas	Y	N	Y	N	Y	N	Disco rígido de 2,5 polegadas
Intel Optane M.2	Disco rígido de 3,5 polegadas	N	Y	Y	N	Y	N	Disco rígido de 3,5 polegadas

Tabela 15. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacity (Capacidade)
Unidade de disco rígido de 2,5 polegadas e 5400 RPM	SATA 3.0	Até 2 TB
Unidade de disco rígido de 2,5 polegadas e 7200 RPM	SATA 3.0	Até 1 TB
Unidade de disco rígido de 3,5 polegadas e 7200 RPM	SATA 3.0	Até 4 TB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 35	PCIe NVMe x4 de 3ª geração	Até 1 TB
Unidade de estado sólido M.2 2280, Classe 40	PCIe NVMe x4 de 3ª geração	Até 2 TB
Solid state drive M.2 2280 com criptografia automática Opal	PCIe NVMe Gen3 x4, classe 40	Até 1 TB

RAID (Redundant Array of Independent Disks — Matriz redundante de discos independentes)

Para obter um desempenho perfeito ao configurar unidades como um volume RAID, a Dell recomenda modelos de unidade idênticos.

NOTA: O RAID não é compatível com configurações do Intel Optane.

Os volumes de RAID 0 (fracionado, de desempenho) se beneficiam de maior desempenho quando as unidades são correspondentes, pois os dados são divididos em várias unidades: quaisquer operações de E/S com tamanhos de bloco maiores do que o tamanho da fração dividirão a E/S e se tornarão limitados pela unidade mais lenta. Para as operações de E/S do RAID 0 em que os tamanhos de bloco são menores do que o tamanho da fração, qualquer que seja a unidade de destino da E/S, isso determinará o desempenho, o que aumenta a variabilidade e resulta em latências inconsistentes. Essa variabilidade é especialmente pronunciada para operações de gravação e pode ser problemática para aplicativos que são sensíveis a latência. Um exemplo disso é qualquer aplicativo que execute milhares de gravações aleatórias por segundo em tamanhos de blocos muito pequenos.

Os volumes de RAID 1 (Mirrored e Data Protection) se beneficiam de maior desempenho quando as unidades são correspondentes, pois os dados são espelhados em diversas unidades: todas as operações de E/S devem ser executadas de maneira idêntica nas duas unidades; assim, as variações no desempenho da unidade quando os modelos são diferentes resultam nas operações de E/S concluídas somente de maneira tão rápida quanto a unidade mais lenta. Embora isso não sofra o problema de latência variável em operações de E/S aleatórias pequenas, como o RAID 0 em unidades heterogêneas, o impacto ainda é grande porque a unidade de maior desempenho se torna limitada em todos os tipos de E/S. Um dos piores exemplos de desempenho limitado é quando se usa E/S sem armazenamento em buffer. Para garantir que as gravações sejam totalmente confirmadas em regiões não voláteis do volume de RAID, a E/S sem armazenamento em buffer ignora o cache (por exemplo, usando o bit Force Unit Access no protocolo NVMe), e a operação de E/S não será concluída até que todas as unidades no volume RAID tenham concluído a solicitação para confirmar os dados. Esse tipo de operação de IO nega completamente qualquer vantagem de uma unidade de melhor desempenho no volume.

Deve-se ter cuidado para fazer a correspondência não apenas do fornecedor, da capacidade e da classe da unidade, mas também o modelo específico. As unidades do mesmo fornecedor, com a mesma capacidade e até mesmo dentro da mesma classe, podem ter características de desempenho muito diferentes para determinados tipos de operações de E/S. Portanto, a correspondência por modelo garante que os volumes RAID sejam compostos por um array homogêneo de unidades que entregará todos os benefícios de um volume RAID sem incorrer em penalidades adicionais quando uma ou mais unidades do volume tiverem desempenho inferior.

A OptiPlex 7080 é compatível com RAID com mais de uma configuração de disco rígido.

Memória Intel Optane

A memória Intel Optane funciona apenas como um acelerador de armazenamento. Não substitui nem adiciona à memória (RAM) instalada no seu computador.

NOTA: A memória Intel Optane é suportada em computadores que atendem aos seguintes requisitos:

- 7ª geração ou acima do processador Intel Core i3/i5/i7
- Windows 10 versão de 64 bits ou superior
- Versão mais recente do driver Tecnologia de armazenamento Intel Rapid

Tabela 16. Memória Intel Optane

Descrição	Valores
Tipo	Acelerador de armazenamento
Interface	PCIe NVMe x4 de 3ª geração
Conector	M.2 2280
Configurações compatíveis	32 GB com SSD de 512 GB
Capacity (Capacidade)	32 GB

Leitor de cartão de mídia

A tabela a seguir mostra as placas de mídia suportadas pelo OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 17. Especificações do leitor de cartão de mídia

Descrição	Valores
Tipo de cartão de mídia	Um slot 4.0 para cartão SD
Cartões de mídia com suporte	- Secure Digital (mSD) - Secure Digital High Capacity(mSDHC) - Secure Digital Extended Capacity(mSDXC)
NOTA: A capacidade máxima permitida pelo leitor de cartão de mídia depende do padrão do cartão de mídia instalado no computador.	

Especificações de alimentação

A tabela a seguir mostra as especificações de classificação de energia do OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 18. Especificações de alimentação

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo	200 W (80 PLUS Bronze)	300 W (80 PLUS Platinum)
Tensão de entrada	90 V CA a 264 V CA	90 V CA a 264 V CA
Frequência de entrada	47 Hz a 63 Hz	47 Hz a 63 Hz
Corrente de entrada (máxima)	3,2 A	4,2 A
Corrente de saída (contínua)	12 VA/16,5 A 12 VB/14 A Modo de espera: 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A	12 VA/28 A 12 VB/18 A Modo de espera: 12 VA/1,5 A 12 VB/3,3 A
Tensão de saída nominal	12 VA 12 VB	12 VA 12 VB
Faixa de temperatura		
De operação	5 °C a 45° C (41 °F a 113 °F)	5 °C a 45° C (41 °F a 113 °F)

Tabela 18. Especificações de alimentação (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
Armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Especificações do cabo de alimentação da fonte de alimentação

Tabela 19. Especificações do cabo de alimentação da fonte de alimentação

200 W (80 PLUS Bronze)	- Dois conectores de 4 pinos para o processador - Um conector de 6 pinos para placa de sistema
300 W (80 PLUS Platinum)	- Dois conectores de 4 pinos para o processador - Um conector de 6 pinos para placa de sistema

GPU — integrada

A tabela a seguir mostra as especificações da unidade de processamento gráfico (GPU) integrada suportada pelo OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 20. GPU — integrada

Controlador	Suporte a monitor externo	Tamanho da memória	Processador
Intel UHD Graphics 630	Duas portas DisplayPort 1.4	Memória de sistema compartilhada	Processadores Intel Core i3/i5/i7/i9 de 10ª geração
Placa gráfica Intel UHD 730	Duas portas DisplayPort 1.4	Memória de sistema compartilhada	11ª geração dos processadores Intel Core i5-11400
Placa gráfica Intel UHD 750	Duas portas DisplayPort 1.4	Memória de sistema compartilhada	11ª geração dos processadores Intel Core i5/i7/i9

GPU — discreta

A tabela a seguir mostra as especificações da unidade de processamento de placas gráficas discretas (GPU) suportada pelo OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Tabela 21. GPU — discreta

Controlador	Suporte a monitor externo	Tamanho da memória	Tipo de memória
AMD Radeon RX640	- Duas miniportas DisplayPort 1.4 - Uma porta DisplayPort 1.4	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	Duas portas DisplayPort 1.4	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	Duas portas DisplayPort 1.4	1 GB	GDDR5

Matriz de suporte para várias telas

Tabela 22. Integrado – matriz de suporte para várias telas

Portas de vídeo na placa gráfica integrada	2 portas DisplayPort 1.4
Porta de vídeo no módulo de vídeo opcional	2 portas DisplayPort 1.4

Tabela 22. Integrado – matriz de suporte para várias telas (continuação)

Número de telas	3 telas (4096 x 2304 @60 Hz, 24 bpp)
-----------------	--------------------------------------

Tabela 23. Discreto – matriz de suporte para várias telas

Placa gráfica	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Memória	GDDR5 de 4 GB	GDDR5 de 2 GB	GDDR5 de 1 GB
Portas de vídeo na placa gráfica	2 miniportas DisplayPort 1 DisplayPort	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort
Máx. de telas (conexão direta)	3	2	2
Máx. de telas (DP MultiStream)	4	4	4
Número de telas	3	2	2
Resolução compatível	5120 x 2880 a 60 Hz	5120 x 2880 a 60 Hz	5120 x 2880 a 60 Hz
Potência total	50 W	50 W	50 W

Ambiente de operação e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de operação e armazenamento do OptiPlex 7090 de formato pequeno.

Nível de poluentes transportados: G1, conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985

Tabela 24. Características ambientais do computador

Descrição	De operação	Armazenamento
Faixa de temperatura	10 °C – 35 °C (50 °F – 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa (máxima)	20 a 80%* (sem condensação, temperatura máxima do ponto de orvalho = 26 °C)	5 a 95% (sem condensação, temperatura máxima do ponto de orvalho = 33 °C)
Vibração (máxima)*	0,26 GRMS aleatório, 5 Hz a 350 Hz	1,37 GRMS aleatório, 5 Hz a 350 Hz
Choque (máximo)	Pulso inferior de meio seno com uma mudança de velocidade de 40,20 cm/s (20 pol/s)	105G pulso inferior de meio seno com uma mudança de velocidade de 105,20 cm/s (52,5 pol/s)
Faixa de altitude	3048 m (10.000 pés)	10.668 m (35.000 pés)

⚠ CUIDADO: Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.

* Medida usando um espectro de vibração aleatório que simula o ambiente do usuário.

† Medido usando um pulso de meia senoide de 2 ms quando a unidade de disco rígido está em uso.

Energy Star, EPEAT e Trusted Platform Module (TPM)

Tabela 25. Energy Star, EPEAT e TPM

Recursos	Especificações
Energy Star 8.0	Configurações compatíveis disponíveis
EPEAT	Configurações em conformidade Gold e Silver disponíveis
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2}	Integrado na placa de sistema

Tabela 25. Energy Star, EPEAT e TPM (continuação)

Recursos	Especificações
Firmware -TPM (TPM discreto desativado)	Opcionais

NOTA:

¹O TPM 2.0 é certificado para FIPS 140-2.

²O TPM não está disponível em todos os países.

Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

Recursos de auto-ajuda

Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços da Dell, usando estes recursos de auto-ajuda:

Tabela 26. Recursos de auto-ajuda

Recursos de auto-ajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços da Dell	www.dell.com
Aplicativo My Dell	
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite Contact Support e pressione a tecla Enter.
Ajuda online para sistema operacional	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Acesse as principais soluções, diagnósticos, drivers e downloads, e saiba mais sobre seu computador por meio de vídeos, manuais e documentos.	Seu computador Dell é identificado exclusivamente por uma etiqueta de serviço ou código de serviço expresso. Para ver os recursos de suporte relevantes para seu computador Dell, digite a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso em www.dell.com/support . Para obter mais informações sobre como localizar a etiqueta de serviço de seu computador, consulte Localizar a etiqueta de serviço em seu computador .
Artigos da base de conhecimento da Dell para solucionar diversos problemas relacionados ao computador.	1. Acesse www.dell.com/support (em inglês). 2. Na barra de menu, na parte superior da página suporte, selecione Suporte > Base de Conhecimento. 3. No campo de pesquisa da página da base de conhecimento, digite a palavra-chave, o assunto ou o número do modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para visualizar os artigos relacionados.

Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou questões de atendimento ao cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país/região e com o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis em seu país/sua região.

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato sobre sua fatura, nota fiscal, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.