

Dell EMC PowerEdge T550

Especificaciones técnicas

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Especificaciones técnicas.....	4
Dimensiones del chasis.....	5
Peso del sistema.....	5
Especificaciones del procesador.....	6
Especificaciones de PSU.....	6
Especificaciones del ventilador.....	7
Sistemas operativos compatibles.....	7
Especificaciones de la batería del sistema.....	7
Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	8
Especificaciones de la memoria.....	8
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	8
Especificaciones de la unidad.....	9
Unidades.....	9
Unidades ópticas.....	9
Especificaciones de puertos y conectores.....	9
Especificaciones de puertos USB.....	9
Especificaciones del puerto NIC.....	10
Especificaciones de puertos VGA.....	10
Especificaciones de conector serie.....	10
Especificaciones de vídeo.....	10
Especificaciones ambientales.....	11
Matriz de restricción térmica.....	12
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	16
Restricciones de aire térmicas.....	16

Especificaciones técnicas

En esta se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del sistema
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones del ventilador
- Sistemas operativos compatibles
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

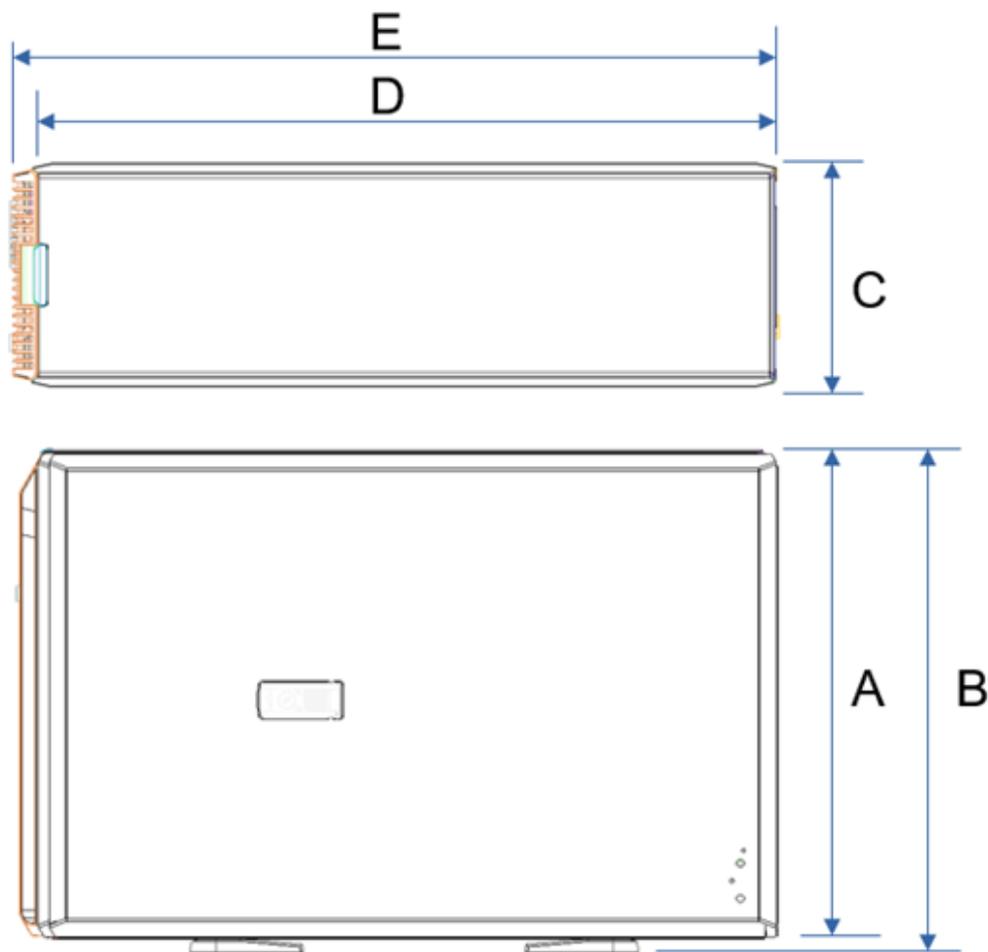


Ilustración 1. Dimensiones del chasis

Tabla 1. Dimensiones del chasis para el sistema

Unidades	A	B	C	D	E (con bisel)
NVMe de 24 x 2,5 pulgadas / 8 x 3,5 pulgadas + 8 x 2,5 pulgadas	446,0 mm (17,60 pulgadas)	459,0 mm (18,07 pulgadas)	200,0 mm (7,87 pulgadas)	663,5 mm (26,12 pulgadas)	680,5 mm (26,79 pulgadas)

NOTA: Zb es la superficie externa de la pared posterior nominal, donde están ubicados los conectores de I/O de la tarjeta madre del sistema.

Peso del sistema

Tabla 2. Peso del sistema PowerEdge T550

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)
NVMe de 8 x 3,5 pulgadas + 8 x 2,5 pulgadas	44,48 kg (98,06 lb)
SAS/SATA de 24 x 2,5 pulgadas	44,1 kg (97,22 lb)

Especificaciones del procesador

Tabla 3. Especificaciones del procesador para el sistema

Procesadores admitidos	Número de procesadores admitidos
Procesadores escalables Intel Xeon de 3 ^a generación con hasta 32 núcleos	Hasta dos

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge T550 es compatible con hasta dos fuentes de alimentación (PSU) de CA.

Tabla 4. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje	CA		CC	Corriente
					Línea alta de 200 a 240 V	Línea baja de 100 a 120 V		
600 W con modo mixto	Platinum	2250 B TU/h	50/60 Hz	100 a 240 V, autoajustable	600 W	600 W	N/A	7,1 a 3,6 A
	N/A	2250 B TU/h	N/A	240 V de CC, autoajustable	N/A	N/A	600 W	2,9 A
800 W con modo mixto	Platinum	3000 B TU/h	50/60 Hz	100 a 240 V, autoajustable	800 W	800 W	N/A	9,2 a 4,7 A
	N/A	3000 B TU/h	N/A	240 V de CC, autoajustable	N/A	N/A	800 W	3,8 A
CC de 1100 W	N/A	4265 B TU/h	N/A	-48 V	N/A	N/A	CC de 1100 W	27 A
1100 W con modo mixto	Titanium	4100 BTU/h	50/60 Hz	100 a 240 V, autoajustable	1100 W	1050 W	N/A	12 a 6,3 A
	N/A	4100 BTU/h	N/A	240 V de CC, autoajustable	N/A	N/A	CC de 1100 W	5,2 A
1400 W con modo mixto	Platinum	5250 B TU/h	50/60 Hz	100 a 240 V, autoajustable	1400 W	1050 W	N/A	12 a 8 A
	N/A	5250 B TU/h	N/A	240 V de CC, autoajustable	N/A	N/A	1400 W	6,6 A
2400 W con modo mixto	Platinum	9000 B TU/h	50/60 Hz	100 a 240 V, autoajustable	2400 W	1400 W	N/A	16 a 13,5 A
	N/A	9000 B TU/h	N/A	240 V de CC, autoajustable	N/A	N/A	2400 W	11,2 A

NOTA: Este sistema también ha sido diseñado para la conexión a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 240 V.

NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios del sistema de alimentación.

NOTA: Cuando seleccione o actualice la configuración del sistema, para garantizar una utilización de energía óptima, verifique el consumo de energía del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor, disponible en Dell.com/ESSA.

Especificaciones del ventilador

El sistema PowerEdge T550 admite hasta ocho ventiladores estándar o de muy alto rendimiento de grado Silver (HPR (Silver)) conectados a la tarjeta madre de forma directa.

Tabla 5. Especificaciones del ventilador

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventilador de alto rendimiento (nivel Silver)	HPR (Silver)	HPR: alto rendimiento	N/A	 <p>Ilustración 2. Ventilador de alto rendimiento</p>
Ventilador estándar	STD	STD: estándar	N/A	 <p>Ilustración 3. Ventilador estándar</p>

NOTA: Para obtener más información sobre la matriz o la configuración de ventiladores compatible, consulte [Matriz de restricción térmica](#).

Sistemas operativos compatibles

El sistema PowerEdge T550 admite los siguientes sistemas operativos:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Hipervisor Citrix
- Microsoft Windows Server con Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

Para obtener más información, visite www.dell.com/ossupport.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge T550 es compatible con la Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión

El sistema es compatible con hasta seis tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de 4.ª generación.

Tabla 6. Matriz de soporte de la ranura de la tarjeta de expansión

Ranura PCIe	Procesador 1	Concentrador de la controladora de plataforma (PCH)	Procesador 2
	Interno	Interno	Interno
Ranura 1	x16	-	-
Ranura 2	-	-	x16
Ranura 3	-	-	x16
Ranura 4	-	-	x16
Ranura 5	-	x8	-
Ranura 6	x16	-	-

Tabla 7. Ranuras para tarjetas de expansión compatibles con la configuración del soporte vertical

Ranura PCIe	Configuración de soporte vertical	Ancho del soporte vertical	PERC soportadas	Almacenamiento posterior compatible
Ranura 1	Soporte vertical de la GPU	PCIe x16	No	No
Ranura 2	Soporte vertical de la GPU	PCIe x16	No	No

Especificaciones de la memoria

El sistema soporta las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

Tabla 8. Especificaciones de la memoria

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM		Velocidad admitida y voltaje nominal de DIMM	Velocidad	
		Un procesador	Procesadores dobles		Un procesador	Procesadores dobles
RDIMM	Banco único	8 GB	16 GB	DDR4 (1,2 V), 3200	3200	2933
		16 GB	32 GB	DDR4 (1,2 V), 3200	3200	2933
	Banco dual	16 GB	32 GB	DDR4 (1,2 V), 3200	3200	2933
		32 GB	64 GB	DDR4 (1,2 V), 3200	3200	2933

Tabla 9. Sockets de módulo de memoria

Sockets de módulo de memoria	Velocidad
16, 288-pin	3200 MT/s, 2933 MT/s

Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge T550 admite las tarjetas controladoras siguientes:

Tabla 10. Tarjetas controladoras de almacenamiento

Controladoras internas	Controladoras externas
<ul style="list-style-type: none"> • S150 • PERC H345 • H355 • PERC H755 • H755N • HBA355i • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2): HWRAID 2 SSD M.2 	<ul style="list-style-type: none"> • HBA355e • PERC H840

Especificaciones de la unidad

Unidades

El sistema PowerEdge T550 admite:

- Unidades HDD SAS/SATA de hasta 8 x 2,5 pulgadas
- Unidades HDD 16 x 2,5 pulgadas/SAS de hasta SATA
- Unidades HDD 24 x 2,5 pulgadas/SAS de hasta SATA
- Unidades SSD y HDD 8 x 3,5 pulgadas/SAS de hasta SATA
- Unidades SSD y HDD 8 x 3,5 pulgadas/SAS de hasta SATA + NVMe de 8 x 2,5 pulgadas

i **NOTA:** Para obtener información sobre cómo intercambiar el dispositivo SSD U.2 PCIe NVMe en caliente, consulte la *Guía del usuario de la SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell* en <https://www.dell.com/support> **Examinar todos los productos > Infraestructura de centro de datos > Controladoras y adaptadores de almacenamiento > SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell PowerEdge > Documentación > Manuales y documentos.**

Unidades ópticas

El sistema PowerEdge T550 admite una unidad Unidad de DVD-ROM delgada.

i **NOTA:** Los dispositivos DVD solo admiten datos.

Especificaciones de puertos y conectores

Especificaciones de puertos USB

Tabla 11. Especificaciones de USB

Parte frontal		Parte posterior	
Tipo de puerto USB	No. de puertos	Tipo de puerto USB	No. de puertos
Puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0	Uno	Puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0	Uno
Puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0	Uno	Puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0	Uno
Puerto de iDRAC Direct (puerto compatible con Micro-AB USB 2.0)	Uno		

i **NOTA:** El puerto frontal compatible con microUSB 2.0 solo está disponible para la configuración de gama superior.

NOTA: El puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 solo se puede usar como puerto de administración o iDRAC Direct.

NOTA: Las especificaciones de USB 2.0 proporcionan alimentación de 5 V en un solo cable para encender dispositivos USB conectados. Una carga de unidad se define como 100 mA en USB 2.0 y 150 mA en USB 3.0. Un dispositivo puede obtener un máximo de 5 cargas de unidades (500 mA) desde un puerto en USB 2.0; 6 (900 mA) en USB 3.0.

NOTA: La interfaz de USB 2.0 puede proporcionar alimentación a los periféricos de baja potencia, pero debe adherirse a la especificación de USB. Se requiere una fuente de alimentación externa para que funcionen los periféricos de mayor potencia, como las unidades de CD/DVD externas.

Especificaciones del puerto NIC

El sistema es compatible con hasta dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps integrados en la LAN en la placa base (LOM) e integrados en las tarjetas de OCP opcionales.

Tabla 12. Especificación del puerto de la NIC para el sistema

Función	Especificaciones
Tarjeta de LOM	1 GB x 2
Tarjeta OCP (OCP 3.0)	1 GbE x 4, 10 GbE x 2, 25 GbE x 2, 25 GbE x 4, 50 GbE x 2, 100 GbE x 2

Especificaciones de puertos VGA

El sistema es compatible con Uno puerto VGA DB-15 en los paneles frontal y posterior.

Especificaciones de conector serie

El sistema PowerEdge T550 El sistema es compatible con Un conector serial de tipo de tarjeta opcional, que es un Conector de 9 patas, que compatible con 16550 de Equipo de terminal de datos (DTE).

La tarjeta del conector serie opcional se instala de manera similar a un soporte de relleno de tarjeta de expansión.

Especificaciones de vídeo

El sistema es compatible con la controladora gráfica Matrox G200 integrada con 16 MB de buffer de trama de vídeo.

Tabla 13. Opciones de resolución de vídeo posteriores admitidas para el sistema

Solución	Velocidad de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
1024 x 768	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
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 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

Especificaciones ambientales

NOTA: Para obtener más información sobre las certificaciones medioambientales, consulte la Hoja de datos medioambientales de productos ubicada con los manuales y documentos en .

Tabla 14. Categoría de rango climática y operacional A2

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 80 % de RH con un punto de condensación máximo de 21 °C (69,8 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (33,8 °F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 15. Categoría de rango climática y operacional A3

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 5 a 40 °C (41 a 104 °F) sin luz directa del sol en el equipo
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de humedad relativa con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 24°C (75,2°F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1,8°F/574 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 16. Categoría de rango climática y operacional A4

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 5 a 45 °C (41 a 113 °F) sin luz directa del sol en el equipo
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de humedad relativa con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 24°C (75,2°F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1,8°F/410 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

NOTA: Ciertas configuraciones de hardware del sistema pueden requerir temperaturas de funcionamiento menores a 28 °C. Para obtener más información, consulte la sección Restricciones térmicas de aire.

Tabla 17. Requisitos compartidos en todas las categorías

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
Gradiente de temperatura máxima (se aplica en funcionamiento y cuando no está en funcionamiento)	20 °C en una hora* (36 °F en una hora) y 5 °C en 15 minutos (41 °F en 15 minutos), 5 °C en una hora* (41 °F en una hora) para cinta NOTA: * Según las reglas térmicas de ASHRAE para el hardware de cinta, estas no son tasas instantáneas de cambio de temperatura.
Límites de temperatura cuando el sistema no está en funcionamiento	-40 a 65 °C (-104 a 149 °F)
Límites de humedad cuando el sistema no está en funcionamiento	De 5 % a 95 % de RH con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F)

Tabla 17. Requisitos compartidos en todas las categorías (continuación)

Temperatura	Especificaciones
Altitud máxima en estado no operativo	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

Tabla 18. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,21 G _{rms} de 5 Hz a 500 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Tabla 19. Especificaciones de impulso de impacto máximo

Impulso de impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z", de 6 G durante un máximo de 11 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes "x", "y" y "z", positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema), de 71 G durante un máximo de 2 ms.

Matriz de restricción térmica

Tabla 20. Matriz de restricción térmica

Configuraciones de la unidad	Procesador	Ventiladores	TDP de CPU	Redundancia de ventiladores	CPU HSK		Compatibilidad con GPU		Compatibilidad con TBU	CPU de relleno	Ventilador de relleno	Nota	Configuración de la tarjeta elevadora de la GPU
					TDP >150 W	TDP <=150 W	GPU <=75 W	GPU >75 W					
8 x 3,5	1	STD x3	<=185	No	HSK HPR	STD HSK	No	No	No	Sí	Sí, en la ubicación del ventilador 2	Ventiladores 1/3/4	Tarjeta elevadora 0 y 1
	1	STD x6	<=220	Sí			No	No	No	Sí		Ventiladores 1/3/4/5/7/8	Tarjeta elevadora 0 y 1
	1	HPR x3	<=220	No			Sí	No	No	Sí		Ventiladores 1/3/4	No
	1	HPR x5*	<=220	Sí			Sí/No	No	Sí	Sí		Ventiladores 1/3/4/7/8 (los soportes verticales de GPU 1 y 2 no son compatibles)	No
	1	HPR x6	<=220	Sí			Sí	Sí	No	Sí		Ventiladores 1/3/4/5/7/8	Sí
	2	STD x4	<=185	No			No	No	No	No	No	NA	Tarjeta elevadora 0 y 1
	2	STD x8	<=220	Sí			No	No	No	No		NA	Tarjeta elevadora 0 y 1
	2	HPR x4	<=220	No			Sí	No	No	No		NA	No
	2	HPR x7*	<=220	Sí			Sí/No	No	Sí	No		Ventiladores 1/2/3/4/6/7/8 i NOTA: Los soportes verticales de GPU 1 y 2 no son compatibles	No
	2	HPR x8	<=220	Sí			Sí	Sí	No	No		NA	Sí

Tabla 20. Matriz de restricción térmica (continuación)

Configuraciones de la unidad	Procesador	Ventiladores	TDP de CPU	Redundancia de ventiladores	CPU HSK		Compatibilidad con GPU		Compatibilidad con TBU	CPU de relleno	Ventilador de relleno	Nota	Configuración de la tarjeta elevadora de la GPU
					TDP >150 W	TDP ≤150 W	GPU ≤75 W	GPU >75 W					
8 x 2,5 16 x 2,5 24 x 2,5/	1 o 2	STD x4	≤185	No	HSK HPR	STD HSK	No	No	No	Sí, para 1 procesador	No	NA	Tarjeta elevadora 0 y 1
	1 o 2	STD x8	≤220	Sí			No	No	No			NA	Tarjeta elevadora 0 y 1
	1 o 2	HPR x4	≤220	No			Sí	No	No			NA	No
	1 o 2	HPR x7*	≤220	Sí			Sí/No	No	Sí			Ventiladores 1/2/3/4/6/7/8 i NOTA: Los soportes verticales de GPU 1 y 2 no son compatibles	No
	1 o 2	HPR x8	≤220	Sí			Sí	Sí	No			NA	Sí
8 x 3,5 + 8 x 2,5 (NVMe)	1 o 2	HPR x4	≤220	No	HSK HPR	STD HSK	Sí	No	No	Sí, para 1 procesador	No	NA	No o tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	HPR x7*	≤220	Sí			Sí/No	No	Sí			Ventiladores 1/2/3/4/6/7/8 i NOTA: Los soportes verticales de GPU 1 y 2 no son compatibles	No
	1 o 2	HPR x8	≤220	Sí			Sí	Sí	No			NA	Sí

- NOTA:** Se necesita la cubierta de OCP para todas las configuraciones de unidad, incluso si la tarjeta OCP no está instalada.
- NOTA:** Se necesitan DIMM de relleno para TDP de CPU >185 W, pero no se necesitan para TDP de CPU <=185 W.
- NOTA:** Se necesitan GPU de relleno en la ranura del soporte vertical para GPU 2, cuando se instala una GPU >75 W en la ranura del soporte vertical para GPU 1.
- NOTA:** Se necesitan HDD de relleno para las ranuras de HDD vacías.
- NOTA:** *El conteo de ventiladores x5 y x7 solo se aplica a la configuración de TBU. Los sistemas sin TBU no deben usar conteos de ventilador x5 y x7. Para la configuración de TBU, la temperatura ambiente es < 35 °C.
- NOTA:** Cuando se selecciona la GPU, se necesita un ventilador HPR.
- NOTA:** La GPU >75 W necesita redundancia de ventilador (cantidad de ventiladores: 6 u 8).
- NOTA:** La GPU >75 W no admite TBU.
- NOTA:** Los ventiladores STD también se pueden actualizar a ventiladores HPR.

Matriz térmica para todas las configuraciones

Tabla 21. Matriz térmica para todas las configuraciones

-		Configuración 1 de SAS/SATA de 8, 16, y 24 x 2,5 pulgadas				Configuración 2 de 8 x 3,5 pulgadas				Configuración 3 de NVMe de 8 x 3,5 pulgadas + 8 x 2,5 pulgadas	
Ventilador		STDx4	STDx8	HPRx4	HPRx7 x8	STDx3 x4	STDx6 x8	HPRx3 x4	HPRx5 x6 x7 x8	HPRx4	HPRx7 x8
Redundancia de ventiladores		No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Capacidad máxima de DIMM		12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W
TDP de CPU	105 W	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK
	120 W	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK
	125 W	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK
	135 W	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK
	150 W	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK	STD HSK
	165 W	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
	185 W	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
	205 W	No compatible	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	No compatible	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
	220 W	No compatible	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	No compatible	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la siguiente tabla, se definen las limitaciones que ayudan a evitar daños en el equipo de TI y/o fallas causadas por contaminación gaseosa o con partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o con partículas están por encima de los límites especificados y causan daños o fallas en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La corrección de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 22. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%. <i>i</i> NOTA: Esta condición solo se aplica a los ambientes de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica. <i>i</i> NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras. <i>i</i> NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> El aire debe estar libre de polvo corrosivo. El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%. <i>i</i> NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 23. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones
Tasa de corrosión de planchuela de cobre	<300 Å/ mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-2013
Tasa de corrosión de planchuela de plata	<200 Å/mes, según lo definido por ANSI/ISA71.04-2013.

i **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Restricciones de aire térmicas

Restricciones de aire térmico para diferentes configuraciones

Tabla 24. Configuración de unidades de 8 x 3,5 pulgadas

Soporte de funcionamiento estándar (compatible con ASHRAE A2)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
<i>i</i> NOTA: Todas las opciones son compatibles, a menos que se indique lo contrario.		
<ul style="list-style-type: none"> Ventiladores estándar 3x y 4x solo admiten procesadores con TDP ≤185 W Con ventiladores estándar, las siguientes OCP 3.0 y NIC solo admiten cable 	<ul style="list-style-type: none"> No se admiten configuraciones de ventiladores estándar de 3x o 4x. No se admiten configuraciones de ventiladores estándar de 6x u 8x con procesador TDP>120 W. 	<ul style="list-style-type: none"> No se admiten las configuraciones de ventiladores estándar. No se admiten las configuraciones de ventiladores HPR 3x o 4x con CPU TDP >165 W.

Tabla 24. Configuración de unidades de 8 x 3,5 pulgadas

Soporte de funcionamiento estándar (compatible con ASHRAE A2) <i>i</i> NOTA: Todas las opciones son compatibles, a menos que se indique lo contrario.	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
óptico con especificaciones térmicas 85C y alimentación <=1,2 W <ul style="list-style-type: none"> o Broadcom OCP 3.0 QP 25G SFP28 o Broadcom PCIe QP 25 G o NVIDIA CX6-LX PCIe de doble puerto de 25G SFP28 en la ranura 6 	<ul style="list-style-type: none"> • No se admite TBU. • No se admiten tarjetas periféricas calificadas que no pertenezcan a Dell ni tarjetas de dispositivos de canal (FW). • No se admite alimentación de consumo de NIC >=25 W. Por ejemplo, tarjeta CX6. • No se admite la tasa de transferencia de la OCP de >25 G o un nivel de enfriamiento de >10. • Se necesita un cable óptico con especificaciones 85C. • Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema se puede reducir en caso de que se produzca una falla en la PSU. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se admite TBU. • No se admite Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS) M.2. • No se admiten tarjetas periféricas calificadas que no pertenezcan a Dell ni tarjetas de dispositivos de canal (FW). • Alimentación de consumo de NIC >= 25 W. Por ejemplo, tarjeta CX6. • No se admite la tasa de transferencia de la OCP de >25 G o un nivel de enfriamiento >10. • Se necesita un cable óptico con especificaciones 85C. • Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema se puede reducir en caso de que se produzca una falla en la PSU.

Tabla 25. Configuración de unidades de 8 x 2,5 pulgadas, 16 x 2,5 pulgadas, 24 x 2,5 pulgadas

Soporte de funcionamiento estándar (compatible con ASHRAE A2)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
<ul style="list-style-type: none"> • Ventiladores estándar 4x solo admiten procesadores con TDP <=185 W • Con ventiladores estándar, las siguientes OCP 3.0 y NIC solo admiten cable óptico con especificaciones térmicas 85C y alimentación <=1,2 W <ul style="list-style-type: none"> o Broadcom OCP 3.0 QP 25G SFP28 o Broadcom PCIe QP 25 G o NVIDIA CX6-LX PCIe de doble puerto de 25G SFP28 en la ranura 6 	<ul style="list-style-type: none"> • No se admiten configuraciones de ventiladores estándar de 4x. • No se admiten configuraciones de ventiladores estándar de 8x con CPU TDP >120 W. • No se admite TBU. • No se admiten tarjetas periféricas calificadas que no pertenezcan a Dell ni tarjetas de dispositivos de canal (FW). • No se admite alimentación de consumo de NIC >=25 W. Por ejemplo, tarjeta CX6. • No se admite la tasa de transferencia de la OCP de >25 G o un nivel de enfriamiento >10. • Se necesita un cable óptico con especificaciones 85C. • Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema se puede reducir en caso de que se produzca una falla en la PSU. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se admiten las configuraciones de ventiladores estándar. • No se admiten las configuraciones de ventiladores HPR 4x con procesadores TDP >165 W. • No se admite TBU. • No se admite Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS) M.2. • No se admiten tarjetas periféricas calificadas que no pertenezcan a Dell ni tarjetas de dispositivos de canal (FW). • Alimentación de consumo de NIC >= 25 W. Por ejemplo, tarjeta CX6. • No se admite la tasa de transferencia de la OCP de >25 G o un nivel de enfriamiento >10. • Se necesita un cable óptico con especificaciones 85C. • Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema se puede reducir en caso de que se produzca una falla en la PSU.

Tabla 26. Configuración de unidades NVMe x8 de 8 x 3,5 pulgadas

Soporte de funcionamiento estándar (compatible con ASHRAE A2)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
Se necesitan ventiladores HPR.	<ul style="list-style-type: none"> • No se admite TBU. • No se admiten tarjetas periféricas calificadas que no pertenezcan a Dell ni tarjetas de dispositivos de canal (FW). 	<ul style="list-style-type: none"> • No se admiten las configuraciones de ventiladores HPR o 4x con CPU TDP >165 W. • No se admite TBU.

Tabla 26. Configuración de unidades NVMe x8 de 8 x 3,5 pulgadas

Soporte de funcionamiento estándar (compatible con ASHRAE A2)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
	<ul style="list-style-type: none"> ● No se admite alimentación de consumo de NIC ≥ 25 W. Por ejemplo, tarjeta CX6. ● No se admite la tasa de transferencia de la OCP de >25 G o un nivel de enfriamiento >10. ● Se necesita un cable óptico con especificaciones 85C. ● Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema se puede reducir en caso de que se produzca una falla en la PSU. 	<ul style="list-style-type: none"> ● No se admite Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS) M.2. ● No se admiten tarjetas periféricas calificadas que no pertenezcan a Dell ni tarjetas de dispositivos de canal (FW). ● Alimentación de consumo de NIC ≥ 25 W. Por ejemplo, tarjeta CX6. ● No se admite la tasa de transferencia de la OCP de >25 G o un nivel de enfriamiento >10. ● Se necesita un cable óptico con especificaciones 85C. ● Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema se puede reducir en caso de que se produzca una falla en la PSU.