

Dell EMC PowerEdge R550

Guía técnica

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: Descripción general del sistema.....	5
Cargas de trabajo clave.....	5
Nuevas tecnologías.....	5
Capítulo 2: Características del sistema y comparación generacional.....	6
Capítulo 3: Vistas y características del chasis.....	8
Vistas del chasis.....	8
Vista frontal del sistema.....	8
Vista posterior del sistema.....	9
Interior del sistema.....	9
Localizador de recursos rápido.....	10
Capítulo 4: Procesador.....	11
Características del procesador.....	11
Procesadores admitidos.....	11
Capítulo 5: Subsistema de memoria.....	12
Memoria compatible.....	12
Velocidad de memoria.....	13
Capítulo 6: Almacenamiento.....	14
Controladoras de almacenamiento.....	14
Unidades admitidas.....	14
Almacenamiento externo.....	15
Capítulo 7: Redes.....	16
Visión general.....	16
Soporte de OCP 3.0.....	16
Tarjetas de OCP compatibles.....	16
OCP NIC 3.0 frente a Comparaciones de tarjetas secundarias de red en rack.....	17
Factores de forma de OCP.....	17
Capítulo 8: Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión.....	19
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	19
Capítulo 9: Especificaciones térmicas, acústicas y de alimentación.....	23
Alimentación.....	23
Térmico.....	24
Acústica.....	24
Rendimiento acústico.....	24
Capítulo 10: Manejo de cables, rieles y rack.....	27

Información de los rieles.....	27
Rieles deslizantes.....	27
Rieles estáticos.....	29
Brazo para tendido de cables.....	29
Barra liberadora de tensión.....	30
Capítulo 11: Sistemas operativos admitidos.....	31
Capítulo 12: Dell EMC OpenManage systems management.....	32
Administradores de servidor y de chasis.....	33
Consolas Dell EMC.....	33
Activadores de automatización.....	33
Integración con consolas de otros fabricantes.....	33
Conexiones para consolas de otros fabricantes.....	33
Dell EMC Update Utilities.....	33
Recursos de Dell.....	33
Capítulo 13: Dell Technologies Services.....	35
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	35
Dell EMC ProDeploy Plus.....	36
Dell EMC ProDeploy.....	36
Basic Deployment.....	36
Servicios de configuración del servidor Dell EMC.....	36
Dell EMC Residency Services.....	36
Servicios de consultoría remota de Dell EMC.....	36
Dell EMC Data Migration Service.....	36
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	36
Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise.....	37
Dell EMC ProSupport for Enterprise.....	37
Dell EMC ProSupport One for Data Center.....	38
ProSupport para HPC.....	38
Tecnologías de soporte.....	39
Dell Technologies Education Services.....	40
Dell Technologies Consulting Services.....	40
Dell EMC Managed Services.....	40
Capítulo 14: Apéndice A: Especificaciones adicionales.....	41
Dimensiones del chasis.....	41
Peso del chasis.....	42
Especificaciones de vídeo.....	42
Puertos USB.....	42
USB interno.....	43
Clasificación de PSU.....	43
Especificaciones ambientales.....	44
Restricciones térmicas.....	46
Capítulo 15: Apéndice B. Cumplimiento de normas estándar.....	48
Capítulo 16: Apéndice C Recursos adicionales.....	49

Descripción general del sistema

Dell™ PowerEdge™ R550 es el más nuevo servidor en rack de 2 conectores y 2U de Dell, diseñado para ejecutar cargas de trabajo complejas mediante opciones de red, I/O y memoria altamente escalables. El sistema es compatible con procesadores escalables Intel® Xeon de 3.ª generación, hasta 16 DIMM, ranuras de expansión habilitadas para PCI Express® (PCIe) 4.0 y una selección de tecnologías de interfaz de red para cubrir la NIC.

PowerEdge R550 es una plataforma para propósitos generales, capaz de manejar aplicaciones y cargas de trabajo demandantes, como warehouses de datos, comercio electrónico, bases de datos y computación de alto rendimiento (HPC).

Temas:

- [Cargas de trabajo clave](#)
- [Nuevas tecnologías](#)

Cargas de trabajo clave

Las cargas de trabajo de destino para PowerEdge R550 incluyen virtualización de la luz, infraestructura de TI pequeña y las cargas de trabajo específicas de pequeñas empresas.

Nuevas tecnologías

Tabla 1. Nuevas tecnologías

Tecnología	Detailed Description
Procesador escalable Intel Xeon de 3.ª generación	Conteo de núcleos: hasta 24 núcleos por procesador Velocidades de UPI: hasta 3 UPI/conector a 10,4 GT/s u 11,2 GT/s Número máximo de carriles de PCIe: 64 carriles PCIe 4.0 integrados a 16 GT/s PCIe de 4.ª generación TDP máxima: 185 W
Memoria DDR4 de 2933 MT/s	Máximo de 8 módulos DIMM por procesador Compatibilidad con DDR4 ECC RDIMM, con ECC hasta 2933 MT/s
IO Flex	2 placas de LOM de 1 GB con controladora LAN BCM5720 I/O posterior con puerto de red de administración dedicado de 1 GB, 1 USB 3.0, 1 USB 2.0 y puerto VGA Opción de puerto serial Tarjeta intermedia OCP 3.0 (compatible con canales PCIe x16)
PERC dedicada	PERC del módulo de almacenamiento frontal con PERC frontal 10.5 y PERC 11
Sistemas de alimentación	La dimensión de 60 mm es el nuevo factor de forma de la PSU en el diseño de 15 G. HVDC CA/240 Platinum 600 W HVDC CA/240 Platinum 800 W 1100 W de CC/48 a 60 V

Características del sistema y comparación generacional

En la tabla siguiente, se muestra la comparación entre PowerEdge R550 y PowerEdge R540:

Tabla 2. Comparación de funciones

Función	PowerEdge R550	PowerEdge R540
Procesador	Hasta dos procesadores escalables Intel® Xeon® de 3.ª generación con 24 núcleos por procesador como máximo.	Hasta dos procesadores escalables Intel® Xeon® de 2.ª generación con 20 núcleos por procesador como máximo.
Interconexión del procesador	Intel Ultra Path Interconnect (UPI)	Intel Ultra Path Interconnect (UPI)
Memoria	16 ranuras DDR4 DIMM, compatible con RDIMM de 1 TB, hasta 2933 MT/s	16 ranuras DDR4 DIMM, solo admite DIMM DDR4 ECC registrados, hasta 2666 MT/s
Unidades de almacenamiento	Bahías frontales: <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 16 unidades SAS/SATA (HDD/SSD) de 2,5 pulgadas • Hasta 8 unidades SAS/SATA (HDD/SSD) de 2,5 pulgadas • Hasta 8 unidades SAS/SATA (HDD/SSD) de 3,5 pulgadas 	Bahías frontales: <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 12 unidades SAS/SATA HDD de 3,5 pulgadas máximo 168 TB • DVD-ROM, DVD+RW (opcional) Bahías posteriores: <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 2 unidades SAS/SATA HDD de 3,5 pulgadas máximo 28 TB
Controladoras de almacenamiento	Controladoras internas: PERC H345, PERC H745, PERC H755, HBA355i Controladoras externas: PERC H840, HBA355e Arranque interno: módulo SD dual interno, Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2): HWRAID 2 x M.2 SSD, USB RAID por software: S150	Controladoras internas: PERC H330, H730P, H740P, HBA330 Controladoras externas: H840, 12 Gbps SAS HBA RAID de software: S140 Arranque interno: Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS): HWRAID 2 x M.2 SSD 240 GB, 480 GB, Módulo SD dual interno
Ranuras PCIe	3 ranuras PCIe de 4.ª generación 1 ranura PCIe de 3.ª generación	Configuración de almacenamiento no posterior <ul style="list-style-type: none"> • 1 altura completa/longitud completa • 1 ranura de altura media/longitud media (soporte vertical derecho de 2U) • 3 ranuras de altura media/longitud media Config. de almacenamiento posterior <ul style="list-style-type: none"> • 1 altura media/longitud media (soporte vertical izquierdo de 1U) • 1 altura media/longitud media o altura completa/longitud media (soporte vertical derecho de 1U)
NIC integrada (LOM)	LOM de 2 x 1GbE	LOM de 2 x 1GbE
Opciones de redes (OCP 3.0)	OCP 3.0	LOM de 2 x 1GbE + soporte vertical de LOM de 2 x 1GbE (opcional) o SFP+ de 2 x 10GE o BaseT de 2 x 10GE
Puertos USB	Puertos frontales <ul style="list-style-type: none"> • 1 puerto de iDRAC Direct (Micro-AB USB) 	Puertos frontales <ul style="list-style-type: none"> • 1 USB directo iDRAC dedicado

Tabla 2. Comparación de funciones (continuación)

Función	PowerEdge R550	PowerEdge R540
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 puerto USB 2.0 ● 1 x VGA <p>Puertos posteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 puerto USB 2.0 ● 1 x serie (opcional) ● 1 x USB 3.0 ● 2 x Ethernet ● 1 x VGA <p>Puertos internos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 x USB 3.0 (opcional) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 puerto USB 2.0 ● 1 video <p>Puertos posteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 x puerto de red iDRAC dedicado ● 1 x serie ● 2 puertos USB 3.0 ● 1 video
Altura del rack	2U	2U
Sistemas de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ● 1100 W de CC/-48/-(-60) V ● HVDC 240/CA Platinum de 800 W ● HVDC 240/CA Platinum de 600 W 	<ul style="list-style-type: none"> ● Platinum de 495 W ● Platinum de 750 W ● Platinum de HVDC 240 de 750 W ● Platinum de 1100 W ● Platinum de HVDC 380 de 1100 W ● Fuentes de alimentación de conexión en caliente con opción de redundancia completa
Administración de sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● iDRAC Direct ● Módulo de servicios de iDRAC ● Módulo inalámbrico de Quick Sync 2 	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● API RESTful de iDRAC con Redfish ● iDRAC Direct ● Módulo inalámbrico/BLE de Quick Sync 2
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Unidades de conexión en caliente ● Fuentes de alimentación redundante de conexión en caliente ● Módulo SD dual interno (IDSDM) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Unidades de conexión en caliente ● Fuentes de alimentación redundante de conexión en caliente ● Módulo SD dual interno (IDSDM)

Vistas y características del chasis

Temas:

- [Vistas del chasis](#)

Vistas del chasis

Vista frontal del sistema



Ilustración 1. Vista frontal del sistema de unidad de 8 x 3,5 pulgadas

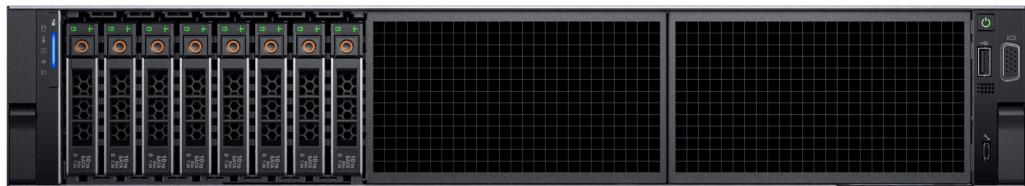


Ilustración 2. Vista frontal de un sistema de unidades SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas



Ilustración 3. Vista frontal del sistema de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

Vista posterior del sistema

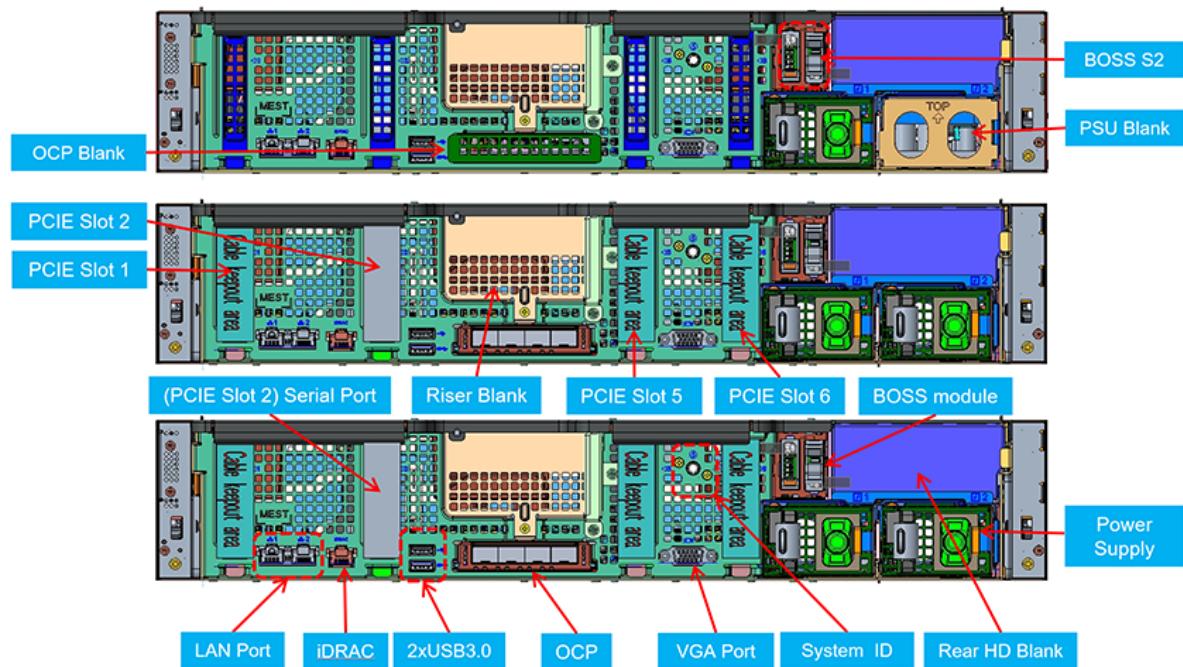


Ilustración 4. Vista posterior del sistema

Interior del sistema

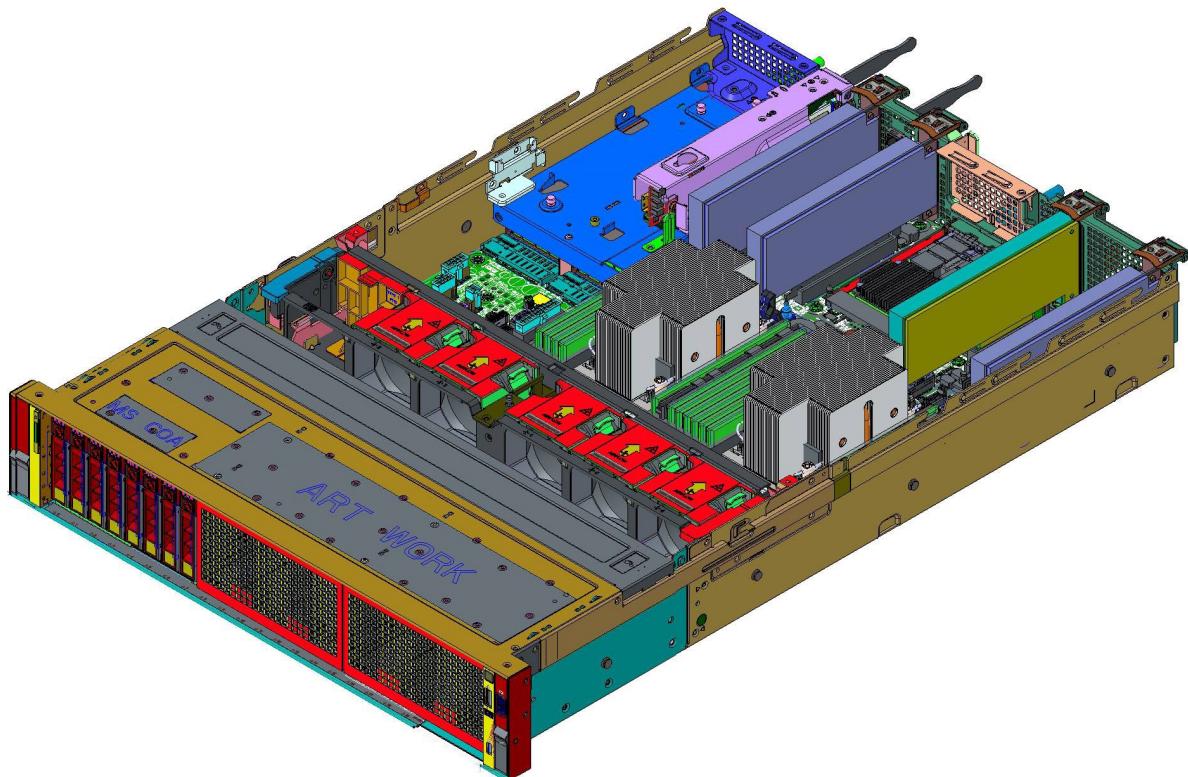


Ilustración 5. Interior del sistema de 8 unidades de 2,5 pulgadas

Localizador de recursos rápido



Ilustración 6. Localizador de recursos rápido para R550

Procesador



Temas:

- Características del procesador
- Procesadores admitidos

Características del procesador

La pila de los procesadores escalables Xeon de 3.^a generación es una oferta de procesadores para centros de datos de última generación con las funciones más recientes, mayor rendimiento y opciones de memoria incremental. Este procesador escalable Xeon de última generación será compatible con los usos de los diseños de entrada basados en procesadores Intel Xeon Silver para las funcionalidades avanzadas que se ofrecen en el nuevo procesador Intel Xeon Platinum.

A continuación, se enumeran las características y las funciones incluidas en la próxima oferta de procesadores escalables Intel Xeon de 3.^a generación

- UPI más rápido con 3 Intel Ultra path Interconnect (UPI de Intel) a 11,2 GT/s (compatibles con las opciones Gold y Platinum)
- Más actividad de I/O más rápida con PCI Express 4 y hasta 64 canales (por conector) a 16 GT/s
- Rendimiento de memoria mejorado con soporte para DIMM de hasta 2933 MT/s

Procesadores admitidos

En las siguientes tablas se enumeran las diversas SKU de procesadores compatibles. No se permiten SKU que no coincidan en una configuración 2S.

Proc	Velocidad de reloj (GHz)	Caché (M)	UPI (GT/s)	Núcleos	Subprocesos	Turbo	Velocidad de la memoria (MT/s)	Capacidad de memoria	TDP	R550
5318Y	2,1	36	11,2	24	48	Turbo	2933	6 TB	165 W	Compatible
5317	3	18	11,2	12	24	Turbo	2933	6 TB	150 W	Compatible
5315Y	3,2	12	11,2	8	16	Turbo	2933	6 TB	140 W	Compatible
4316	2,3	30	10,4	20	40	Turbo	2666	6 TB	150 W	Compatible
4314	2,4	24	10,4	16	32	Turbo	2666	6 TB	135 W	Compatible
4310	2,1	18	10,4	12	24	Turbo	2666	6 TB	120 W	Compatible
4309Y	2,8	12	10,4	8	16	Turbo	2666	6 TB	105 W	Compatible

Subsistema de memoria

PowerEdge R550 admite hasta 16 DIMM, con hasta 1024 GB de capacidad de memoria y velocidades de hasta 2933 MT/s.

PowerEdge R550 admite DIMM registrados (RDIMM) que utilizan un buffer para reducir la carga de la memoria y proporcionar mayor densidad, lo que permite la capacidad máxima de memoria de la plataforma.

Temas:

- Memoria compatible
- Velocidad de memoria

Memoria compatible

En la tabla a continuación, se muestran las tecnologías de memoria admitidas por la plataforma.

Tabla 3. Tecnologías de memoria soportadas

Función	PowerEdge R550 (DDR4)
Tipo de módulo DIMM	RDIMM
Velocidad de transferencia	2933 MT/s
Voltaje	1,2 V (DDR4)

En la tabla siguiente, se especifican los DIMM compatibles con R550 en el momento de su lanzamiento. Para obtener más información sobre la configuración de la memoria, consulte el *Manual de instalación y servicio de Dell EMC PowerEdge R550* en www.dell.com/poweredgemanuals.

NOTA: La velocidad de memoria máxima admitida en el sistema depende de las especificaciones del procesador. Por lo tanto, aunque los DIMM admiten hasta 3200 MT/s, es posible que el procesador no admita esta velocidad de memoria. Consulte la tabla [Procesadores admitidos](#).

Tabla 4. DIMM compatibles

Capacidad	Tipo de módulo DIMM	Config	DRAM	Velocidad máxima de DIMM	Voltaje nominal
8 GB	RDIMM	1R x8	8 GB	3200 MT/s	1,2 V
16 GB	RDIMM	2R x8	8 GB	3200 MT/s	1,2 V
32 GB	RDIMM	2R x8	16 GB	3200 MT/s	1,2 V
64 GB	RDIMM	2R x4	16 GB	3200 MT/s	1,2 V

NOTA: La velocidad de memoria máxima admitida en el sistema depende de las especificaciones del procesador. Por lo tanto, aunque los DIMM admiten hasta 3200 MT/s, es posible que el procesador no admita esta velocidad de memoria. Consulte la tabla [Procesadores admitidos](#).

Velocidad de memoria

En la tabla siguiente, se enumeran los detalles de rendimiento y configuración de memoria para R550, según la cantidad y el tipo de DIMM por canal de memoria.

Tabla 5. Detalles sobre el rendimiento de DIMM

Tipo de módulo DIMM	Rango	Capacidad	Velocidad y voltaje nominal de DIMM	Velocidad de funcionamiento de los DIMM por canal (DPC)
RDIMM	1R	8 GB	DDR4 (1,2 V), 2933 MT/s	2933 MT/s
	2R	16 GB, 32 GB, 64 GB	DDR4 (1,2 V), 2933 MT/s	2933 MT/s

 **NOTA:** La velocidad de memoria máxima admitida en el sistema depende de las especificaciones del procesador. Por lo tanto, aunque los DIMM admiten hasta 3200 MT/s, es posible que el procesador no admita esta velocidad de memoria. Consulte la tabla Procesadores admitidos.

Almacenamiento

Temas:

- Controladoras de almacenamiento
- Unidades admitidas
- Almacenamiento externo

Controladoras de almacenamiento

Las opciones de la controladora RAID de Dell ofrecen mejoras de rendimiento, incluida la solución de fPERC. fPERC proporciona una controladora de HW de RAID sin utilizar una ranura de PCIe, mediante un factor de forma pequeño y un conector de alta densidad al planar de base.

Las ofertas de la controladora PERC 15G aprovecharán enormemente la familia PERC 14G. Los niveles de rendimiento de valor se transferirán de 14 G a 15 G. El nivel de rendimiento premium basado en Harpoon es una oferta nueva de la 15G. Esta oferta de gama alta proporcionará rendimiento de IOPS y rendimiento mejorado de SSD.

Tabla 6. Ofertas de la controladora serie PERC

Nivel de rendimiento	Descripción y controladora
Entrada	S150 SATA SWRAID
Valor	H345, HBA355 (interno/externo)
Rendimiento de valor	H745, H755

Unidades admitidas

En la tabla a continuación, se enumeran las unidades internas admitidas por R550.

Tabla 7. Unidades admitidas

Factor de forma	Tipo	Velocidad	Velocidad de rotación	Capacidades
2,5 Pulgadas	SATA	6 GB	SSD	120 GB, 200 GB, 240 GB, 400 GB, 480 GB, 800 GB, 960 GB, 1,6 TB, 1,92 TB, 3,84 TB, 7,68 TB
2,5 Pulgadas	SAS	12 GB	SSD	400 GB, 480 GB, 800 GB, 960 GB, 1,6 TB, 1,92 TB, 3,2 TB, 3,84 TB, 6,4 TB, 7,68 TB, 12,8 TB, 15,36 TB, 30,72 TB
2,5 Pulgadas	SAS	12 GB	10K	600 GB, 1,2 TB, 2,4 TB
2,5 Pulgadas	SAS	12 GB	15K	600 GB, 900 GB
3,5 Pulgadas	SAS	12 GB	7.2 K	2 TB, 4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB
3,5 Pulgadas	SATA	6 GB	7.2 K	2 TB, 4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB

Tabla 7. Unidades admitidas (continuación)

Factor de forma	Tipo	Velocidad	Velocidad de rotación	Capacidades
M.2	SATA	6 GB	SSD	240 GB, 480 GB
uSD	NA	NA	NA	16 GB, 32 GB, 64 GB

Almacenamiento externo

R550 es compatible con los tipos de dispositivos de almacenamiento externo que se indican en la tabla a continuación.

Tabla 8. Dispositivos de almacenamiento externo admitidos

Tipo de dispositivo	Descripción
Cinta externa	Admite la conexión a productos de cinta externa
Software de dispositivo NAS/IDM	Admite pila de software NAS
JBOD	Admite la conexión a JBOD de serie MD/ME de 12 GB

Temas:

- Visión general
- Soporte de OCP 3.0

Visión general

PowerEdge ofrece una amplia variedad de opciones para obtener información que se desplaza hacia y desde nuestros servidores. Se eligen las mejores tecnologías del sector, y nuestros partners agregan funciones de administración de sistemas al firmware para vincular con iDRAC. Estos adaptadores se validan rigurosamente para asegurar un uso totalmente compatible y sin preocupaciones en nuestros servidores.

La matriz del adaptador de servidor PowerEdge publicada en nuestro portal de conocimientos es el repositorio central de PowerEdge para información de NIC, HBA y HCA. La matriz cubre lo siguiente:

- Números de referencia, SKU vinculados y kits del cliente
- Compatibilidad y soporte de servidores
- Soporte para cables y ópticos
- Administración de sistemas
- Funciones del adaptador
- Enlaces a hojas de especificaciones

Este documento se actualiza a medida que se producen cambios, por lo que, para mantenerse al tanto de la información más reciente, debe asegurarse de guardarlo como marcador en lugar de descargar una copia.

NOTA: Se trata de un enlace de descarga directa de un archivo .XLSX y es posible que no se abra en una pestaña según lo previsto dependiendo del navegador que esté usando.

Soporte de OCP 3.0

Tarjetas de OCP compatibles

Tabla 9. OCP compatible

Factor de forma	Vendor	Tipo de puerto	Velocidad del puerto	Conteo de puertos
OCP 3.0	Intel	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	BT	1 GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25 GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP28	25 GbE	2

Tabla 9. OCP compatible (continuación)

Factor de forma	Vendor	Tipo de puerto	Velocidad del puerto	Conteo de puertos
OCP 3.0	Intel	BT	1 GbE	4
OCP 3.0	Intel	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	Intel	SFP+	10 GbE	4
OCP 3.0	Intel	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Mellanox	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	SolarFlare	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	SolarFlare	SFP28	25 GbE	2

OCP NIC 3.0 frente a Comparaciones de tarjetas secundarias de red en rack

Tabla 10. Comparación entre OCP 3.0, 2.0 y rNDC NIC

Factor de forma	Dell rNDC	OCP 2.0 (tarjeta intermedia LOM)	OCP 3.0	Notas
PCIe Gen	Gen 3	Gen 3	4.ª generación	Los OCP3 compatibles son de SFF (factor de forma pequeño)
Canales máximos de PCIe	x8	Hasta x16	Hasta x16	Consulte la matriz de prioridad de las ranuras del servidor
LOM compartida	Sí	Sí	Sí	Esto es el redireccionamiento de puertos de IDRAC
Alimentación AUX	Sí	Sí	Sí	Se utiliza para LOM compartida

Factores de forma de OCP

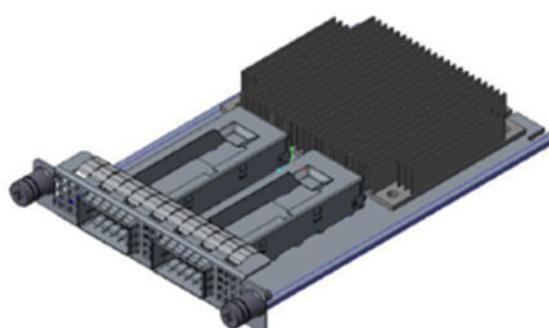
**Ilustración 7. Factor de forma de tarjeta pequeña de OCP 3.0 (LS)**

Tabla 11. Lista de funciones de OCP 3.0

	OCP 3.0
Factor de forma	SFF y LFF
PCIe Gen	4.ª generación
Ancho de PCIe máximo	X16
Máximo de puertos	4
Tipo de puerto	BT/SFP/SFP +/SFP28/SFP56
Velocidad de puerto máxima	100 Gbe
NC-SI	Sí
WoL	Sí
Consumo de alimentación	15 W – 150 W

Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión

NOTA: Una entrada de evento del sistema se registra en iDRAC Lifecycle Controller si hay un soporte vertical para tarjetas de expansión no compatible o faltante. Esto no impide que el sistema se encienda. Sin embargo, si ocurre una pausa de F1/F2 con un mensaje de error, consulte la sección *Solución de problemas de tarjetas de expansión* en la *Guía de solución de problemas de servidores Dell EMC PowerEdge*, disponible en .

Temas:

- Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

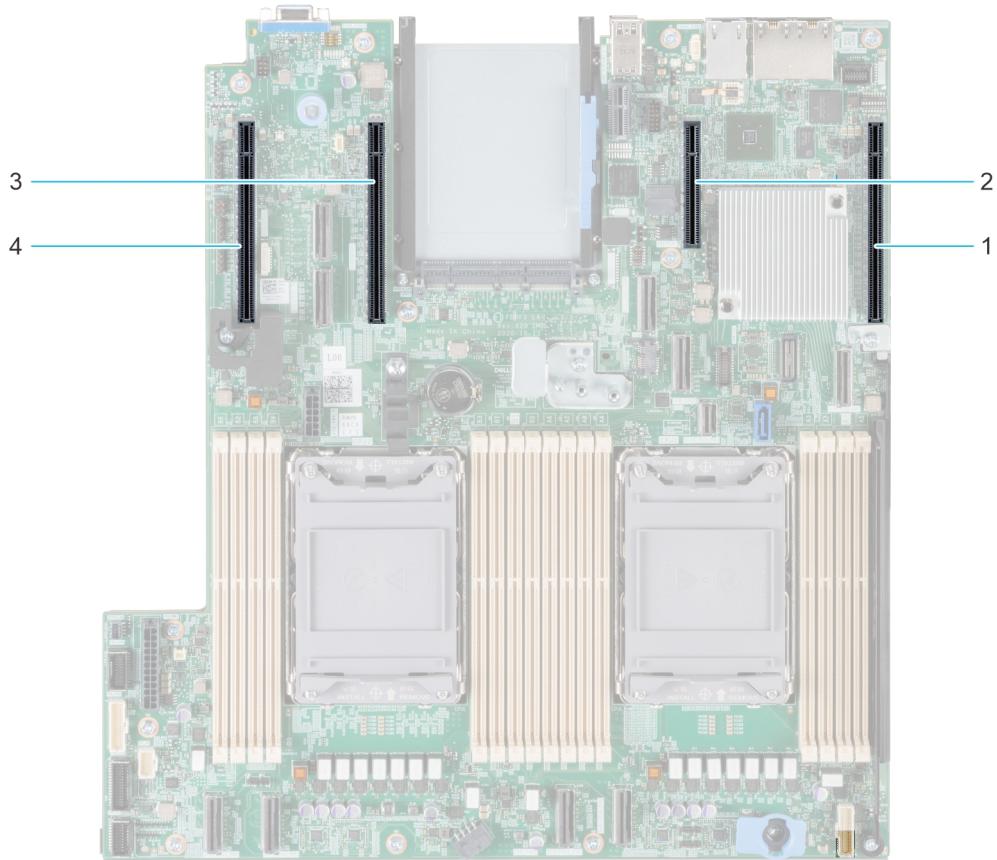


Ilustración 8. Conectores de la ranura de tarjetas de expansión

1. Ranura 1
2. Ranura 2
3. Ranura 5
4. Ranura 6

En la tabla a continuación, se describen las configuraciones de tarjetas de expansión:

Tabla 12. Configuraciones admitidas

configuraciones	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe	Procesador de control	Altura	Longitud	Anchura de la ranura
Configuración 0	N/A	1	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
		2	PCH	Perfil bajo	Media longitud	x4
		5	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
		6	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
Configuración 0-1	N/A	1	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
		2	PCH	Perfil bajo	Media longitud	x4

 **NOTA:** Las ranuras de la tarjeta de expansión no son de intercambio activo.

La siguiente tabla proporciona las pautas de instalación de las tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuada y un buen encaje mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar en orden de prioridad de tarjeta y de ranura.

Tabla 13. Configuración 0

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Módulo de puerto serial de Dell (LP)	1	1
fPERC	Ranura integrada	1
Adaptador PERC interno	1	1
HBA SAS de 12 Gbps	1	1
Intel (NIC: 100 Gb)	5, 6, 1	3
Mellanox (NIC: 100 GB)	5, 6, 1	3
Broadcom (NIC: 25 GB)	5, 6, 1, 2	1
Intel (NIC: 25 GB)	5, 6, 1, 2	1
Mellanox (NIC: 25 GB)	No compatible	N/D
QLogic (NIC: 25 GB)	5, 6, 1, 2	1
SolarFlare (NIC: 25 GB)	5, 6, 1, 2	4
Broadcom (HBA: FC32)	5, 6, 1, 2	4
Marvell (HBA: FC32)	5, 6, 1, 2	4
Avago (HBA: FC16)	5, 6, 1, 2	4
QLogic (HBA: FC16)	5, 6, 1, 2	4
Broadcom (NIC: 10 GB)	5, 6, 1, 2	4
Intel (NIC: 10 GB)	5, 6, 1, 2	4
QLogic (NIC: 10 GB)	5, 6, 1, 2	4
Broadcom (NIC: 1 GB)	5, 6, 1, 2	4
Intel (NIC: 1 GB)	5, 6, 1, 2	4
Mellanox (NIC: VPI HDR100)	No compatible	N/D
Mellanox (NIC: VPI HDR)	No compatible	N/D
Broadcom (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1

Tabla 13. Configuración 0 (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Marvell (OCP: 25 Gb)	Ranura integrada	1
Mellanox (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1
SolarFlare (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1
Broadcom (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	1
Broadcom (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	1
Adaptador PERC externo de Dell	5, 6, 1, 2	4
Módulo BOSS S1 de Dell	Ranura integrada	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	5, 6, 1, 2	4
Intel (SSD PCIe)	No compatible	N/D

Tabla 14. Configuración 0-1

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Módulo de puerto serial de Dell (LP)	1	1
fPERC	Ranura integrada	1
Adaptador PERC interno	1	1
HBA SAS de 12 Gbps	1	1
Intel (NIC: 100 Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 100 GB)	1	1
Broadcom (NIC: 25 GB)	1, 2	1
Intel (NIC: 25 GB)	1, 2	1
Mellanox (NIC: 25 GB)	No compatible	N/D
QLogic (NIC: 25 GB)	1, 2	1
SolarFlare (NIC: 25 GB)	1, 2	4
Broadcom (HBA: FC32)	1, 2	4
Marvell (HBA: FC32)	1, 2	4
Avago (HBA: FC16)	1, 2	4
QLogic (HBA: FC16)	1, 2	4
Broadcom (NIC: 10 GB)	1, 2	4
Intel (NIC: 10 GB)	1, 2	4
QLogic (NIC: 10 GB)	1, 2	4
Broadcom (NIC: 1 GB)	1, 2	4
Intel (NIC: 1 GB)	1, 2	4
Mellanox (NIC: VPI HDR100)	No compatible	N/D
Mellanox (NIC: VPI HDR)	No compatible	N/D
Broadcom (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1

Tabla 14. Configuración 0-1 (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Intel (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	Ranura integrada	1
Mellanox (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1
SolarFlare (OCP: 25 GB)	Ranura integrada	1
Broadcom (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	1
Broadcom (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	1
Adaptador PERC externo de Dell	1, 2	4
Módulo BOSS S1 de Dell	Ranura integrada	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	1, 2	4
Intel (SSD PCIe)	No compatible	N/D

Especificaciones térmicas, acústicas y de alimentación

Los servidores PowerEdge tienen una amplia colección de sensores que rastrean automáticamente la actividad térmica, lo que ayuda a regular la temperatura, reduce el ruido del servidor y disminuye el consumo de energía. En la tabla a continuación, se enumeran las herramientas y tecnologías que Dell ofrece para reducir el consumo de energía y aumentar la eficiencia energética:

Temas:

- Alimentación
- Térmico
- Acústica

Alimentación

Tabla 15. Herramientas y tecnologías de alimentación

Función	Descripción
Portafolio de fuentes de alimentación (PSU)	El portafolio de PSU de Dell incluye funciones inteligentes, como la optimización dinámica de la eficiencia mientras se mantienen la disponibilidad y la redundancia. Obtenga información adicional en la sección de fuentes de alimentación.
Herramientas para el dimensionamiento correcto	[Incluir la descripción de EIPT].
Cumplimiento de normas del sector	Los servidores de Dell están en conformidad con todas las certificaciones y directrices pertinentes del sector, incluidas 80 PLUS, Climate Savers y ENERGY STAR.
Precisión de la supervisión de la alimentación	Las mejoras de monitoreo de la alimentación para PSU incluyen: <ul style="list-style-type: none"> • La precisión de la supervisión de la alimentación de Dell es actualmente del 1 %, mientras que el estándar del sector es del 5 % • Informes de alimentación más precisos • Mejor rendimiento con un límite de alimentación.
Límites de alimentación	Utilice la administración de sistemas de Dell para establecer el límite de alimentación para los sistemas con el fin de limitar la salida de una PSU y reducir el consumo de energía del sistema. Dell es el primer proveedor de hardware que aprovecha Intel Node Manager para realizar una limitación rápida de los interruptores de circuito.
Administración de sistemas	iDRAC Enterprise y Datacenter proporciona administración de nivel de servidor que supervisa, informa y controla el consumo de energía en el procesador, la memoria y a nivel de sistema. Dell OpenManage Power Center proporciona administración de energía de grupo en los niveles de rack, fila y centro de datos para servidores, unidades de distribución de alimentación y sistema de alimentación ininterrumpida.
Administración de energía activa	—
Enfriamiento con Fresh Air	Consulte Restricción térmica de A3/A4 de ASHRAE.

Tabla 15. Herramientas y tecnologías de alimentación (continuación)

Función	Descripción
Infraestructura de rack	Dell ofrece algunas de las soluciones de infraestructura de alimentación de mayor eficiencia del sector, incluidas las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Unidades de distribución de alimentación (PDU). • Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS). • Gabinetes de racks de contención Energy Smart. • Encontrará información adicional en: http://content.dell.com/us/en/enterprise/power-and-cooling-technologies-components-rack-infrastructure.aspx

Térmico

Los servidores PowerEdge tienen una amplia colección de sensores que rastrean automáticamente la actividad térmica, lo que ayuda a regular la temperatura, reduce el ruido del servidor y disminuye el consumo de energía.

Acústica

Rendimiento acústico

Dell EMC PowerEdge R550 es un servidor de montaje en rack cuya salida acústica es adecuada para usos en un rango que va de oficinas a centros de datos.

El rendimiento acústico se proporciona de acuerdo con las siguientes configuraciones:

- Conector único de R550
- R550 típicas de 3,5 pulgadas
- R550 típicas de 2,5 pulgadas
- R550 rica en características

En las siguientes tablas, se proporcionan los detalles sobre la configuración acústica.

Tabla 16. Configuraciones acústicas de R550

Configuración	Conector único de R550	R550 típicas de 3,5 pulgadas	R550 típicas de 2,5 pulgadas	R550 rica en características
Processor Type	Procesador escalable Intel® Xeon® de 3.ª generación			
TDP del procesador	105 W	105 W	105 W	150 W
Cantidad de procesadores	1	2	2	2
Memoria RDIMM	8 GB, DDR4	8 GB, DDR4	8 GB, DDR4	16 GB, DDR4
Cantidad de memoria	2	4	4	8
Tipo de backplane	8 x 3,5 pulgadas	8 x 3,5 pulgadas	8 x 2,5 pulgadas	16 x 2,5 pulgadas
Tipo de HDD	SATA de 3,5 pulgadas y 7200 RPM	SAS de 3,5 pulgadas y 7200 RPM	SAS de 2,5 pulgadas y 7200 RPM	SAS de 2,5 pulgadas y 7200 RPM
Cantidad de HDD	6	6	8	16
Unidades flash	NA	NA	NA	NA
Cantidad de flash	NA	NA	NA	NA

Tabla 16. Configuraciones acústicas de R550 (continuación)

Configuración	Conector único de R550	R550 típicas de 3,5 pulgadas	R550 típicas de 2,5 pulgadas	R550 rica en características
Tipo de PSU	800 W	800 W	800 W	1400 W
Cantidad de PSU	1	2	2	2
OCP	4 de 1G	4 de 1G	4 de 1G	2 de 10G
PCI 1	NA	NA	NA	NA
PCI 2	NA	NA	NA	NA
PCI 3	NA	NA	NA	NA
PCI 4	NA	NA	NA	NA
PCI 5	NA	NA	NA	NA
PCI 6	NA	NA	NA	NA
Boot Optimized Storage Subsystem M.2	NA	NA	NA	NA
PERC	H345 frontal	H345 frontal	H345 frontal	H345 frontal

Tabla 17. Rendimiento acústico de las configuraciones acústicas de R550

Configuración	Conector único de R550	R550 típicas de 3,5 pulgadas	R550 típicas de 2,5 pulgadas	R550 rica en características
Rendimiento acústico: inactivo/en funcionamiento a 23 °C de temperatura ambiente				
$L_{wA,m}$ (B)	Estado inactivo	4,7	5,0	4,7
	En funcionamiento	5,0	5,0	4,8
K_v (B)	Estado inactivo	0,4	0,4	0,4
	En funcionamiento	0,4	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ (dB)	Estado inactivo	33	34	33
	En funcionamiento	37	38	35
Tonos destacados		No hay tonos destacados cuando está inactivo y en funcionamiento		
Rendimiento acústico: inactivo a 28 °C de temperatura ambiente				
$L_{wA,m}$ (B)		5,0	5,3	5,1
K_v (B)		0,4	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ (dB)		36	35	36
Rendimiento acústico: máximo Carga a 35 °C de temperatura ambiente				
$L_{wA,m}$ (B)		5,5	5,5	5,4
K_v (B)		0,4	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ (dB)		40	41	40

$L_{wA,m}$: el nivel de potencia de sonido declarado de ponderación A (L_{wA}) se calcula según la sección 5.2 de ISO 9296 (2017) con los datos recopilados mediante los métodos descritos en ISO 7779 (2010). Es posible que los datos que se presentan aquí no sean cumplir completamente con ISO 7779.

$L_{pA,m}$: el nivel de presión de sonido de la emisión declarado de ponderación A se encuentra en la posición de transeúnte según la sección 5.3 de ISO 9296 (2017) y se mide mediante los métodos descritos en ISO 7779 (2010). El sistema se coloca en un gabinete de rack 24U, 25 cm por encima de una superficie reflectante. Es posible que los datos que se presentan aquí no sean cumplir completamente con ISO 7779.

Tonos destacados: se siguen los criterios de D.6 y D.11 de ECMA-74 para determinar si los tonos discretos son prominentes a fin de informarlo si es así.

Modo inactivo: la condición de estado estable en la que el servidor está encendido, pero no funciona ninguna función prevista.

Modo de funcionamiento: el máximo de la salida acústica de estado estable en el 50 % del TDP del procesador o HDD activas según C.9.3.2 en ECMA-74 .

Cada configuración se ha probado según los estándares acústicos de Dell EMC para los servidores montados en rack.

Manejo de cables, rieles y rack

Los factores clave en la selección de los rieles adecuados incluyen los siguientes, identificación:

- Tipo de rack en el que serán instalados
- El espacio entre las bridas de montaje frontal y posterior del rack
- El tipo y la ubicación de los equipos montados en la parte posterior del rack, como las unidades de distribución de alimentación (PDU) y la profundidad general del rack.

Consulte la [Matriz de compatibilidad de dimensionamiento de riel y rack de los sistemas Dell EMC Enterprise](#) para obtener la siguiente información:

- Detalles específicos sobre los tipos de rieles y sus funcionalidades
- Rangos de ajuste de rieles para diversos tipos de bridas de montaje en rack
- Profundidad del riel con y sin accesorios de manejo de cables
- Tipos de rack compatibles con diversos tipos de brida de montaje en rack

Temas:

- [Información de los rieles](#)
- [Brazo para tendido de cables](#)
- [Barra liberadora de tensión](#)

Información de los rieles

R550 admite rieles deslizantes y rieles estáticos. Ambos rieles tienen un diseño delgado que admite el chasis amplio del sistema.

Rieles deslizantes

Los rieles deslizantes, que se muestran e la figura a continuación, permiten que el sistema se extienda totalmente fuera del rack para las tareas de servicio. Los rieles deslizantes cuentan con un brazo de administración de cables (CMA) y una opción de barra liberadora de tensión (SRB).

Hay dos tipos de rieles deslizantes disponibles:

- Rieles deslizantes ReadyRails II
- Rieles deslizantes de encaje/encastre

Rieles deslizantes ReadyRails II B21 para racks de 4 postes

- Compatible con la instalación de encaje del chasis en los rieles
- Compatibilidad con la instalación sin herramientas en racks de 4 postes con orificios redondos sin rosca o cuadrados, de 19 pulgadas y que cumplen con los requisitos de EIA-310-E, incluyendo todas las generaciones de racks de Dell.
- Compatibilidad con la instalación con herramientas en racks de 4 postes con orificios con rosca que cumplen con los requisitos de EIA-310-E de 19 pulgadas
- Compatibilidad con la extensión completa del sistema fuera del rack para permitir la facilidad de reparación de componentes internos importantes.
- Compatibilidad con el brazo de administración de cables (CMA) opcional.
- Soporte para barra liberadora de tensión (SRB) opcional.

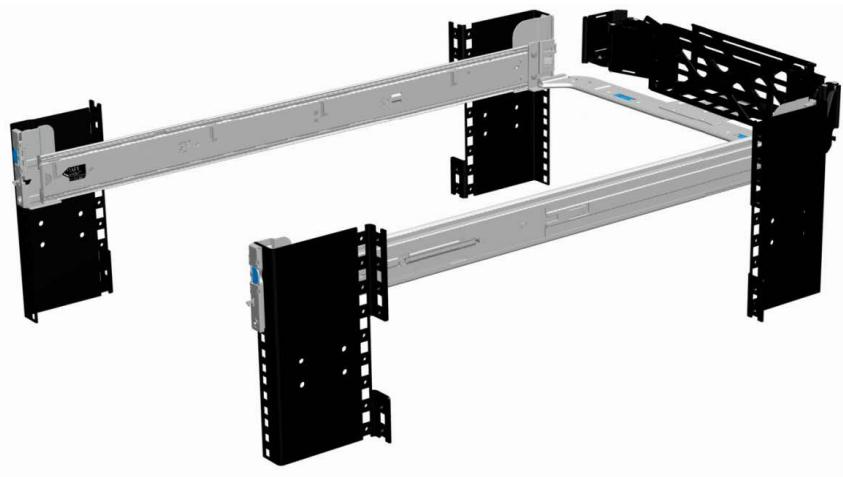


Ilustración 9. Rieles deslizantes con CMA opcional



Ilustración 10. Rieles deslizantes con SRB opcional

Rieles deslizantes de encaje/encastre B22 para racks de 4 postes

- Es compatible con la instalación de encastre o de encaje del chasis en los rieles
- Instalación sin herramientas en racks de 19 pulgadas compatibles con EIA-310-E con orificios cuadrados o redondos sin rosca, incluidas todas las generaciones de racks de Dell.

También es compatible con la instalación sin herramientas en racks de 4 postes con orificios redondos con rosca.

- Compatibilidad con la extensión completa del sistema fuera del rack para permitir la facilidad de reparación de componentes internos importantes.

- Compatibilidad con el brazo de administración de cables (CMA) opcional.

NOTA: Para las situaciones en las que no se requiere compatibilidad con el CMA, los soportes de montaje de CMA externos se pueden desinstalar de los rieles deslizantes. Esto reduce la longitud general de las guías y elimina las posibles interferencias con PDU montadas en la parte posterior o en la puerta del rack posterior.

- Soporte para barra liberadora de tensión (SRB) opcional.

NOTA: Escanee el código QRL para obtener información sobre la documentación y la solución de problemas en relación con los procedimientos de instalación para tipos de rieles de encaje/encastre.

Rieles estáticos

Los rieles estáticos, que se muestran en la figura a continuación, admiten una mayor variedad de racks que los rieles deslizantes. Sin embargo, no admiten la facilidad de reparación en el rack. Los rieles estáticos no son compatibles con el CMA ni la SRB.

Rieles estáticos ReadyRails B20 para racks de dos y cuatro postes

- Compatible con la instalación de encaje del chasis en los rieles.
- Compatibilidad con la instalación sin herramientas en racks de 4 postes con orificios redondos sin rosca o cuadrados, de 19 pulgadas y que cumplen con los requisitos de EIA-310-E, incluyendo todas las generaciones de racks de Dell.
- Compatibilidad con la instalación con herramientas en racks de dos y cuatro postes con orificios con rosca, de 19 pulgadas y que cumplen con los requisitos de EIA-310-E.
- Compatibilidad con la instalación con herramientas en racks Dell EMC Titan o Titan-D.

NOTA:

- Los tornillos no están incluidos en el kit de rieles estáticos ya que los racks se ofrecen con diversos tipos de rosca. Los tornillos se proporcionan para montaje de rieles estáticos en racks con bridas de montaje con rosca.
- El diámetro de la cabeza del tornillo debe ser de 10 mm o menos.

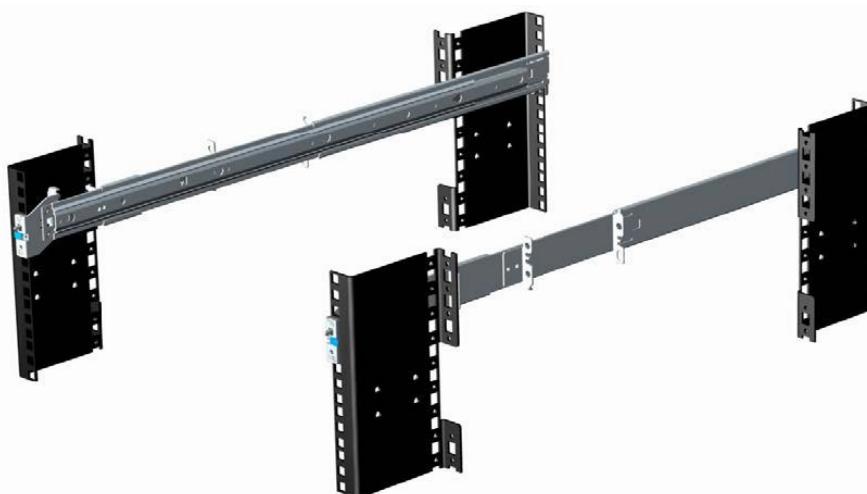


Ilustración 11. Rieles estáticos

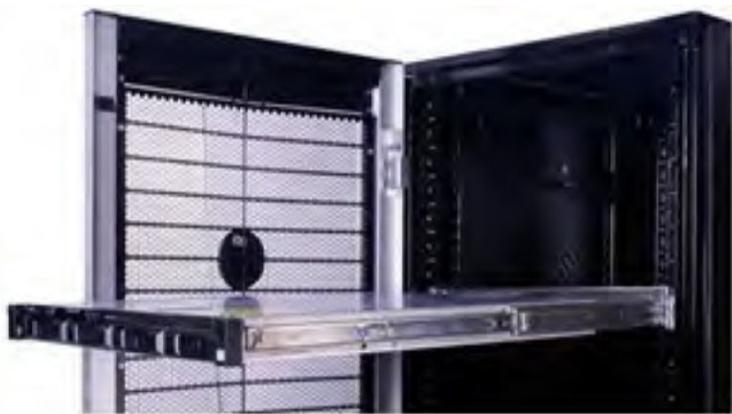
Brazo para tendido de cables

El brazo de administración de cables (CMA) opcional para el sistema organiza y fija los cables que salen por la parte posterior del servidor y se despliega para permitir la extensión hacia fuera del rack sin necesidad de desconectar los cables.

Entre algunas características clave del CMA, se incluyen:

- Recipientes grandes en forma de U para permitir una carga densa de cables.
- Patrón de ventilación abierta para obtener un flujo de aire óptimo.
- Compatibilidad de montaje en ambos lados, girando los soportes cargados con muelles de un lado al otro.
- Utiliza tiras de velcro en lugar de bridas de plástico para eliminar el riesgo de que el cable sufra daños durante el ciclo.
- Incluye una bandeja fija de perfil bajo para sostener y retener el CMA completamente cerrado.
- Tanto el CMA como la bandeja se montan sin el uso de herramientas a través de diseños de sujeción simples e intuitivos.

El CMA se puede montar en cualquiera de los lados de los rieles deslizantes, sin utilizar herramientas o realizar conversiones. Para sistemas con una fuente de alimentación (PSU), se recomienda montar en el lado opuesto al de la fuente de alimentación, para facilitar el acceso a esta y a las unidades posteriores (si corresponde) con fines de servicio o reemplazo.



Barra liberadora de tensión

La barra liberadora de tensión opcional (SRB) para el sistema organiza y fija los cables que salen de la parte posterior del servidor.

Rieles deslizantes con SRB opcional:

- Admite fijación sin herramientas a los rieles.
- Admite dos posiciones de profundidad para alojar distintas cargas de cables y profundidades de rack
- Es compatible con las cargas de cables y controla la presión en conectores de servidor
- Los cables se pueden separar en paquetes discretos de propósitos específicos.

Sistemas operativos admitidos

El sistema PowerEdge R550 admite los siguientes sistemas operativos:

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

Puede encontrar enlaces a versiones y ediciones específicas de sistemas operativos, las matrices de certificación, el portal de listas de compatibilidad de hardware (HCL) y la compatibilidad con hipervisores en [Sistemas operativos empresariales de Dell EMC](#).

Dell EMC OpenManage systems management

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

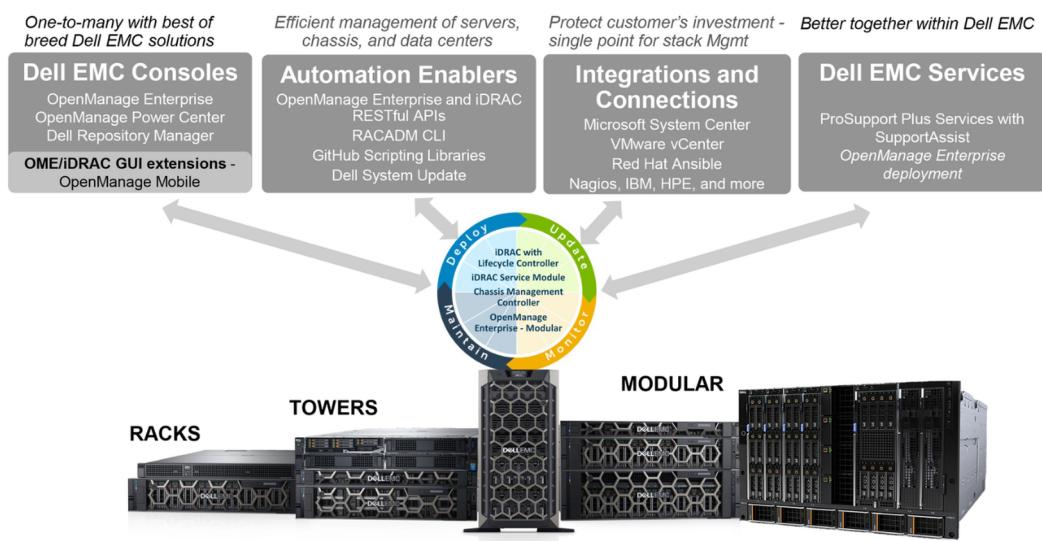


Ilustración 12. Portafolio de productos de Dell EMC OpenManage

Dell EMC brinda soluciones de administración que ayudan a los administradores de TI a implementar, actualizar, supervisar y administrar los activos de TI de manera eficaz. Las soluciones y las herramientas de OpenManage le permiten responder rápidamente frente a los problemas, ya que lo ayudan a administrar los servidores Dell EMC de manera eficaz y eficiente en entornos físicos, virtuales, locales y remotos que funcionan dentro de banda y fuera de banda (sin agente). El portafolio de productos de OpenManage incluye innovadoras herramientas de administración incorporadas, por ejemplo, Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC), controladora de administración del chasis y consolas, como OpenManage Enterprise y el plug-in de OpenManage Power Manager, además de herramientas como Repository Manager.

Dell EMC ha desarrollado soluciones de administración de sistemas integrales basadas en estándares abiertos y ha integrado consolas de administración que pueden llevar a cabo la administración avanzada del hardware Dell. Dell EMC ha conectado o integrado las funcionalidades avanzadas de administración del hardware de Dell en ofertas de los principales proveedores de administración de sistemas de la industria e infraestructuras como Ansible, lo que hace que las plataformas de Dell EMC sean fáciles de implementar, actualizar, monitorear y administrar.

Las herramientas clave para administrar servidores Dell EMC PowerEdge son iDRAC y la consola de uno a muchos OpenManage Enterprise. OpenManage Enterprise ayuda a los administradores de sistemas con la administración del ciclo de vida completo de varias generaciones de servidores PowerEdge. Otras herramientas como Repository Manager permiten una administración de cambios simple, pero integral.

Las herramientas de OpenManage se integran en un marco de trabajo de administración de sistemas de otros proveedores, por ejemplo, VMware, Microsoft, Ansible y ServiceNow. Esto le permite utilizar las habilidades del personal de TI para administrar de manera eficiente los servidores Dell EMC PowerEdge.

Temas:

- Administradores de servidor y de chasis
- Consolas Dell EMC
- Activadores de automatización
- Integración con consolas de otros fabricantes
- Conexiones para consolas de otros fabricantes

- Dell EMC Update Utilities
- Recursos de Dell

Administradores de servidor y de chasis

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- Módulo de servicio de la iDRAC (iSM)

Consolas Dell EMC

- Dell EMC OpenManage Enterprise
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Complemento de Dell EMC OpenManage Enterprise Power Manager para OpenManage Enterprise
- Dell EMC OpenManage Mobile (OMM)

Activadores de automatización

- Ansible Modules de OpenManage
- iDRAC RESTful API (Redfish)
- API basadas en estándares (Python, PowerShell)
- Comandos para la interfaz de línea de comandos (CLI) del RACADM
- Bibliotecas de scripts de GitHub

Integración con consolas de otros fabricantes

- Dell EMC OpenManage Integration Suite para Microsoft System Center
- Dell EMC OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)
- Dell EMC OpenManage Ansible Modules
- Integración de Dell EMC OpenManage con ServiceNow

Conexiones para consolas de otros fabricantes

- Microfoco y otras herramientas de HPE
- OpenManage Connection para IBM NSM
- Plug-in de OpenManage para Nagios Core

Dell EMC Update Utilities

- Actualización del sistema Dell (DSU)
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Dell EMC Update Packages (DUP)
- Dell EMC Server Update Utility (SUU)
- ISO de arranque específico de la plataforma (PSBI) de Dell EMC

Recursos de Dell

Para obtener información adicional sobre informes técnicos, videos, blogs, foros, material técnico, herramientas, ejemplos de uso y otro tipo de información, visite la página de OpenManage en o las siguientes páginas de producto:

Tabla 18. Recursos de Dell

Resource (Recurso)	Ubicación
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	
Módulo de servicio de la iDRAC (iSM)	
Ansible Modules de OpenManage	
OpenManage Essentials (OME)	
OpenManage Mobile (OMM)	
Integración de OpenManage para VMware vCenter (OMIVV)	
OpenManage Integration para Microsoft System Center (OMIMSSC)	
Dell EMC Repository Manager (DRM)	
Dell EMC System Update (DSU)	
ISO de arranque específico de la plataforma (PSBI) de Dell EMC	Dell.com/support/article/sln296511
Dell EMC Chassis Management Controller (CMC)	www.dell.com/support/article/sln311283
Conexiones de OpenManage para consolas de socios	
OpenManage Enterprise Power Manager	
Integración de OpenManage con ServiceNow (OMISNOW)	Dell.com/support/article/sln317784

 **NOTA:** Las funciones pueden variar según el servidor. Consulte la página del producto en para obtener más detalles.

Dell Technologies Services

Los servicios de Dell Technologies incluyen una amplia variedad de opciones de servicio personalizables para simplificar la evaluación, el diseño, la implementación, la administración y el mantenimiento de los entornos de TI y para ayudarlo a realizar transiciones entre plataformas. Según los requisitos del negocio actuales y el nivel de servicio adecuado para usted, proporcionamos servicios en la fábrica, en el sitio, remotos, modulares y especializados, que se ajustan a sus necesidades y presupuesto. Ayudaremos con poco o con mucho, según prefiera, y proporcionaremos acceso a nuestros recursos globales.

Para obtener más información, consulte DellEMC.com/Services.

Temas:

- Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite
- Servicios de consultoría remota de Dell EMC
- Dell EMC Data Migration Service
- Dell EMC ProSupport Enterprise Suite
- Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise
- Dell EMC ProSupport for Enterprise
- Dell EMC ProSupport One for Data Center
- ProSupport para HPC
- Tecnologías de soporte
- Dell Technologies Education Services
- Dell Technologies Consulting Services
- Dell EMC Managed Services

Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite

ProDeploy Enterprise Suite lleva el servidor desde la caja hacia la optimización de la producción, de inmediato. Nuestros ingenieros de implementación de élite, con una gran y profunda experiencia, utilizan los mejores procesos en su clase. Esto, sumado a nuestra escala global establecida, permite ayudarlo a toda hora, en todo el mundo. Gracias a la integración de software y a las instalaciones de servidores más complejas, eliminamos las conjeturas y el riesgo de la implementación de su nueva tecnología de servidor.

		Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
Pre-deployment	Single point of contact for project management	-	●	In-region
	Site readiness review	-	●	●
	Implementation planning	-	●	●
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-	-	●
Deployment	Deployment service hours	Business hours	24x7	24x7
	Remote guidance for hardware installation or Onsite hardware installation and packaging material removal		Remote or Onsite	Onsite
	Install and configure system software		Remote	Onsite
	Install support software and connect with Dell Technologies		●	●
	Project documentation with knowledge transfer		●	●
Post-deployment	Deployment verification	-	●	●
	Configuration data transfer to Dell EMC technical support	-	●	●
	30-days of post-deployment configuration assistance	-	-	●
	Training credits for Dell EMC Education Services	-	-	●

Ilustración 13. Funcionalidades de ProDeploy Enterprise Suite

NOTA: La instalación de hardware no corresponde a productos de software seleccionados.

Dell EMC ProDeploy Plus

De principio a fin, ProDeploy Plus proporciona la capacidad y la escala necesarias para ejecutar implementaciones demandantes correctamente en los entornos de TI complejos de la actualidad. Los expertos certificados de Dell EMC comienzan con amplias evaluaciones del entorno, planificación y recomendaciones detalladas para la migración. La instalación de software incluye la configuración de la mayoría de las versiones de utilidades de OpenManage Systems Management y Dell EMC SupportAssist. También hay servicios de asistencia disponibles para la configuración posterior a la implementación, pruebas y orientación del producto.

Dell EMC ProDeploy

ProDeploy proporciona instalación y configuración de servicio completa del hardware del servidor y del software del sistema, a través de ingenieros de implementación certificados que realizan la configuración de sistemas operativos e hipervisores líderes, y de la mayoría de las versiones de utilidades de OpenManage Systems Management y Dell EMC SupportAssist. Para prepararlo para la implementación, realizamos una revisión de la preparación del sitio y un ejercicio de planificación de la implementación. Las pruebas del sistema, la validación y la documentación completa del proyecto con transferencia de conocimientos completan el proceso.

Basic Deployment

Basic Deployment brinda a los técnicos experimentados una instalación profesional sin preocupaciones, ya que conocen los servidores de Dell EMC por dentro y por fuera.

Servicios de configuración del servidor Dell EMC

Gracias a la integración de racks de Dell EMC y a otros servicios de configuración del servidor Dell EMC PowerEdge, usted ahorra tiempo al recibir sistemas montados en rack, cableados, probados y listos para integrarse al centro de datos. El personal de Dell EMC preconfigura los ajustes de RAID, BIOS e iDRAC, instala imágenes del sistema e incluso instala hardware y software de otros fabricantes.

Para obtener más información, consulte [Servicios de configuración del servidor](#).

Dell EMC Residency Services

Los servicios de residencia ayudan a los clientes a realizar la transición a nuevas funcionalidades rápidamente, con la asistencia de expertos de Dell EMC en el sitio o remotos, cuyas prioridades y tiempos usted controla. Los expertos de residencia pueden proporcionar administración posterior a la implementación y transferencia de conocimientos relacionados con una nueva adquisición de tecnología o la administración operativa diaria de la infraestructura de TI.

Servicios de consultoría remota de Dell EMC

Cuando se encuentre en las etapas finales de la implementación del servidor PowerEdge, puede confiar en los servicios de consultoría remota de Dell EMC y en nuestros expertos técnicos certificados para ayudarlo a optimizar la configuración, con buenas prácticas de software, virtualización, servidor, almacenamiento, red y administración de sistemas.

Dell EMC Data Migration Service

Proteja su empresa y sus datos con nuestro punto único de contacto para administrar su proyecto de migración de datos. El administrador de proyectos trabajará con nuestro equipo de expertos experimentado para crear un plan que utilice herramientas líderes en la industria y procesos comprobados, basados en buenas prácticas globales, para migrar los archivos y los datos existentes, de modo que el sistema de su empresa comience a funcionar de manera rápida y sencilla.

Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Con ProSupport Enterprise Suite, podemos ayudarlo a mantener el funcionamiento sin problemas de los sistemas de TI, para que pueda concentrarse en manejar sus empresas. Lo ayudamos a tener el rendimiento pico y la mayor disponibilidad de sus cargas de trabajo.

más esenciales. ProSupport Enterprise Suite es un conjunto de servicios de soporte que le permiten crear la solución adecuada para su organización.

Seleccione modelos de soporte en función de cómo utiliza la tecnología y dónde desea asignar recursos. Desde el equipo de escritorio hasta el centro de datos, enfrente los retos de TI cotidianos, como el tiempo de inactividad no planificado, las necesidades cruciales para la misión, la protección de datos y recursos, la planificación del soporte, la asignación de recursos, la administración de aplicaciones de software, etc. Optimice los recursos de TI con el modelo de soporte adecuado.



Ilustración 14. Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise

Cuando adquiere el servidor PowerEdge, recomendamos ProSupport Plus, nuestro servicio de soporte proactivo y preventivo para los sistemas cruciales de su empresa. ProSupport Plus le proporciona todos los beneficios de ProSupport y, además, lo siguiente:

- Un administrador de cuentas de servicios asignado que conoce su empresa y su entorno
- Solución de problemas avanzada inmediata con ingenieros que comprenden su servidor PowerEdge
- Recomendaciones personalizadas y preventivas basadas en el análisis de tendencias de soporte y buenas prácticas de toda la base de clientes de soluciones de infraestructura de Dell Technologies, para reducir los problemas de soporte y mejorar el rendimiento
- Análisis predictivo para la prevención de problemas y la optimización, gracias a SupportAssist
- Monitoreo proactivo, detección de problemas, notificación y creación automatizada de casos para una resolución de problemas acelerada, gracias a SupportAssist
- Recomendaciones basadas en análisis y generación de informes por demanda, gracias a SupportAssist y TechDirect

Dell EMC ProSupport for Enterprise

Nuestro servicio ProSupport ofrece expertos altamente capacitados a toda hora y en todo el mundo para abordar sus necesidades de TI. Ayudamos a minimizar las interrupciones y a maximizar la disponibilidad de las cargas de trabajo de servidores PowerEdge con lo siguiente:

- soporte 24x7 por teléfono, chat y en línea
- Herramientas predictivas, automatizadas y de tecnología innovadora
- Un punto de responsabilidad central para todos los problemas de hardware y software
- Soporte colaborativo de terceros
- Soporte de hipervisor, sistema operativo y aplicaciones
- Experiencia coherente, independientemente de dónde se encuentre o del idioma que hable**
- Opciones de respuesta de piezas y de mano de obra en el sitio, incluido al siguiente día laboral o misión crítica de cuatro horas.

NOTA: Sujeto a la disponibilidad del país de la oferta de servicio.

Enterprise Support Services

Feature Comparison

	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3 rd party collaborative assistance		●	●
Automated issue detection & proactive case creation		●	●
Self-service case initiation and management		●	●
Access to software updates		●	●
Priority access to specialized support experts			●
3 rd party software support			●
Assigned Services Account Manager			●
Personalized assessments and recommendations			●
Semiannual systems maintenance			●

Availability and terms of Dell Technologies services vary by region and by product. For more information, please view our Service Descriptions available on Dell.com

Ilustración 15. Modelo de soporte de Dell EMC Enterprise

Dell EMC ProSupport One for Data Center

ProSupport One for Data Center ofrece soporte flexible alrededor de todo el sitio para centros de datos grandes y distribuidos con más de 1000 recursos. Esta oferta está diseñada para los componentes de ProSupport estándares que aprovechan nuestra escala global, pero están diseñados para las necesidades de su empresa. Aunque no es para todos, esta opción de servicio ofrece una solución verdaderamente única para los clientes más grandes de Dell Technologies, con los entornos más complejos.

- Equipo de administradores de cuentas de servicios asignados con opciones remotas o en el sitio
- Ingenieros de campo y técnicos de ProSupport One asignados capacitados en su entorno y configuraciones específicas
- Recomendaciones basadas en análisis y generación de informes por demanda, gracias a SupportAssist y TechDirect
- Soporte en el sitio flexible y opciones de piezas que se ajustan a su modelo operativo
- Un plan de soporte especialmente diseñado y capacitación para el personal de operaciones

ProSupport para HPC

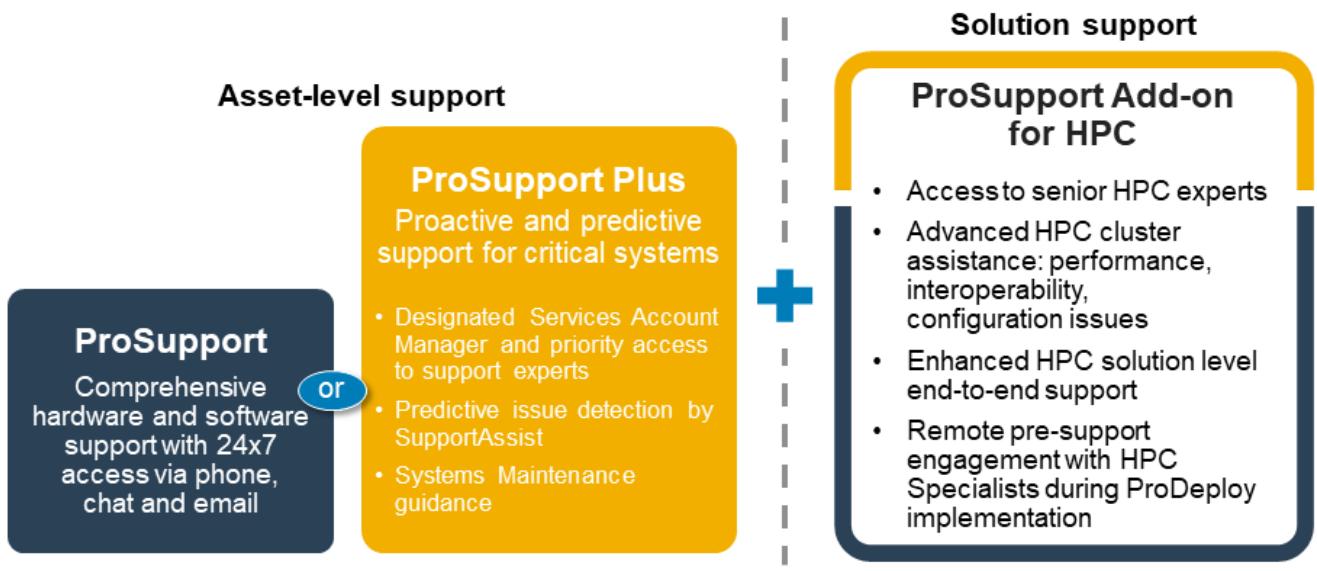
El ProSupport para HPC proporciona soporte orientado a la solución, que incluye lo siguiente:

- Acceso a expertos ejecutivos de HPC
- Asistencia para el clúster de HPC avanzado: rendimiento, interoperabilidad & configuración
- Soporte integral mejorado a nivel de soluciones de HPC
- Contratación de soporte previo remoto con especialistas de HPC durante la implementación de ProDeploy

Obtenga más información en DellEMC.com/HPC-Services.

ProSupport Add-on for HPC

Delivering a true end-to-end support experience across your HPC environment



8

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL EMC

Ilustración 16. ProSupport para HPC

Tecnologías de soporte

Impulsando la experiencia de soporte con tecnologías predictivas impulsadas por datos.

Dell EMC SupportAssist

El mejor momento para resolver un problema es antes de que ocurra. La tecnología automatizada proactiva y predictiva de SupportAssist ayuda a reducir los pasos y el tiempo de resolución, con la detección de problemas antes de que se conviertan en una crisis. Entre los beneficios se incluyen:

- Valor: SupportAssist está disponible para todos los clientes sin cargo adicional
- Mejorar la productividad: reemplace las rutinas manuales y de alto esfuerzo por soporte automatizado
- Acelere el tiempo de resolución: reciba alertas de problemas, creación automática de casos y contacto proactivo de los expertos de Dell EMC
- Obtenga información valiosa y control: optimice los dispositivos empresariales con generación de informes de ProSupport Plus por demanda en TechDirect y obtenga detección predictiva de problemas antes de que comience el problema

NOTA: SupportAssist se incluye con todos los planes de soporte, pero las funciones varían según el acuerdo de nivel de servicio.

	Basic Hardware Warranty	ProSupport	ProSupport Plus
Automated issue detection and system state information collection	•	•	•
Proactive, automated case creation and notification		•	•
Predictive issue detection for failure prevention			•
Recommendation reporting available on-demand in TechDirect			•

Ilustración 17. Modelo de SupportAssist

Introducción a Dell.com/SupportAssist

Dell EMC TechDirect

Aumente la productividad del equipo de TI cuando brinde soporte a sistemas de Dell EMC. Con más de 1,4 millones de autoenvíos procesados cada año, TechDirect ha demostrado su eficacia como herramienta de soporte. Puede:

- Piezas de reemplazo de autoenvío
- Soporte técnico por solicitud
- Integre las API en su mesa de ayuda

O bien, acceda a todos los requisitos de certificación y autorización de Dell EMC. Entrene al personal para usar los productos Dell EMC, ya que TechDirect le permite hacer lo siguiente:

- Descargar guías de estudio
- Programar exámenes de autorización y certificación
- Ver transcripciones de cursos y exámenes completados

Registrarse en techdirect.dell.com.

Dell Technologies Education Services

Construya las habilidades de TI necesarias para influir en los resultados de transformación de la empresa. Impulse el talento y capacite a los equipos con las habilidades adecuadas para liderar y ejecutar una estrategia de transformación que impulse la ventaja competitiva. Aproveche la capacitación y certificación necesarias para la transformación real.

Dell Technologies Education Services ofrece capacitación y certificación para el servidor PowerEdge, diseñadas para ayudarlo a obtener más de su inversión en hardware. El plan de estudios proporciona la información y las habilidades prácticas y manuales que usted y su equipo necesitan para instalar, configurar, administrar y solucionar problemas de sus servidores de Dell EMC. Para obtener más información o registrarse para una clase hoy, consulte LearnDell.com/Server.

Dell Technologies Consulting Services

Nuestros asesores expertos lo ayudan a transformarse más rápido y lograr rápidamente resultados del negocio para cargas de trabajo de alto valor que pueden manejar los sistemas Dell EMC PowerEdge.

De la estrategia a la implementación a escala completa, Dell Technologies Consulting puede ayudarlo a determinar cómo realizar su transformación de TI, personal o aplicaciones.

Utilizamos enfoques prescriptivos y metodologías comprobadas, junto con el ecosistema de partners y el portafolio de Dell Technologies, para ayudarlo a obtener resultados del negocio reales. Desde la nube múltiple, las aplicaciones, las DevOps y las transformaciones de infraestructura hasta la resiliencia de la empresa, la modernización del centro de datos, la analítica, la colaboración del personal y las experiencias de los usuarios, estamos aquí para ayudarlo.

Dell EMC Managed Services

Reduzca el costo, la complejidad y el riesgo de la administración de TI. Centre sus recursos en la innovación y la transformación digitales, mientras nuestros expertos lo ayudan a optimizar las operaciones de TI y la inversión con servicios administrados respaldados por niveles de servicio garantizados.

Apéndice A: Especificaciones adicionales

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del chasis
- Especificaciones de vídeo
- Puertos USB
- Clasificación de PSU
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

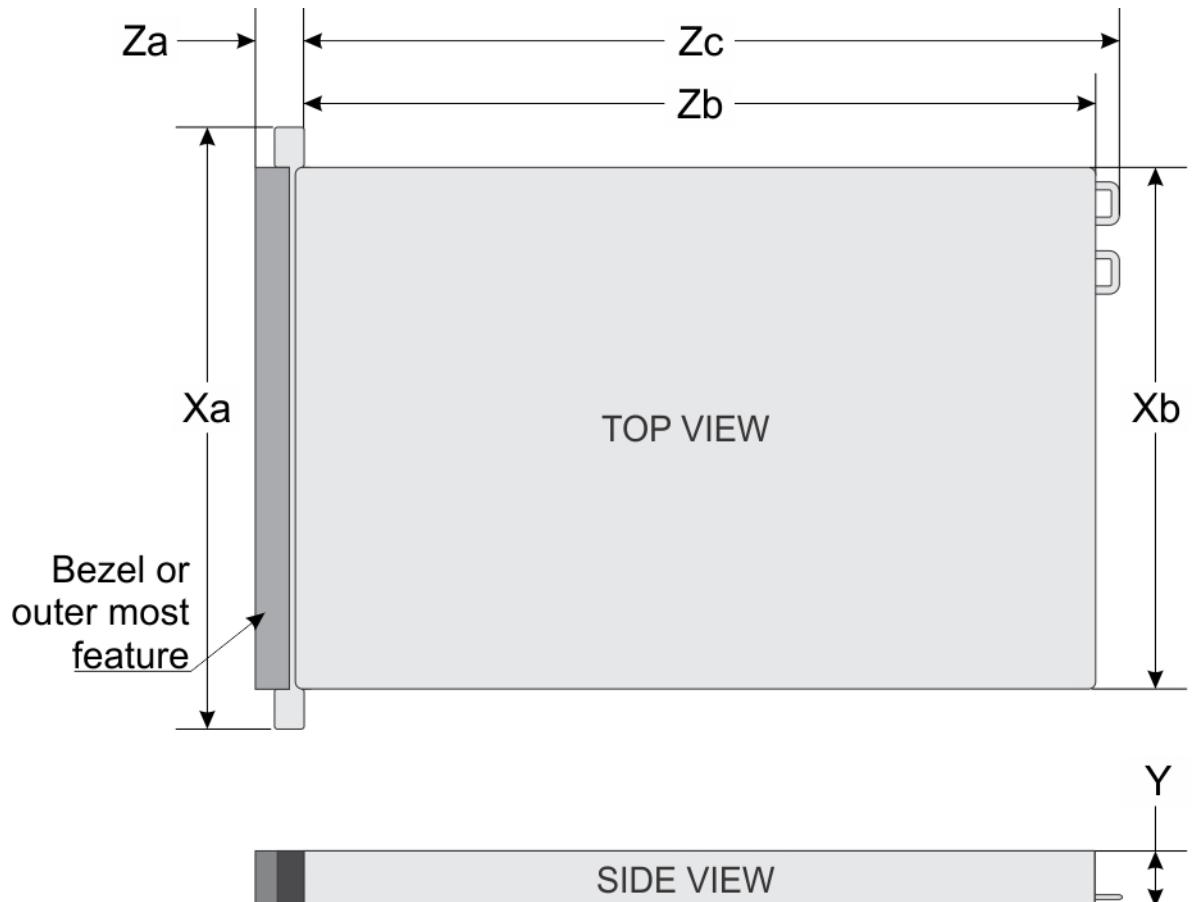


Ilustración 18. Dimensiones del chasis PowerEdge R550

Tabla 19. Dimensiones del chasis

Drives	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
16 unidades	482,0 mm (18,97)	434,0 mm	86,8 mm (3,41 pulgadas)	22,0 mm (0,86 pulgadas)	675,04 mm (26,57 pulgadas)	685,78 mm (26,99 pulgadas)
8 unidades				Sin bisel	Lengüeta para la caja del soporte en L	

Tabla 19. Dimensiones del chasis (continuación)

Drives	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
	pulgadas (17,08 pulgadas)	(17,08 pulgadas)		35,84 mm (1,41 pulgadas) Con bisel	650,24 mm (25,6 pulgadas) Lengüeta para la superficie de PSU	Lengüeta para asa de PSU sin correa velcro

Peso del chasis

Tabla 20. Peso del sistema PowerEdge R550

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades, los SSD, los rieles y el bisel)
16 x 2,5 pulgadas	23,84 kg (52,55 libras)
8 x 2,5 pulgadas	20,44 kg (45,06 libras)
8 x 3,5 pulgadas	24,80 kg (54,67 libras)

Especificaciones de vídeo

La plataforma admite las siguientes velocidades de actualización y resoluciones de video:

Tabla 21. Velocidad de actualización y resolución de video

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

* DVO-DP solo es para investigación, en función de las funcionalidades de Nuvoton DVO para admitir hasta 165 MHz. El rendimiento del panel posterior está sin determinar, ya que está sujeto al diseño final y a las pérdidas al conector VGA posterior.

*(RB): parpadeo reducido para las pantallas digitales que requieren menos tiempo en blanco. Esto se incorporó para mejorar la integridad de la señal mediante la reducción de las velocidades del reloj de píxeles para dispositivos de entrada analógica VGA.

Puertos USB

Todos los puertos USB siguen las especificaciones de USB.

Los puertos USB 2.0 y USB 3.0 admiten la corriente de salida máxima de 0,5 A y 0,9 A, respectivamente.

Los puertos no son compatibles con dispositivos de alto consumo de energía, como el CD-ROM en el puerto USB posterior de la placa de I/O posterior y en el puerto USB 2.0 del panel de control derecho.



Ilustración 19. Puerto frontal USB 2.0

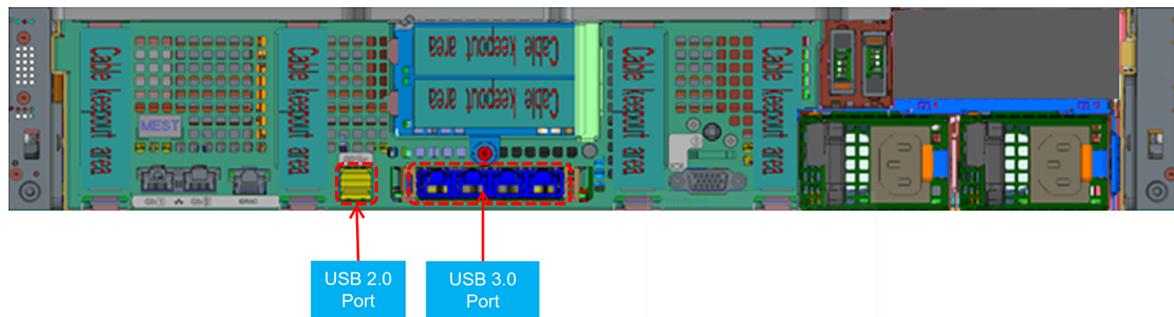


Ilustración 20. Puerto USB 3.0 (inferior) y puerto USB 2.0 (superior) posteriores

USB interno

El tamaño de la llave de la tarjeta USB interna es de 40 x 16 x 8 mm (largo x ancho x altura).

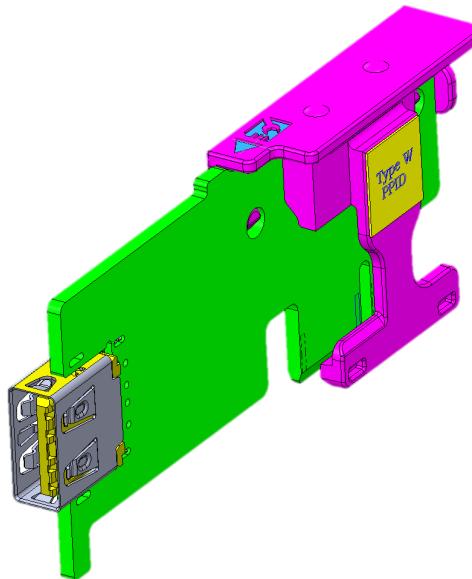


Ilustración 21. USB posterior

Clasificación de PSU

Tabla 22. Clasificaciones de PSU de línea alta y línea baja

	Platinum de 600 W	Platinum de 800 W	CC de 1100 W
Alimentación pico (línea alta/CC de 72 V)	600 W	800 W	1100 W

Tabla 22. Clasificaciones de PSU de línea alta y línea baja (continuación)

	Platinum de 600 W	Platinum de 800 W	CC de 1100 W
Línea baja/CC de 40 V	600 W	800 W	1100 W
Highline 240 VDC	600 W	800 W	N/A
Highline 200-380 VCC	N/A	N/A	N/A
CC de 48 a 60 V	N/A	N/A	1100 W

PowerEdge R550 admite hasta 2 fuentes de alimentación de CA o CC con redundancia 1+1, detección automática y funcionalidad de conmutación automática.

Si hay dos PSU presentes durante la POST, se realiza una comparación entre las capacidades de potencia de las PSU. En caso de que las potencias de las PSU no coincidan, se activará la de mayor capacidad. Además, se muestra una advertencia de falta de coincidencia entre PSU en el BIOS, en iDRAC o en el LCD del sistema.

Si se agrega una segunda PSU en el tiempo de ejecución, para que esa PSU en particular se habilite, la capacidad de potencia de la PSU insertada originalmente debe ser igual a la de la PSU nueva. De lo contrario, la PSU se marcará como incompatible en iDRAC y la segunda PSU no se habilitará.

Las PSU de Dell alcanzaron los niveles de eficiencia Platinum, como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 23. Niveles de eficiencia de la PSU

Objetivos de eficiencia por carga						
Factor de forma	Mensaje de salida	Clase	10%	20 %	50%	100%
60 mm, redundante	CA de 600 W	Platinum	89,00 %	93,00 %	94,00 %	91,50 %
	800 WCA	Platinum	89,00 %	93,00 %	94,00 %	91,50 %
	CC de 1100 W	N/A	85,00 %	90,00 %	92,00 %	90,00 %

Especificaciones ambientales

En la tabla a continuación, se muestran las especificaciones ambientales de la plataforma. Para obtener información adicional sobre dimensiones del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite <https://www.dell.com/learn/us/en/uscop1/product-info-datasheets-safety-emc-environmental>.

Una característica importante de tener un amplio menú de categorías diferentes es permitir que el mismo modelo de plataforma tenga distintos rangos operacionales según el MRD definido.

El equipo térmico identificará una lista de categorías de rango para diferentes configuraciones lo antes posible según el proyecto. Versión posterior, consulte las especificaciones técnicas de Dell EMC PowerEdge en https://www.dell.com/support/home/en-in//products/server_int/server_int_poweredge.

Tabla 24. Categorías de rango climático operacional

Categoría A2	Funcionamiento permitido
Rangos de temperatura (para altitudes <900 m o 2953 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que la plataforma reciba la luz directa del sol.
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	De 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 21°C (69,8 °F)
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 25. Categorías de rango climático operacional

Categoría A3	Funcionamiento permitido
Rangos de temperatura (para altitudes <900 m o 2953 pies)	De 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F) sin que la plataforma reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	De 8 % de humedad relativa con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 85 % 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 metros (1,8°F/574 pies) por encima de los 900 metros (2953 pies)

Tabla 26. Categorías de rango climático operacional

Categoría A4	Funcionamiento permitido
Rangos de temperatura (para altitudes <900 m o 2953 pies)	De 5 °C a 45°C (de 41 °F a 113°F) sin que la plataforma reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	De 8 % de humedad relativa con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 90 % 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).

En la tabla a continuación, se muestran los requisitos compartidos en todas las categorías ambientales:

Tabla 27. Requisitos compartidos

Funcionamiento permitido	
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) para hardware de cinta
Límites de temperatura cuando el sistema no está en funcionamiento	-40 a 65 °C (-40 a 149 °F)
Límites de humedad no operacional (sin condensación en todo momento)	De 5 % a 95 % de HR con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F).
Altitud máxima cuando el sistema no está en funcionamiento	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima cuando el sistema está en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

Tabla 28. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 Grms a 5Hz a 350Hz (ejes x, y y z)
Almacenamiento	1,88 Grms a 10Hz a 500Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Tabla 29. Especificaciones de impacto máximo

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impactos ejecutados consecutivamente en los ejes positivo y negativo "x", "y" y "z" de 6 G durante un máximo de 11 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos de descarga ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivos y negativos (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Restricciones térmicas

La administración térmica de la plataforma ayuda a ofrecer un alto rendimiento con la cantidad adecuada de enfriamiento para los componentes, a la vez que se conservan las velocidades de ventiladores más bajas posibles.

Esto se realiza en una amplia variedad de temperaturas ambientales, de 10 a 35 °C (de 50 a 95 °F).

R550 debe seguir la restricción térmica que se indica a continuación.

Tabla 30. Configuración del sistema para la restricción térmica

		8 x 3,5 pulgadas	SAS de 16 x 2,5 pulgadas	8 x 2,5 pulgadas
LFM		131,2	146,8	189,9
Configuración posterior		Configuración de 6 LP	Configuración de 6 LP	Configuración de 6 LP
Con cubierta OCP		N/A	N/A	N/A
Con unidades posteriores		No	No	No
Modo Boot Optimized Storage Subsystem		Sí	Sí	Sí
TDP del procesador	105 W	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD
	120 W	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD
	125 W	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD
	135 W	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD
	150 W	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD	5 ventiladores STD HSK STD
	165 W	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR
	185 W	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR
	205 W	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR
	220 W	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR	5 ventiladores STD HSK HPR
Con DMM de relleno		No	No	No
OCP		Sí	Sí	Sí
PCIe y OCP ópticos	Cx6 con medios ópticos activos compatible con las ranuras 1, 2, 3 y 6 únicamente	Cx6 con medios ópticos activos compatible con las ranuras 1, 2, 3 y 6 únicamente	Cx6 con medios ópticos activos compatible con las ranuras 1, 2, 3 y 6 únicamente	Cx6 con medios ópticos activos compatible con las ranuras 1, 2, 3 y 6 únicamente
Enfriamiento de PCIe				
ASHARE A3/A4	Consulte requisito de restricción			

Tabla 30. Configuración del sistema para la restricción térmica (continuación)

	8 x 3,5 pulgadas	SAS de 16 x 2,5 pulgadas	8 x 2,5 pulgadas
LFM	131,2	146,8	189,9
Configuración posterior	Configuración de 6 LP	Configuración de 6 LP	Configuración de 6 LP
Con cubierta OCP	N/A	N/A	N/A
Con unidades posteriores	No	No	No
Modo Boot Optimized Storage Subsystem	Sí	Sí	Sí
Conteo de ventiladores	5	5	5

Restricciones térmicas de los componentes de enfriamiento

Tabla 31. Restricciones térmicas

configuraciones		Procesador	Tipo/ calidad de ventilador	Tipo de HSK	Cubierta para flujo de aire	Cubierta de la OCP	DIMM de relleno	Procesador de relleno
	Configuración posterior	SKU						
SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas	1 OCP, 6 LP con soporte vertical	<= 150 W	5 ventiladores STD	STD HSK	Sí	No	Sí	N/A
		> 150 W <= 220 W		HPR HSK				
SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas	1 OCP, 4 LP sin soporte vertical*	<= 150 W	5 ventiladores STD	STD HSK	Sí	Sí	No	N/A
		> 150 W <= 220 W		HPR HSK				
	1 OCP, 6 LP con soporte vertical	<= 150 W		STD HSK	No	No	No	N/A
		> 150 W <= 220 W		HPR HSK				
SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas	1 OCP, 6 LP con soporte vertical	<= 150 W	5 ventiladores STD	STD HSK	Sí	No	No	N/A
		> 150 W <= 220 W		HPR HSK				

NOTA: Se requiere la cubierta de la OCP sin el módulo de soporte vertical instalado.

NOTA: Se requiere un procesador de relleno para la configuración de 1P.

Apéndice B. Cumplimiento de normas estándar

El sistema cumple con los siguientes estándares del sector.

Tabla 32. Documentos estándar del sector

Estándar	URL para obtener información y especificaciones
ACPI Especificación de interfaz de alimentación y configuración avanzada, v2.0c	https://uefi.org/specsandtesttools
Ethernet IEEE 802.3-2005	https://standards.ieee.org/
HDG Guía de diseño de hardware, versión 3.0, para Microsoft Windows Server	microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/desguide/serverdg.mspx
IPMI Interfaz de administración de plataforma inteligente, v2.0	intel.com/design/servers/ipmi
Memoria DDR4 Especificación de SDRAM DDR4	jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf
PCI Express Especificación de base de PCI Express Rev. 2.0 y 3.0	pcisig.com/specifications/pcieexpress
PMBus Especificación del protocolo de administración del sistema de alimentación, v1.2	http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_Rev_1-1_20070205.pdf
SAS SCSI conectado en serie, v1.1	http://www.t10.org/
SATA Serial ATA, Rev. 2.6; extensiones SATA II, SATA 1.0a, Rev. 1.2	sata-io.org
SMBIOS Especificación de referencia del BIOS de administración del sistema, v2.7	dmtf.org/standards/smbios
TPM Especificación del módulo de plataforma segura, v1.2 y v2.0	trustedcomputinggroup.org
UEFI Especificación de interfaz de firmware extensible unificada, v2.1	uefi.org/specifications
USB Especificación de universal serial bus, Rev. 2.0	usb.org/developers/docs

Apéndice C Recursos adicionales

Tabla 33. Recursos adicionales

Resource (Recurso)	Descripción del contenido	Ubicación
Manual de instalación y servicio	<p>En este manual, disponible en formato PDF, se proporciona la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características del chasis • Programa de configuración del sistema • Códigos indicadores de unidades • BIOS del sistema • Procedimientos de extracción y reemplazo • Diagnóstico • Puentes y conectores 	Dell.com/Support/Manuals
Guía de introducción	<p>Esta guía se envía con el sistema y también está disponible en formato PDF. En esta guía, se proporciona la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasos de configuración inicial 	Dell.com/Support/Manuals
Rack Installation Guide (Guía de instalación del rack)	Este documento se envía con los kits del rack y proporciona instrucciones para instalar un servidor en un rack.	Dell.com/Support/Manuals
Etiqueta de información del sistema	La etiqueta de información del sistema documenta el diseño de la tarjeta madre del sistema y la configuración de los puentes del sistema. El texto se minimiza debido a las limitaciones de espacio y a las consideraciones de traducción. El tamaño de la etiqueta se estandariza en todas las plataformas.	Dentro de la cubierta del chasis del sistema
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL)	La aplicación de un teléfono puede escanear este código en el chasis para acceder a información adicional y recursos para el servidor, incluidos videos, materiales de referencia, información de la etiqueta de servicio e información de contacto de Dell EMC.	Dentro de la cubierta del chasis del sistema
Energy Smart Solution Advisor (ESSA)	El ESSA en línea de Dell EMC permite estimaciones más fáciles y significativas para ayudarlo a determinar la configuración más eficiente posible. Utilice ESSA para calcular el consumo de energía del hardware, la infraestructura de alimentación y el almacenamiento.	Dell.com/calc