

Dell EMC PowerEdge R750xs

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
Sistemas operativos compatibles.....	7
Especificaciones de ventiladores de enfriamiento.....	7
Especificaciones de la batería del sistema.....	9
Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	9
Especificaciones de la memoria.....	10
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	10
Unidades.....	11
Especificaciones de puertos y conectores.....	11
Especificaciones de puertos USB.....	11
Especificaciones de conector serie.....	11
Especificaciones del puerto NIC.....	12
Especificaciones de puertos VGA.....	12
Especificaciones de vídeo.....	12
Especificaciones ambientales.....	12
Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas.....	14
Matriz de restricción térmica.....	15

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
- Sistemas operativos compatibles
- Especificaciones de ventiladores de enfriamiento
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Unidades
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

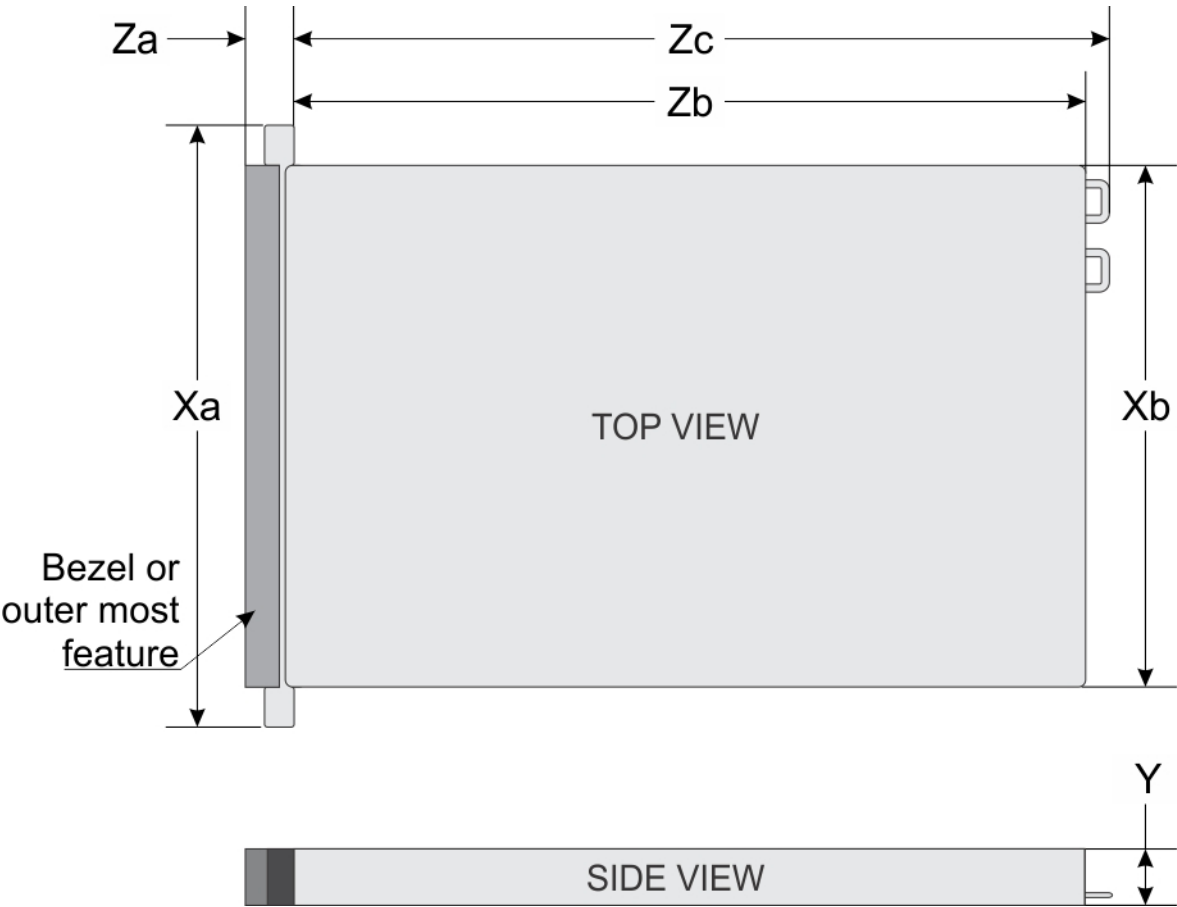


Ilustración 1. Dimensiones del chasis

Tabla 1. Dimensiones del chasis

Drives	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
24 unidades	482,0 mm (18,97 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	86,8 mm (3,41 pulgadas)	22,0 mm (0,86 pulgadas) Sin bisel 35,84 mm (1,41 pulgadas) Con bisel	675,04 mm (26;57 pulgadas) De la orejeta a la carcasa del soporte en "L" 650,24 mm (25;6 pulgadas) De la orejeta a la superficie de PSU	685,78 mm (26,99 pulgadas)De la orejeta a la manija de PSU sin correa de abrojo
12 unidades						
16 unidades						
8 unidades						
Sin configuración de backplane						

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 R750xs

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades, SSD, bisel)
24 x 2,5 pulgadas (16 SAS/SATA + 8 NVMe)	23,84 kg (52,55 lb)

Tabla 2. Peso del sistema PowerEdge R750xs (continuación)

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades, SSD, bisel)
16 x 2,5 pulgadas	21,94 kg (48,36 lb)
12 x 3,5 pulgadas	28,76 kg (63,40 lb)
8 x 3,5 pulgadas	24,80 kg (54,67 lb)
8 x 2,5 pulgadas	20,44 kg (45,06 lb)
Sin configuración de backplane	18,54 kg (40,87 lb)

Especificaciones del procesador

Tabla 3. Especificaciones del procesador PowerEdge R750xs

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 R750xs es compatible con hasta dos unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA o CC.

Tabla 4. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia en Hz	Voltaje	CA		CC	Corriente
					Línea alta de 200 a 240 V	Línea baja de 100 a 120 V		
1400 W con modo mixto	Platinum	5406	50/60	100-240 V CA, autoajustable	1400 W	1050 W	NA	12 A-8 A
	NA	5406	NA	240 V de CC, autoajustable	NA	NA	1400 W	6,6 A
1100 W con modo mixto	Titanium	4299	50/60	100-240 V CA, autoajustable	1100 W	1050 W	NA	12 A-6,3 A
	NA	4299	NA	240 V de CC, autoajustable	NA	NA	1100 W	5,2 A
CC de 1100 W	NA	4265	NA	-48 a (-60) V	NA	NA	1100 W	26,1 A
800 W con modo mixto	Platinum	Clientes	50/60	100-240 V CA, autoajustable	800 W	800 W	NA	9,2 A a 4,7 A
	NA	Clientes	NA	240 V de CC, autoajustable	NA	NA	800 W	3,8 A
600 W con modo mixto	Platinum	2250	50/60	100-240 V CA, autoajustable	600 W	600 W	NA	7,1 A a 3,6 A
	NA	2250	NA	240 V de CC, autoajustable	NA	NA	600 W	2,9 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 un consumo de energía óptimo, verifique el consumo de energía del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor, disponible en [Dell.com/ESSA](https://www.dell.com/ESSA).

Sistemas operativos compatibles

El sistema PowerEdge R750xs soporta 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 ventiladores de enfriamiento

Especificaciones de ventiladores de enfriamiento

El sistema PowerEdge R750xs admite hasta seis Ventiladores estándares, Ventiladores de alto rendimiento (nivel Silver) o Ventiladores de alto rendimiento (nivel Gold).

Tabla 5. Especificaciones de ventiladores de enfriamiento

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventilador estándar	STD	STD	Sin etiqueta	
Ventilador de alto rendimiento (nivel Silver)	HPR SLVR	HPR	Silver	NOTA: Los nuevos ventiladores de enfriamiento vienen con la etiqueta de nivel Silver de alto rendimiento. Mientras que los ventiladores de enfriamiento más antiguos tienen la etiqueta de alto rendimiento.

Tabla 5. Especificaciones de ventiladores de enfriamiento (continuación)

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
				 Ilustración 2. Ventilador de alto rendimiento  Ilustración 3. Ventilador de alto rendimiento (nivel Silver)
Ventilador de alto rendimiento (nivel Gold)	HPR GOLD	VHPR: muy alto rendimiento	Gold	i NOTA: Los nuevos ventiladores de refrigeración vienen con la etiqueta de nivel Gold de alto rendimiento. Mientras que los ventiladores de enfriamiento más antiguos tienen la etiqueta de alto rendimiento.

Tabla 5. Especificaciones de ventiladores de enfriamiento (continuación)

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
				 Ilustración 4. Ventilador de muy alto rendimiento
				 Ilustración 5. Ventilador de alto rendimiento (nivel Gold)

NOTA: No se admite el ventilador STD, HPR SLVR o HPR GOLD.

NOTA: La instalación de los ventiladores STD, HPR SLVR o HPR GOLD depende de la configuración del sistema. Para obtener más información sobre la matriz o la configuración de ventiladores compatible, consulte [Matriz de restricción térmica](#).

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R750xs admite batería de sistema Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión

El sistema PowerEdge R750xs es compatible con seis tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de 4.ª generación como máximo.

Tabla 6. Ranuras de tarjetas de expansión compatibles con la tarjeta madre del sistema

Ranura PCIe	Soporte vertical para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura de la ranura
Ranura 1	N/A	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
Ranura 2	N/A	PCH	Perfil bajo	Media longitud	x8 (4 x vínculo)
Ranura 3	Soporte vertical 1A	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
Ranura 4		Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
Ranura 3	Soporte vertical 1B (SNAPI)	Procesadores 1 y 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
Ranura 4		Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16 (4 x vínculo)
Ranura 5	N/A	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
Ranura 6	N/A	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16

 **NOTA:** Solo se puede instalar un soporte vertical cableado a la vez para una configuración determinada.

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R750xs soporta las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

Tabla 7. Especificaciones de la memoria

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Un procesador		Procesadores dobles	
			Capacidad de DIMM mínima	Capacidad de DIMM máxima	Capacidad de DIMM mínima	Capacidad de DIMM máxima
RDIMM	Banco único	8 GB	8 GB	64 GB	16 GB	128 GB
	Banco dual	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
		32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1 TB

Tabla 8. Sockets de módulo de memoria

Sockets de módulo de memoria	Velocidad
16, 288-pin	3200 MT/s, 2933 MT/s, 2666 MT/s

Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge R750xs soporta las siguientes tarjetas controladoras:

Tabla 9. Tarjetas controladoras de almacenamiento para el sistema

Controladoras internas	Controladoras externas
- PERC H755 - PERC H755N - PERC H745 - PERC H345 - HBA355i - S150 - Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2): HWRAID 2 SSD M.2	- HBA355e - PERC H840

NOTA: El software RAID S150 es compatible con unidades SATA con backplane solo de conjunto de chips SATA o unidades NVMe en ranuras universales con el backplane conectado al cable de la PCIe directa del procesador.

Unidades

El sistema PowerEdge R750xs es compatible con lo siguiente:

- 24 x 2,5 pulgadas (16 SAS/SATA + 8 NVMe)
- 16 x 2,5 pulgadas SAS o SATA de 2,5 pulgadas
- 12 x 3,5 pulgadas SAS o SATA de 3,5 pulgadas
- 8 x 2,5 pulgadas SAS o SATA de 2,5 pulgadas
- 8 x 2,5 pulgadas NVMe de 2,5 pulgadas
- 8 x 3,5 pulgadas SAS o SATA de 3,5 pulgadas

NOTA: Para obtener información sobre cómo intercambiar el dispositivo U.2 SSD PCIe NVMe en caliente, consulte la *Guía del usuario de la SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell* en <https://www.dell.com/support> **Browse all Products > Data Center Infrastructure > Storage Adapters & Controllers > Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD > Documentation > Manuals and Documents.**

Especificaciones de puertos y conectores

Especificaciones de puertos USB

Tabla 10. Especificaciones de USB de PowerEdge R750xs

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

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 de conector serie

El sistema PowerEdge R750xs es compatible con Un conector serial de tipo de tarjeta opcional en la parte posterior del sistema, que es un Conector de 9 patas, que compatible con 16550 de Equipo de terminal de datos (DTE).

El proceso para instalar la tarjeta del conector serie opcional es similar al de un soporte de relleno de tarjeta de expansión.

Especificaciones del puerto NIC

El sistema PowerEdge R750xs es compatible con hasta dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps integrados en la LAN en placa base (LOM) e integrados en las tarjetas de OCP opcionales.

Tabla 11. Especificación del puerto de la NIC para el sistema

Función	Especificaciones
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 PowerEdge R750xs es compatible con Dos puertos VGA DB-15, uno en el panel frontal y otro en el posterior del sistema.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R750xs de Dell EMC es compatible con la controladora de gráficos integrada Matrox G200 con 16 MB de búfer de trama de video.

Tabla 12. Opciones de resolución de video compatibles con el sistema

Solución	Tasa 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 medioambiental de productos* ubicada en Documentation > Regulatory Information en www.dell.com/support/home.

Tabla 13. 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)

Tabla 13. Categoría de rango climática y operacional A2 (continuación)

Temperatura	Especificaciones
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1,8°F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 14. 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 RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 85% de RH 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 15. 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 RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 90% de RH 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)

Tabla 16. 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 (9 °F en 15 minutos), 5 °C en una hora* (9 °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 no operacional (sin condensación en todo momento)	De 5 % a 95 % de RH con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F)
Altitud máxima en estado no operativo	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

Tabla 17. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,21 Grms a 5 Hz hasta 500 Hz por 10 minutos (todos los ejes x, y y z)
Almacenamiento	1,88 Grms a 10Hz a 500Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Tabla 18. 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

Especificaciones de 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 19. 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	- 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 20. 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

Matriz de restricción térmica

Tabla 21. Matriz de restricción térmica

Configuración		NVMe de 8 x 2,5 pulgadas	16 SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 NVMe de 2,5 pulgadas	12 SAS/SATA de 3,5 pulgadas	Temperatura ambiente
Almacenamiento posterior		Sin unidades posteriores	Sin unidades posteriores	Sin unidades posteriores	
TDP/cTDP de la CPU	105 W	5 x ventiladores de HPR HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C
	120 W	5 x ventiladores de HPR HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C
	135 W	5 x ventiladores de HPR HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C
	150 W	5 x ventiladores de HPR HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK STD de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C
	165 W	5 x ventiladores de HPR HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C
	185 W	5 x ventiladores de HPR HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C
	205 W	5 x ventiladores de HPR HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C
	220 W	5 x ventiladores de HPR HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	5 x ventiladores de HPR (Silver) HSK HPR de 2U	35 °C

NOTA: Se debe instalar un ventilador de relleno en la ranura Fan 1 para cinco ventiladores estándar y cinco configuraciones de ventiladores de alto rendimiento. Se debe instalar un ventilador de alto rendimiento (nivel Gold) en la ranura Fan 1 si se instalan unidades posteriores.

NOTA: GPU no se admite en ninguna de las configuraciones.

NOTA: La cubierta de OCP es necesaria si el módulo del soporte vertical no está instalado.

NOTA: Se requiere un procesador de relleno para la configuración de un procesador. Se requiere DIMM en blanco en la ubicación CPU2, independientemente de la cubierta para flujo de aire.

Tabla 22. Matriz del disipador de calor y el procesador

Disipador de calor	TDP del procesador
HSK STD de 2U	< 165 W
HSK HPR de 2U	>= 165 W

Tabla 23. Referencia de etiqueta

Etiqueta	Descripción
STD	Estándar
HPR (Silver)	Alto rendimiento (nivel Silver)
HPR (Gold)	Alto rendimiento (nivel Gold)
HSK	Disipador de calor
LP	Perfil bajo
FH	Altura completa