Dell PowerEdge R5715

Manual de instalación y servicio

Es posible que este contenido se haya traducido con IA. Para obtener más información, consulte el siguiente enlace.

Modelo reglamentario: E114S
Tipo reglamentario: E114S001
Abril 2026
Rev. A02

DELL Technologies

Notas, avisos y advertencias

NOTA: NOTE indica información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

PRECAUCIÓN: CAUTION indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

AVISO: WARNING indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Copyright © Dell Inc. Todos los derechos reservados. Dell Technologies, Dell y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Las demás marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos dueños.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Introducción....7

Capítulo 2: Configuraciones y características sistema PowerEdge R5715....8
Configuraciones del sistema: vista frontal del sistema PowerEdge R5715....8
Configuraciones del sistema: vista posterior del sistema PowerEdge R5715....10
Interior del sistema....11
Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio....12
Etiqueta de información del sistema....13
Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles....15

Capítulo 3: Especificaciones técnicas....16
Dimensiones del chasis....17
Peso del sistema....17
Especificaciones del procesador....18
Especificaciones de PSU....18
Especificaciones del ventilador....19
Sistemas operativos soportados....19
Especificaciones de la batería del sistema....19
Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión....20
Especificaciones de la memoria....20
Especificaciones del controlador de almacenamiento....20
Unidades....21
Especificaciones de puertos y conectores....21
Especificaciones del puerto NIC....21
Especificaciones de puertos USB....21
Especificaciones de puertos VGA....21
Especificaciones de vídeo....22
Especificaciones ambientales....22
Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas....24
Matriz de restricción térmica....25

Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema....26
Configuración del sistema....26
Configuración de la iDRAC....26
Configurar la dirección IP de iDRAC....26
Iniciar sesión en la iDRAC....27
Instalar un sistema operativo....27
Opciones para descargar controladores y firmware....27
Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo....27
Descarga de controladores y firmware....28

Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo....29
Configuración del sistema....29
BIOS del sistema....30

Configuración de Dell Open Server Manager ... 30
Configuración del dispositivo ... 30
Administrador de arranque ... 30
Arranque de PXE ... 30

Capítulo 6: Validación de la configuración de administración del sistema y mínima para POST ... 31
Configuración mínima para la POST ... 31

Capítulo 7: Validación de la configuración ... 32

Capítulo 8: Desmontaje y reensamblaje ... 33
Instrucciones de seguridad ... 33
Antes de trabajar en el interior de su equipo ... 34
Después de trabajar en el interior del sistema ... 34
Herramientas recomendadas ... 34
Bisel de metal frontal opcional ... 35
Extracción del bisel frontal ... 35
Instalación del bisel frontal ... 35
Cubierta del sistema ... 36
Extracción de la cubierta del sistema ... 36
Instalación de la cubierta del sistema ... 37
Cubierta para flujo de aire ... 38
Extracción de la cubierta para flujo de aire ... 38
Instalación de la cubierta para flujo de aire ... 39
Ventiladores ... 40
Extracción de un ventilador ... 40
Instalación de un ventilador ... 41
Extracción del ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento ... 42
Instalación del ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento ... 43
Cubierta del backplane para unidades ... 44
Extracción de la cubierta del backplane de la unidad ... 44
Instalación de la cubierta del backplane de la unidad ... 45
Unidades ... 46
Extracción de un SSD de relleno ... 46
Instalación de un panel de relleno de unidad SSD ... 47
Extracción del portaunidades ... 47
Instalación de un portaunidades ... 48
Extracción de la unidad del portaunidades ... 49
Instalación de la unidad en el portaunidades ... 50
Backplane de unidades ... 51
Backplane de unidades ... 51
Extracción del backplane de la unidad ... 52
Instalación del backplane de la unidad ... 53
Soportes de pared laterales ... 54
Extracción del soporte de pared lateral ... 54
Instalación del soporte de pared lateral ... 55
Módulo PERC ... 56
Extracción del módulo PERC frontal de montaje frontal ... 56
Instalación del módulo PERC frontal de montaje frontal ... 57

Enrutamiento de cables....58
Memoria del sistema....60
Reglas de la memoria del sistema....60
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria....63
Extracción de un módulo de memoria....63
Instalación de un módulo de memoria....64
Procesador y disipador de calor....65
Extracción del módulo del disipador de calor....65
Extracción del procesador....66
Instalación del procesador....68
Instalación del módulo del disipador de calor....70
Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión....72
Pautas de instalación de tarjetas de expansión....72
Extracción de las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores....77
Instalación de las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores....80
Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora vertical para tarjetas de expansión....83
Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión....87
Módulo SSD M.2....93
Módulo BOSS-N1 DC-MHS opcional....97
Extracción del módulo BOSS-N1 DC-MHS....97
Instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS....98
Tarjeta OCP NIC opcional....100
Extracción de la tarjeta NIC de OCP posterior....100
Instalación de la tarjeta NIC de OCP posterior....101
Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)....103
Extracción de la placa DC-SCM....103
Instalación de la placa DC-SCM....104
Restauración del sistema mediante Easy Restore....105
Actualice la etiqueta de servicio manualmente....105
Placa de ático....106
Extracción de la placa secundaria....106
Instalación de la placa secundaria....107
Actualice la etiqueta de servicio manualmente....107
Puerto USB interno opcional....108
Extracción de la tarjeta USB interna....108
Instalación de la tarjeta USB interna....109
Batería del sistema....110
Reemplazo de la batería del sistema....110
Interruptor de intrusión....112
Extracción del módulo del switch de intrusión....112
Instalación del módulo de switch de intrusión....113
Fuente de alimentación....113
Extracción de una fuente de alimentación de relleno....113
Instalación de una fuente de alimentación de relleno....114
Extracción de una fuente de alimentación....115
Instalación de una unidad de suministro de energía....116
Extracción de una fuente de alimentación de relleno....117
Instalación de una fuente de alimentación de relleno....118
Módulo de plataforma segura....118
Inicialización de TPM 2.0 para usuarios....119

Placa de HPM ... 119
Extracción de la placa HPM ... 119
Instalación de la placa HPM ... 120
Panel de control ... 121
Extracción del panel de control derecho/principal ... 121
Instalación del panel de control derecho/principal ... 122
Extracción del panel de control izquierdo/secundario de KVM ... 123
Instalación del panel de control secundario/izquierdo de KVM ... 124

Capítulo 9: Kits de actualización ... 126
Kit del módulo DCMHS de BOSS-N1 ... 126
Kit del módulo de PERC ... 126

Capítulo 10: Códigos indicadores y diagnóstico del sistema ... 128
LED del botón de encendido ... 128
Códigos indicadores de ID y estado del sistema ... 128
Códigos indicadores de la NIC ... 129
Códigos indicadores de fuente de alimentación ... 130
Códigos indicadores de unidades ... 131
Uso de los diagnósticos del sistema ... 132
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell ... 132

Capítulo 11: Puentes y conectores ... 134
Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM ... 134
Ajustes de puentes de la placa de HPM ... 136
Deshabilitación de una contraseña olvidada ... 136

Capítulo 12: Cómo obtener ayuda ... 138
Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida ... 138
Comunicarse con Dell Technologies ... 138
Acceso a la información del sistema mediante MyDell ... 138
Etiqueta de MyDell para recursos sistema PowerEdge R5715 ... 139
Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG) ... 139

Capítulo 13: Recursos de documentación ... 140

1

Introducción

En este documento, se proporciona una descripción general del sistema, información sobre la instalación y el reemplazo de componentes, herramientas de diagnóstico y pautas para la instalación de ciertos componentes.

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar componentes del sistema, vaya a Cómo reciclar y seleccione el país o la región correspondientes.

Soporte automatizado con gateway de conexión segura

El gateway de conexión segura es una oferta de servicios opcional que automatiza el soporte técnico para sus dispositivos de servidor, almacenamiento y redes. Una puerta de enlace de conexión segura en su entorno de TI proporciona los siguientes beneficios:

- Detección automatizada de problemas: monitorea los dispositivos y detecta problemas de hardware.
- Creación automatizada de casos: detecta problemas y abre un caso de soporte con el soporte técnico.
- Recopilación automatizada de diagnósticos: recopila información de estado del sistema y la carga de manera segura al soporte de Dell. El soporte técnico utiliza esta información para solucionar el problema.
- Contacto proactivo: los agentes de soporte técnico se comunican con usted sobre el caso de soporte.

Los beneficios disponibles varían según el derecho de servicio adquirido para su dispositivo. Para obtener más información sobre el gateway de conexión segura, vaya a gateway de conexión segura.

2

Configuraciones y características sistema PowerEdge R5715

El sistema PowerEdge R5715 es un servidor de 2U compatible con lo siguiente:

- Procesador AMD EPYC Serie 9005 de 5.ª generación con hasta 32 núcleos por procesador para Zen 5
- Veinticuatro ranuras de DIMM
- Dos fuentes de alimentación redundantes de CA o CC
- Hasta 12 unidades SATA/SAS de 3,5 pulgadas
- Hasta 16 de 2,5 pulgadas

NOTA: La tarjeta madre se conoce como la placa del módulo de procesador host (HPM) en este documento.

NOTA: Todas las instancias de unidades SAS o SATA se mencionan como unidades en este documento, a menos que se indique lo contrario.

PRECAUCIÓN: No instale tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Temas:

- Configuraciones del sistema: vista frontal del sistema PowerEdge R5715
- Configuraciones del sistema: vista posterior del sistema PowerEdge R5715
- Interior del sistema
- Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio
- Etiqueta de información del sistema
- Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles

Configuraciones del sistema: vista frontal del sistema PowerEdge R5715

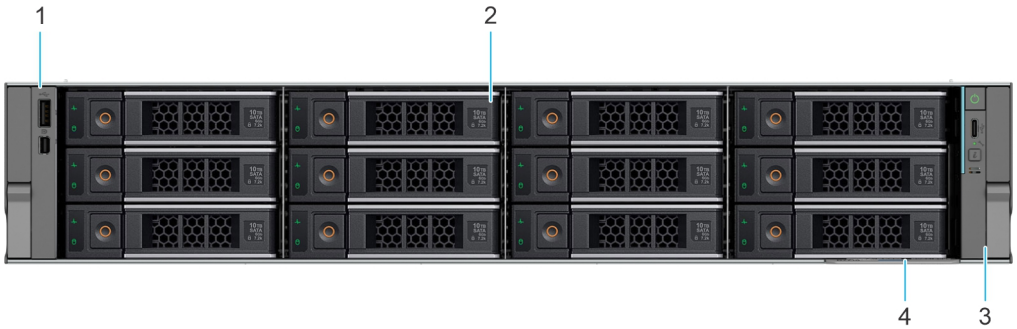


Ilustración 1. Vista frontal del sistema de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Tabla 1. Características disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo (LCP): secundario	N/A	Contiene el puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional) y el puerto Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional).

Tabla 1. Características disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			• Puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional): este puerto es compatible con USB 2.0 y las funciones KVM de LCP opcionales. • Mini DisplayPort: permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. **NOTA:** Utilice un cable Mini DisplayPort a DisplayPort certificado que cumpla con los estándares VESA DisplayPort para la salida de video con un monitor. **NOTA:** No se recomiendan adaptadores Mini DisplayPort a VGA o Mini DisplayPort a HDMI.
2	Unidad	N/A	Permite instalar unidades compatibles en el sistema.
3	Panel de control derecho (RCP): principal	N/A	Contiene el botón de encendido, el puerto USB, el puerto USB-C de iDRAC Direct y el LED de estado de iDRAC Direct.
4	Etiqueta de servicio rápido	N/A	La etiqueta de servicio rápido es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

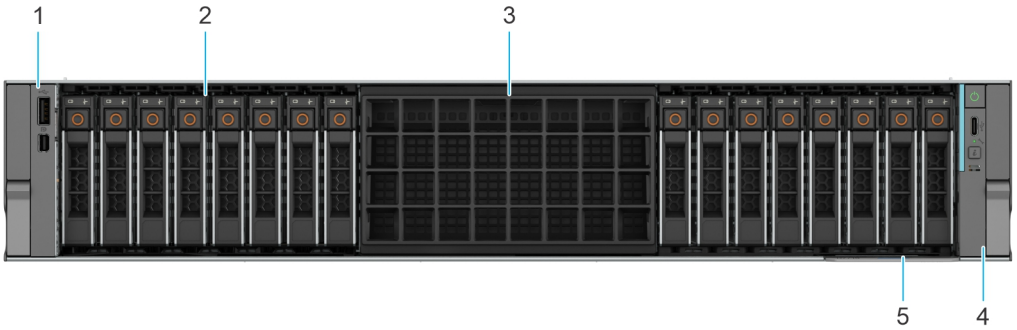


Ilustración 2. Vista frontal de un sistema de 16 unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 2. Características disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo (LCP): secundario	N/A	Contiene el puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional) y el puerto Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional). • Puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional): este puerto es compatible con USB 2.0 y las funciones KVM de LCP opcionales. • Mini DisplayPort: permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. **NOTA:** Utilice un cable Mini DisplayPort a DisplayPort certificado que cumpla con los estándares VESA DisplayPort para la salida de video con un monitor. **NOTA:** No se recomiendan adaptadores Mini DisplayPort a VGA o Mini DisplayPort a HDMI.
2	Unidad	N/A	Permite instalar unidades compatibles en el sistema.
3	Panel de relleno	N/A	Panel de relleno destinado a permitir el flujo de aire para la eficiencia térmica.

Tabla 2. Características disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
4	Panel de control derecho (RCP): principal	N/A	Contiene el botón de encendido, el puerto USB, el puerto USB-C de iDRAC Direct y el LED de estado de iDRAC Direct.
5	Etiqueta de servicio rápido	N/A	La etiqueta de servicio rápido es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

Configuraciones del sistema: vista posterior del sistema PowerEdge R5715

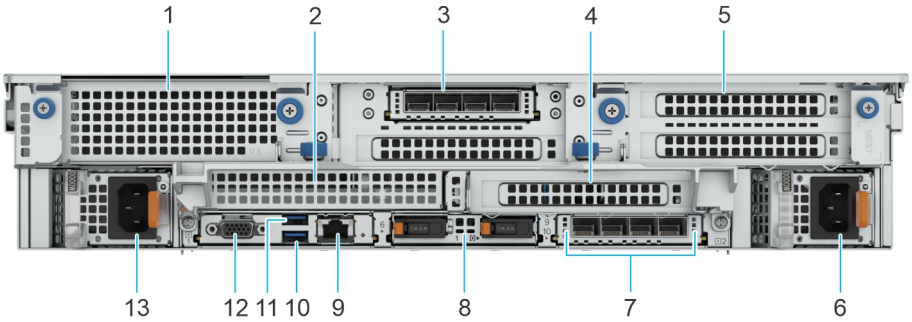


Ilustración 3. Vista posterior del sistema

Tabla 3. Vista posterior del sistema

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
1	Tarjeta elevadora de tarjeta de expansión PCIe 1	N/A	Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
2	Tarjeta elevadora de tarjeta de expansión PCIe 2	N/A	Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
3	Puertos OCP NIC	N/A	Este puerto es compatible con OCP 3.0.
4	Tarjeta elevadora de tarjeta de expansión PCIe 4	N/A	Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
5	Tarjeta elevadora de tarjeta de expansión PCIe 5	N/A	Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
6	Fuente de alimentación (PSU 2)	⚡2	Indica la PSU 2.
7	Puerto NIC OCP	N/A	Este puerto es compatible con OCP 3.0.
8	BOSS-N1 DC-MHS	N/A	Permite instalar la BOSS-N1 DC-MHS.
9	Puerto Ethernet BMC dedicado	N/A	Le permite acceder de forma remota a Open Server Manager.
10	Puerto USB 3.1	SS	El puerto USB es de 9 pines y cumple con los requisitos del estándar 3.0. Este puerto permite conectar dispositivos USB al sistema.
11	Puerto USB 3.1	SS	El puerto USB es de 9 pines y cumple con los requisitos del estándar 3.0. Este puerto permite conectar dispositivos USB al sistema.
12	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.
13	Fuente de alimentación (PSU 1)	⚡1	Indica la PSU 1.

Interior del sistema

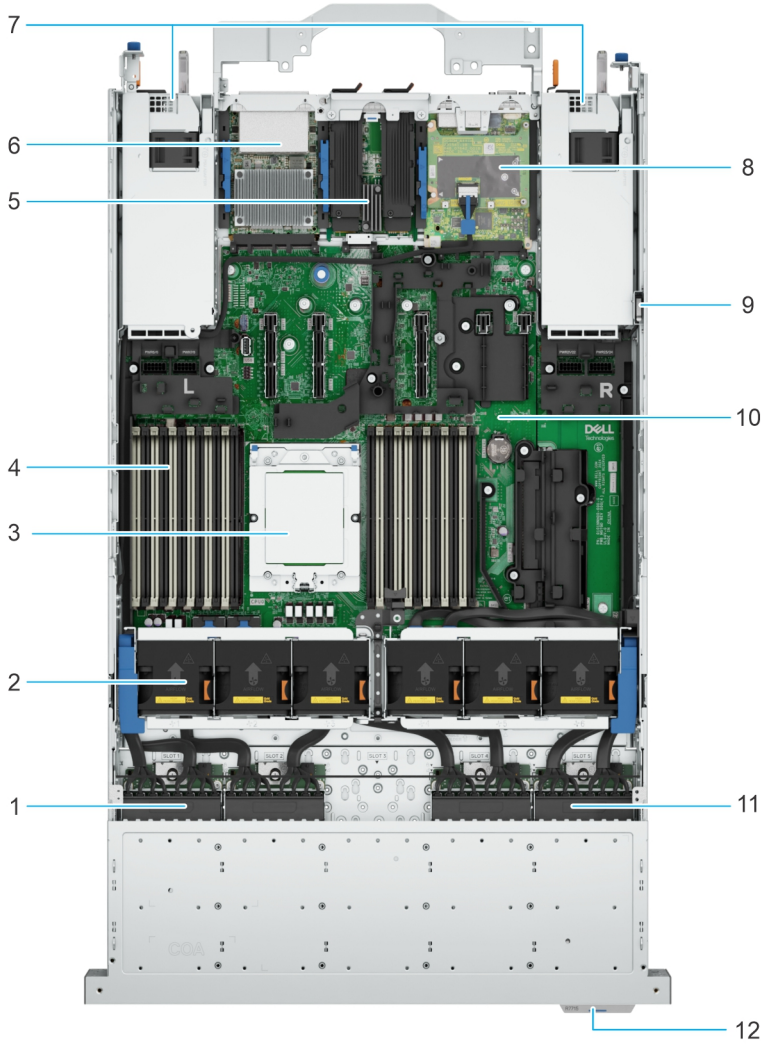


Ilustración 4. Interior del sistema

1. Backplane
2. Ventiladores de enfriamiento
3. CPU
4. Ranuras de módulos de memoria
5. BOSS-N1 DC-MHS
6. Tarjeta NIC OCP 3.0
7. Fuentes de alimentación
8. Tarjeta DC-SCM
9. Interruptor de intrusión
10. Placa HPM
11. Backplane
12. Etiqueta de servicio rápido

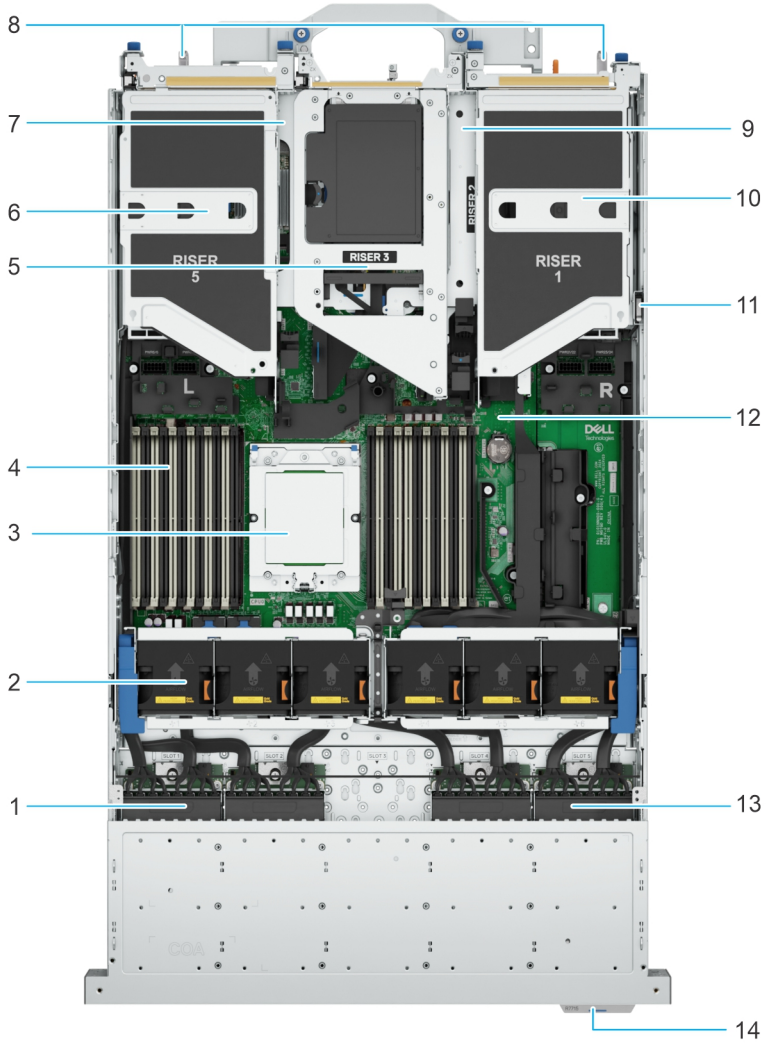


Ilustración 5. Interior del sistema con todas las tarjetas elevadoras

1. Backplane
2. Ventiladores de enfriamiento
3. CPU
4. Ranuras de módulos de memoria
5. Tarjeta elevadora 3
6. Tarjeta elevadora 5
7. Tarjeta elevadora 4
8. Fuentes de alimentación
9. Tarjeta elevadora 2
10. Tarjeta elevadora 1
11. Interruptor de intrusión
12. Placa HPM
13. Backplane
14. Etiqueta de servicio rápido

Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio únicos se utilizan para identificar el sistema.

La etiqueta de información se encuentra en la parte frontal del sistema e incluye información del sistema, como la etiqueta de servicio, el código de servicio rápido, la fecha de fabricación, la NIC, la dirección MAC, la etiqueta de QRL, etc.

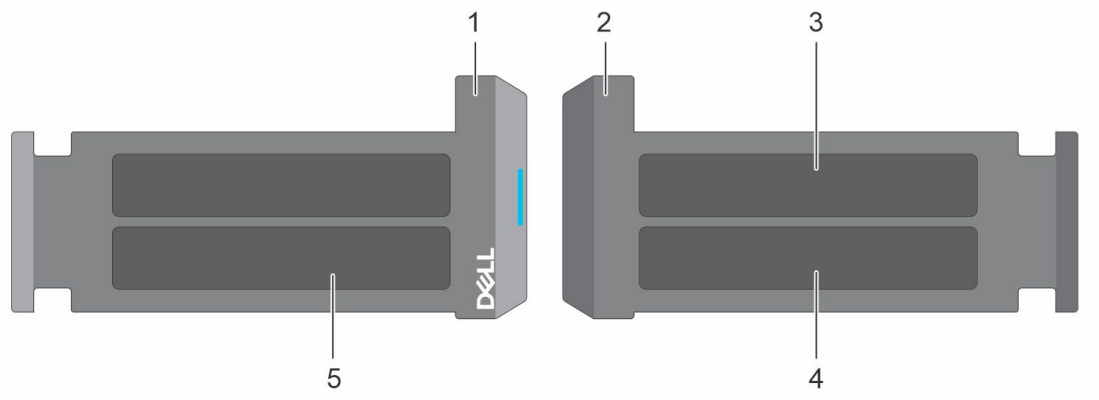


Ilustración 6. Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

1. Etiqueta de servicio rápido (vista frontal)
2. Etiqueta de servicio rápido (vista posterior)
3. OMM (no aplicable)
4. Contraseña y dirección MAC
5. Etiqueta de servicio, código de servicio rápido, etiqueta de QRL My Dell

Etiqueta de información del sistema

La etiqueta de información del sistema se encuentra en la parte posterior de la cubierta del sistema.

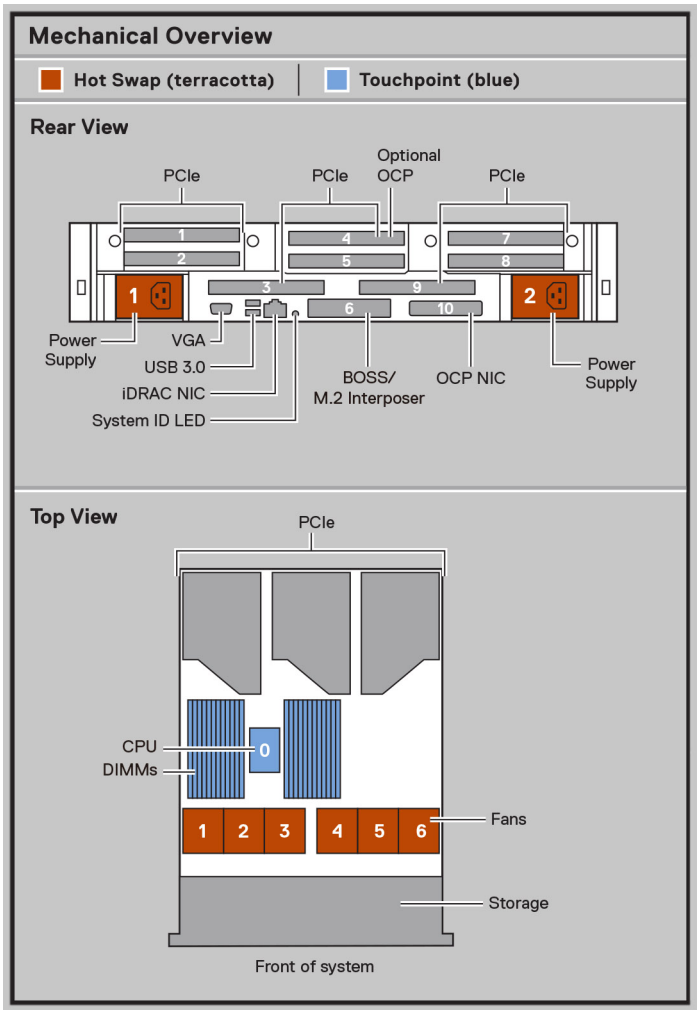


Ilustración 7. Información del servicio: visión general mecánica

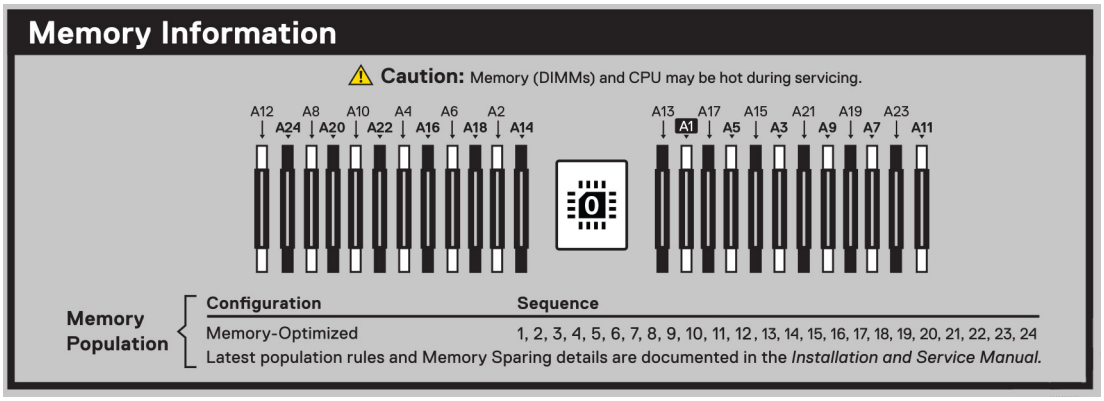


Ilustración 8. Información de la memoria

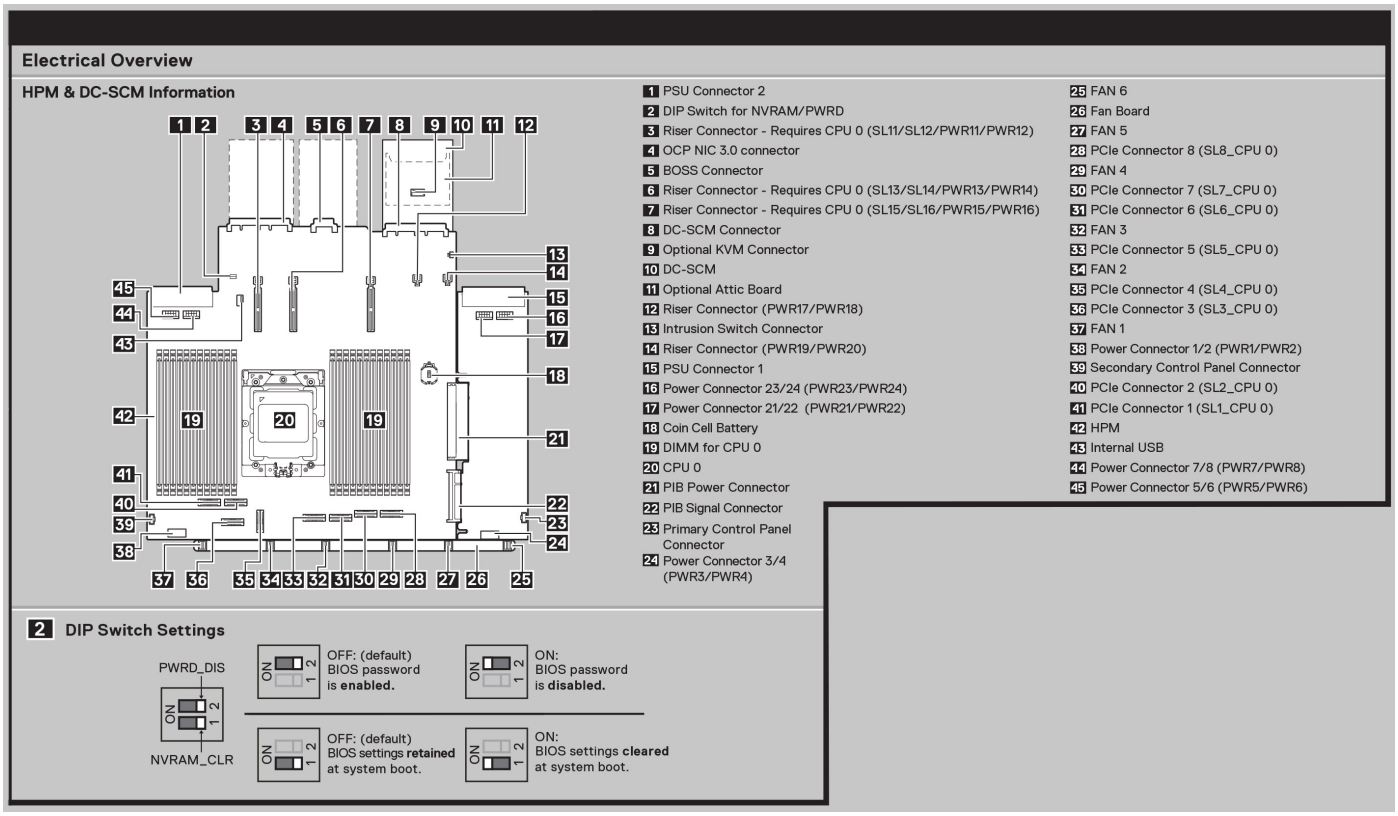


Ilustración 9. Características eléctricas generales

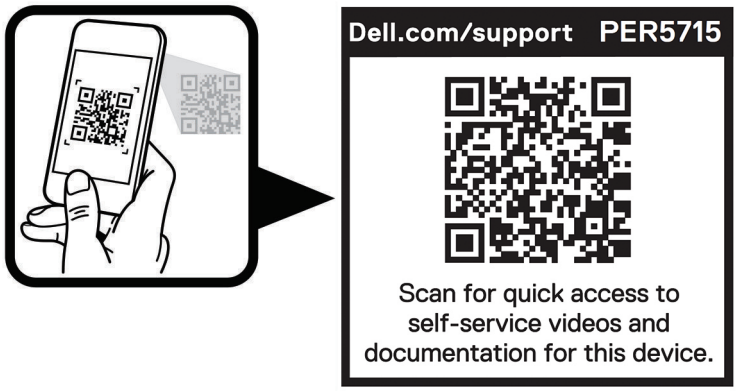


Ilustración 10. Acceso rápido

Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles

Para obtener información específica sobre las soluciones de rieles compatibles con el sistema, consulte la *Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles para sistemas Dell Enterprise* disponible en matriz del rack de rieles.

El documento proporciona la información que aparece a continuación:

- Detalles específicos sobre los tipos de rieles y sus funcionalidades.
- Rango 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 racks que son compatibles con diversos tipos de bridas de montaje en rack.

3

Especificaciones técnicas

En este capítulo, se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del sistema
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones del ventilador
- Sistemas operativos soportados
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta 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

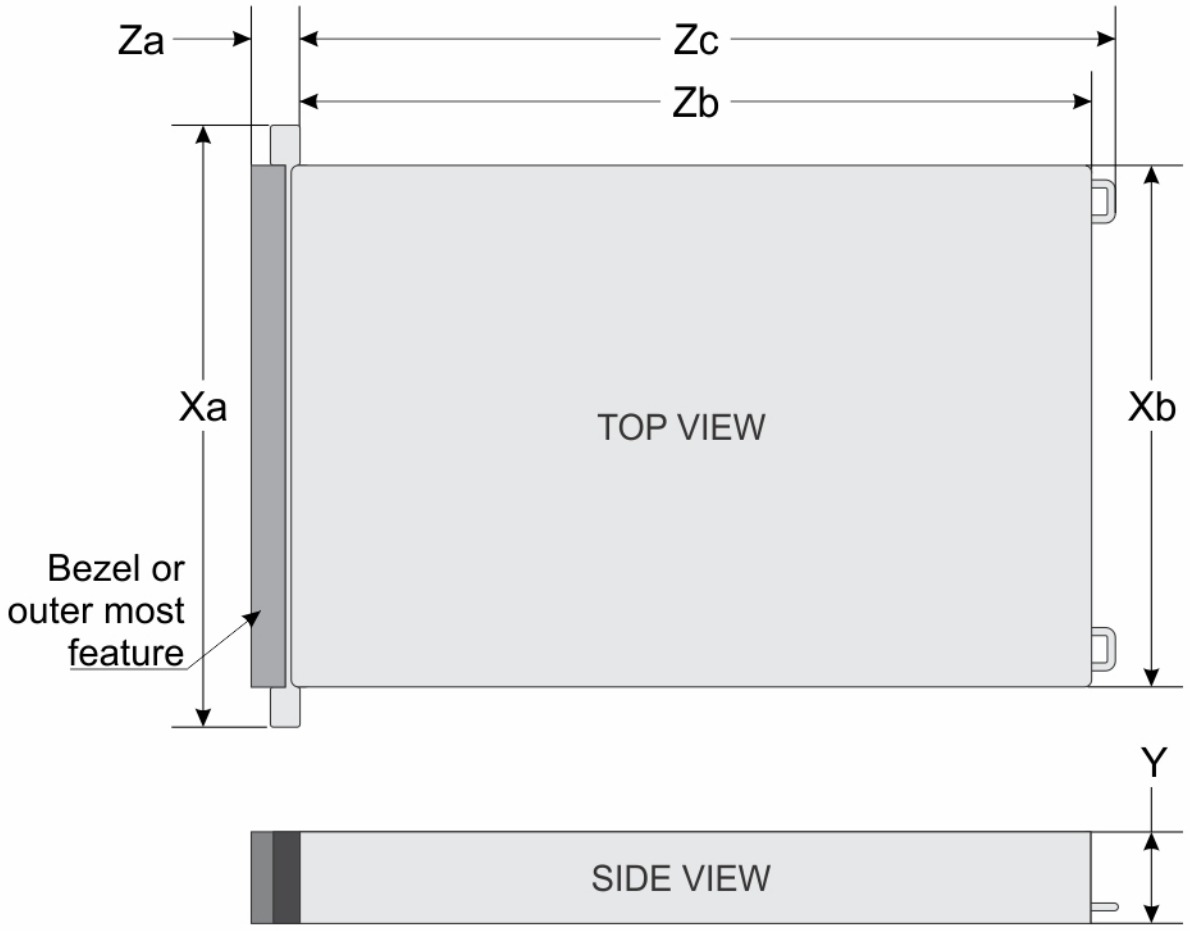


Ilustración 11. Dimensiones del chasis

Tabla 4. PowerEdge R5715

Unidades	Xa	Xb	S	Za	Zb	Zc
Todas las configuraciones de unidades	482,0 mm (18,97 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	86.8 mm (3.41 pulgadas)	30,78 mm (1,21 pulgadas)Con bisel 29,89 mm (1,18 pulgadas)Sin bisel	700,7 mm (27,58 pulgadas) lengüeta a la pared posterior	771,62 mm (30,38 pulgadas) del ojal al asa de la PSU

NOTA: Zb es la superficie externa de la pared posterior nominal, donde se encuentran los conectores de I/O de la placa de HPM.

Peso del sistema

Tabla 5. Peso sistema PowerEdge R5715

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)
12 unidades SATA/SAS de 3,5 pulgadas	26,85 kg (59,19 lb)
16 de 2,5 pulgadas SAS/SATA	26,81 kg (59,10 lb)

Tabla 6. Recomendaciones para el manejo del peso PowerEdge R5715

Peso del chasis	Descripción
De 40 a 70 libras	Se recomienda que lo levanten dos personas.
De 70 a 120 libras	Se recomienda que lo levanten tres personas.
≥ 121 lb	Se recomienda utilizar un elevador de servidor.

Especificaciones del procesador

Tabla 7. Especificaciones del procesador PowerEdge R5715

Procesador admitido	Número de procesadores admitidos
Procesador AMD EPYC Serie 9005 de 5.ª generación	Uno

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con hasta dos fuentes de alimentación (PSU) de CA o CC.

Tabla 8. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia (Hz)	Voltaje de entrada	Corriente (A)
Titanium de 1100 W	Titanium	4125	50/60	100-240 VCA	12-6.1
	N/D	4125	N/D	240 VCC	5.1
Platinum de 1100 W	Platinum	4125	50/60	100-240 VCA	12-6.1
	N/D	4125	N/D	240 VCC	5.1
Titanium de 800 W	Titanium	3000	50/60	100-240 VCA	4.5/9.2
	N/A	3000	N/D	240 VCC	3.7
Platinum de 800 W	Platinum	3000	50/60	100-240 VCA	4.5/9.2
	N/A	3000	N/D	240 VCC	3.7



Ilustración 12. Cable de alimentación C13

Tabla 9. Cables de alimentación PSU

Factor de forma	Mensaje de salida	Cable de alimentación
60 mm, redundante	Modo mixto de Titanium de 1100 W	C13
60 mm, redundante	Platinum de 1100 W en modo mixto	C13
60 mm, redundante	Modo mixto de Titanium de 800 W	C13
60 mm, redundante	Platinum de 800 W en modo mixto	C13

NOTA: Las PSU descritas anteriormente admiten redundancia de tolerancia a fallas (FTR), lo que garantiza el funcionamiento continuo del sistema, incluso si falla una PSU.

Especificaciones del ventilador

PowerEdge R5715 admite hasta seis ventiladores de enfriamiento Silver de alto rendimiento (HPR SLVR) o Gold de alto rendimiento (HPR GOLD).

Tabla 10. Especificaciones del ventilador

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventiladores Silver de alto rendimiento (HPR)	HPR SLVR	Silver	Silver	
Ventiladores de muy alto cumplimiento (VHP)	HPR GOLD	Gold	Gold	

NOTA: Los ventiladores de enfriamiento giran a una velocidad menor, incluso cuando el sistema está en modo de espera, y la velocidad de los ventiladores varía en respuesta a los cambios en la temperatura ambiente.

Sistemas operativos soportados

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server con Hyper-V
- RedHat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

Para obtener más información, visite Manuales de sistemas operativos.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R5715 utiliza una batería Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con hasta dos ranuras PCI express (PCIe) (ranuras de 5.ª generación), dos NIC OCP y BOSS en la placa HPM.

Tabla 11. Ranuras de tarjetas de expansión que soportan la placa de HPM

Ranura PCIe	Tarjeta elevadora para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Ancho de la ranura
Ranura 2	R1e	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x16
Ranura 3	R2n	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x16
Ranura 4	R3e (OCP)	Procesador 1	N/A	N/A	x16
Ranura 6	BOSS	Procesador 1	N/A	N/A	X4
Ranura 7	R5b	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x16
Ranura 9	R4b	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x16
Ranura 10	OCP	Procesador 1	N/A	N/A	x16

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

Tabla 12. Especificaciones de memoria

Tipo de DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesador único	
			Capacidad mínima del sistema	Capacidad máxima del sistema
RDIMM	Banco dual	16 GB	16 GB	384 GB
		32 GB	32 GB	768 GB
		64 GB	64 GB	1.5 TB

Tabla 13. Conectores de módulo de memoria

Conectores de módulo de memoria	Velocidad
24 ranuras DIMM DDR5	5200 MT/s, 4400 MT/s, 4000 MT/s

NOTA: Las ranuras de DIMM de memoria no se pueden conectar en caliente.

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con las siguientes tarjetas controladoras:

Tabla 14. Tarjetas controladoras de almacenamiento

Tarjetas controladoras de almacenamiento compatible
Controladoras internas • PERC H365i • PERC H965i

Tabla 14. Tarjetas controladoras de almacenamiento (continuación)

Tarjetas controladoras de almacenamiento compatible
Inicio interno • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1 DC-MHS)
RAID de software • N/A

Unidades

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con lo siguiente:

- 12 unidades SATA/SAS de 3,5 pulgadas
- 16 de 2,5 pulgadas SAS/SATA

Especificaciones de puertos y conectores

Especificaciones del puerto NIC

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con una placa base (LOM) del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM) y dos tarjetas de Open Compute Project (OCP) opcionales.

Tabla 15. Especificación del puerto de la NIC para el sistema

Funciones	Especificaciones
Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)	Puerto Ethernet BMC dedicado de 1 Gb x1
2 tarjetas NIC 3.0 de OCP	25 GbE x 2, 25 GbE x 4

NOTA: El sistema permite la instalación de una tarjeta DC-SCM, OCP NIC o ambas en el sistema.

Especificaciones de puertos USB

Tabla 16. Especificaciones de USB PowerEdge R5715

Parte frontal		Parte posterior		Parte interna (opcional)	
Tipo de puerto USB	**Núm. de puertos**	**Tipo de puerto USB**	**Núm. de puertos**	**Tipo de puerto USB**	**Núm. de puertos**
Puerto compatible con USB 2.0 Type-A	Uno (KVM de LCP opcional)	Puerto compatible con USB 3.1 Type-A	Dos	Puerto compatible con USB 3.1 Type-A interno	Uno
Puerto USB Type-C de modo doble para host/ iDRAC Direct	Uno				

Especificaciones de puertos VGA

El sistema PowerEdge R5715 es compatible con el puerto VGA DB-15 en la parte posterior de DC-SCM.

Especificaciones de vídeo

Tabla 17. Opciones de resolución de video compatibles

Solución	Velocidad de actualización	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 **Hoja de datos medioambientales de productos** dentro de **Manuales y documentos** en Soporte de Dell.

Tabla 18. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A2

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

Tabla 19. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A3

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -5 °C a 40 °C (de 41 °F a 104 °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 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 20. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A4

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol

Tabla 20. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A4 (continuación)

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
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 21. Especificaciones de funcionamiento continuo para entornos resistentes

Temperatura	Especificaciones
Operaciones continuas permitidas	
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -5 °C a 55 °C (de 41 °F a 131 °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 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 22. Especificaciones ambientales comunes para ASHRAE A2, A3, A4 y entornos resistentes

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	• De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F) aplicable para la configuración de enfriamiento por aire
Límites de humedad cuando el sistema no está en funcionamiento	De 5 % a 95 % de RH con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F)
Altitud máxima en estado no operativo	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

Tabla 23. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,21 G_{rms} de 5 Hz a 500 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,38 G_{rms} de 7 Hz a 250 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Tabla 24. 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 tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudan a evitar cualquier falla o daño en el equipo por contaminación gaseosa o de partículas. Si los niveles de emisión de gases y partículas contaminantes están por encima de los límites especificados y causan daños o fallas en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones ambientales. La corrección de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 25. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire: solo centro de datos convencional	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95 %. **NOTA:** El filtrado del aire de la sala con un filtro MERV8, como se especifica en ANSI/ASHRAE Standard 127, es un método recomendado para lograr las condiciones de entorno necesarias. **NOTA:** El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13. **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.
Gabinete o centro de datos de borde locales (entorno sellado de ciclo cerrado)	No se necesita filtración para los gabinetes que se prevé que se abrirán seis veces o menos por año. De lo contrario, se requiere una filtración de clase 8 por ISO 1466-1, como se definió anteriormente. **NOTA:** En entornos comúnmente superiores a ISA-71 clase G1 o que pueden tener desafíos conocidos, es posible que se requieran filtros especiales.
Polvo conductor: entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras. **NOTA:** El polvo conductor, que puede interferir en el funcionamiento del equipo, puede originarse de diversas fuentes, incluidos los procesos de fabricación y las virutas de zinc que pueden desarrollarse en el revestimiento de placas para piso falso elevadas. **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.
Polvo corrosivo: entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos	• 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 %. **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 26. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones	Notas
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	ISA-71 Clase G1: <300 Å/mes	De acuerdo con ANSI/ISA71.04
Velocidad de corrosión del cupón de plata	ISA-71 Clase G1: <200 Å/mes	De acuerdo con ANSI/ISA71.04

Matriz de restricción térmica

Tabla 27. Referencia de etiqueta

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

Tabla 28. Matriz del disipador de calor y el procesador

Disipador de calor	TDP del procesador
2U-Ext	Enfriamiento regular

Tabla 29. Matriz de restricción térmica de la CPU para enfriamiento con aire

Matriz de restricción térmica de la CPU para enfriamiento con aire					
HSK 2U-Ext (5XD0R) ; Ventilador de plata (6R09C) ; Ventilador HPR Gold (7F0CF)					
CPU	**cTDP**	**cTDP máx.**	**Recuento de núcleos**	**16 de 2,5 pulgadas**	**12 de 3,5 pulgadas**
				Cubierta para flujo de aire regular	
				Compatible a 35 °C	
9015	125	155	8	2U-Ext HSK Ventilador Silver	2U-Ext HSK Ventilador HPR Gold
9135	200	240	16	2U-Ext HSK Ventilador Silver	2U-Ext HSK Ventilador HPR Gold
9255	200	240	24	2U-Ext HSK Ventilador Silver	2U-Ext HSK Ventilador HPR Gold
9335	210	240	32	2U-Ext HSK Ventilador Silver	2U-Ext HSK Ventilador HPR Gold

Tabla 30. Matriz de restricción térmica de la memoria para enfriamiento con aire

Matriz de restricción térmica de la memoria para enfriamiento con aire		
HSK 2U-Ext (5XD0R) ; Ventilador de plata (6R09C) ; Ventilador HPR Gold (7F0CF)		
Memoria	**16 de 2,5 pulgadas**	**12 de 3,5 pulgadas**
	Cubierta para flujo de aire regular	
	Compatible a 35 °C	
RDIMM de 16 GB	Ventilador Silver	Ventilador Silver
32 GB RDIMM	Ventilador Silver	Ventilador Silver
RDIMM de 64 GB	Ventilador Silver	Ventilador Silver

4

Instalación y configuración inicial del sistema

En esta sección, se describen las tareas para la configuración inicial del sistema de Dell. En esta sección, también se proporcionan pasos generales para configurar el sistema y guías de referencia para obtener información detallada.

Temas:

- Configuración del sistema
- Configuración de la iDRAC
- Instalar un sistema operativo

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

1. Desempaque el sistema.
2. Instale el sistema en el rack. Para obtener más información, consulte las guías de accesorios de manejo de cables e instalación de rieles correspondientes a la solución de administración de cables y rieles en Manuales de PowerEdge.
3. Conecte los periféricos al sistema y el sistema a la toma de corriente.
4. Encienda el sistema.

   Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte la *Guía de introducción* enviada con el sistema.

Configuración de la iDRAC

La iDRAC está diseñada para aumentar su productividad como administrador del sistema y mejorar la disponibilidad general de los servidores. iDRAC le alerta sobre problemas del sistema, le ayuda a realizar administración remota y reduce la necesidad de acceso físico al sistema.

Configurar la dirección IP de iDRAC

Para comunicarse con iDRAC, configure los ajustes de red en función de la infraestructura de red. La opción de configuración de red está establecida en **DHCP** de manera predeterminada.

Para la configuración de IP estática, solicítelos en el momento de la compra.

Para obtener información sobre cómo configurar una dirección IP de iDRAC, consulte los enlaces que se proporcionan en la tabla:

Tabla 31. Interfaces para ajustar la dirección IP de iDRAC

Interfaz	Enlaces de documentación
iDRAC Direct	Consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o, para obtener una guía de iDRAC específica del sistema, vaya a la página Manuales de PowerEdge > **Soporte de productos** de la **documentación** del > del sistema. Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte KB 305325.
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	Guía del usuario de Dell OpenManage Deployment Toolkit > Open Manage Deployment Toolkit.

Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable de Ethernet al puerto de red dedicado de iDRAC o utilice el puerto BMC Direct mediante el cable USB (Type-A).

Iniciar sesión en la iDRAC

Para iniciar sesión en iDRAC, abra un navegador, ingrese la dirección IP e inicie sesión como:

- Usuario de iDRAC
- Usuario de Microsoft AD
- Usuario de LDAP

Para obtener acceso predeterminado seguro a iDRAC, el nombre de usuario predeterminado es . Ingrese la contraseña segura predeterminada de iDRAC en el reverso de la etiqueta de servicio. Para una contraseña heredada, utilice /, la contraseña predeterminada de iDRAC está en blanco en la etiqueta de servicio rápido. Cree una contraseña antes de continuar. También puede iniciar sesión con VMware SSO o una tarjeta inteligente.

No cambie el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.

Consulte KB78115 para determinar la versión más reciente de iDRAC para su plataforma y la versión más reciente de la documentación.

También puede acceder a la iDRAC por medio de RACADM. Para obtener más información, consulte la Guía de CLI de RACADM de Integrated Dell Remote Access Controller.

También puede acceder a iDRAC mediante la herramienta de automatización, Redfish API. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller Redfish API.

Instalar un sistema operativo

Puede instalar un sistema operativo en un sistema enviado sin uno con la información proporcionada.

Si el sistema se envía sin sistema operativo, puede instalar un sistema operativo compatible mediante uno de los recursos que se proporcionan en la tabla que se incluye a continuación. Para obtener información sobre cómo instalar el sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 32. Recursos para instalar el sistema operativo

Interfaz	Enlaces de documentación
iDRAC	Consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o, para obtener una guía de iDRAC específica del sistema, vaya a la página Manuales de PowerEdge > **Soporte de productos** de la **documentación** del > del sistema. Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte KB 305325.
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	Guía del usuario de Dell OpenManage Deployment Toolkit > Open Manage Deployment Toolkit.
VMware ESXi certificado por Dell	Soluciones de virtualizaciónSoluciones de virtualización

Para obtener más información sobre la instalación y los videos de instrucciones para sistemas operativos que son compatibles con sistemas PowerEdge, consulte Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge.

Opciones para descargar controladores y firmware

Puede descargar controladores y firmware desde el sitio FTP. Para obtener más información sobre el nombre de usuario y la contraseña, póngase en contacto con un TAM (ejecutivo de cuentas de tecnología).

Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Puede seleccionar cualquiera de las siguientes opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo. Para obtener información acerca de cómo descargar o instalar los controladores del sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 33. Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Opción	Documentación
Sitio de soporte de Dell	Sección Descarga de controladores y firmware.
Medios virtuales de iDRAC	Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o bien, para obtener la específica del sistema, vaya a la página Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller > **Soporte del producto** de su sistema > **Documentación**. **NOTA:** A fin de determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y de obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo a confirmar.

Descarga de controladores y firmware

Se recomienda que descargue e instale el BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más reciente en el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del navegador web antes de descargar los controladores y el firmware.

Pasos

1. Vaya a Controladores.
2. Ingrese la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingresar etiqueta de servicio de Dell, ID de producto de Dell o modelo** y presione Intro.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Ver todos los productos** y navegue hasta su producto.

3. En la página del producto que aparece, haga clic en **Controladores y descargas**.
   En la página **Controladores y descargas**, se muestran todos los controladores que corresponden al sistema.
4. Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

5

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

Puede utilizar cualquiera de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Administrador de arranque
- Preboot Execution Environment (PXE)

Temas:

- Configuración del sistema
- Administrador de arranque
- Arranque de PXE

Configuración del sistema

Mediante la opción **Configuración del sistema**, puede configurar los ajustes del BIOS, los ajustes de iDRAC y los ajustes del dispositivo del
sistema.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante cualquiera de las siguientes interfaces:

- Interfaz gráfica de usuario: para acceder, vaya al tablero de iDRAC, haga clic en **Configuraciones** > **Configuración del BIOS**.
- Navegador de texto: para activar el navegador de texto, utilice el redireccionamiento de consola.

Para ver
Configuración del sistema, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema**.

NOTA: Si el sistema operativo comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinícielo e intente nuevamente.

En la tabla a continuación,
se describen las opciones de la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**:

Tabla 34. Menú principal de configuración del sistema

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite configurar los ajustes del BIOS.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de la iDRAC. La utilidad iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para configurar los parámetros de iDRAC. Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de iDRAC mediante la utilidad iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en Manuales de PowerEdge.

Tabla 34. Menú principal de configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Configuración del dispositivo	Permite configurar ajustes para dispositivos como controladoras de almacenamiento o tarjetas de red.
Ajustes de la etiqueta de servicio	Permite configurar la etiqueta de servicio del sistema.

BIOS del sistema

Consulte las opciones comunes del BIOS del sistema aquí: Soporte de recursos de soluciones generales | Documentación | Dell EE. UU. > **Manuales y documentos** > **Configurar el BIOS en servidores Dell PowerEdge de 17.ª generación.**

Configuración de Dell Open Server Manager

La configuración de OSM es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de OSM con UEFI. Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de OSM mediante la configuración de OSM. Para obtener más información sobre cómo usar OSM, consulte la última versión de la guía del usuario de Dell Open Server Manager basado en OpenBMC™ Soporte de Open Server Manager | Documentación | Dell India.

Configuración del dispositivo

La **Configuración del dispositivo** le permite configurar los parámetros del dispositivo, como las controladoras de almacenamiento o las tarjetas de red.

Administrador de arranque

La pantalla **Administrador de arranque** permite seleccionar las opciones de arranque y las utilidades de diagnóstico.

Para ingresar al **Administrador de arranque**, encienda el sistema y presione F11.

Tabla 35. Detalles del Administrador de arranque

Opción	Descripción
Continuar inicio normal	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú de arranque por única vez del UEFI	Permite acceder al menú de arranque, donde puede seleccionar un dispositivo de arranque por única vez para iniciar.
Iniciar Configuración del sistema	Permite acceder a Configuración del sistema.
Utilidades del sistema	Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como el inicio de diagnósticos, el explorador de archivos de actualización del BIOS y el reinicio del sistema.

Arranque de PXE

Puede utilizar la opción de ambiente de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar los sistemas en red de manera remota.

Para acceder a la opción **Arranque de PXE**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

6

Validación de la configuración de administración del sistema y mínima para POST

En esta sección, se describe la validación de la configuración de administración de sistema y el requisito mínimo del sistema para POST del sistema Dell.

Temas:

- Configuración mínima para la POST

Configuración mínima para la POST

Los componentes que se enumeran a continuación son la configuración mínima para POST:

- Ubicación de un procesador de CPU0
- Un módulo de memoria (DIMM) en la ranura A1
- Una sola unidad de fuente de alimentación
- Switch de intrusión + cable dongle
- Módulo del procesador host (HPM)* + Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

NOTA: * HPM también se conoce como tarjeta madre.

7

Validación de la configuración

La nueva generación de sistemas Dell agregó flexibilidad de interconexión y características de administración de iDRAC para recopilar información precisa sobre la configuración del sistema e informar errores de configuración.

Cuando se enciende el sistema, se obtiene información sobre los cables, las tarjetas elevadoras, los backplanes, las fuentes de alimentación, la tarjeta flotante (fPERC, PERC del adaptador o BOSS) y el procesador instalados a partir de CPLD y se analizan las asignaciones de memoria del backplane. Esta información forma una configuración única, que se compara con una de las configuraciones calificadas almacenadas en una tabla mantenida por iDRAC.

Uno o más sensores se asignan a cada uno de los elementos de configuración. Durante la POST, cualquier error de validación de la configuración se registra en el registro de eventos del sistema (SEL) Los eventos notificados se categorizan en la tabla de error de validación de la configuración.

Tabla 36. Error de validación de la configuración

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
Error de configuración	Un elemento de configuración dentro de la coincidencia más cercana contiene algo inesperado y no coincide con ninguna configuración calificada por Dell.	Configuración incorrecta	Error de configuración: cable de backplane PLANAR_SL1 y BP_DST_SA1
		El elemento notificado en los errores de HWC8010 está ensamblado de manera incorrecta. Verifique la colocación del elemento (cable, tarjeta elevadora, etc.) en el sistema.	Error de configuración: cable de backplane PLANAR_SL3 y BP_DST_PA1
Falta la configuración	iDRAC encontró un elemento de configuración que no está presente dentro de la coincidencia más cercana detectada.	El elemento o el cable faltante se informa en los registros de error de HWC8010. Instale el elemento faltante (cable, tarjeta elevadora, etc.).	Config. faltante: cable de backplane PLANAR_SL3 y BP_DST_SA1
Error de comunicación	Un elemento de configuración no responde a la iDRAC mediante la interfaz de administración mientras hay una comprobación de inventario en ejecución.	Comunicación de banda lateral de la administración de sistema	Error de comunicación: backplane 0
		Desconecte la alimentación de CA, vuelva a colocar el elemento y reemplace el elemento si el problema persiste.	

8

Desmontaje y reensamblaje

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Bisel de metal frontal opcional
- Cubierta del sistema
- Cubierta para flujo de aire
- Ventiladores
- Cubierta del backplane para unidades
- Unidades
- Backplane de unidades
- Soportes de pared laterales
- Módulo PERC
- Enrutamiento de cables
- Memoria del sistema
- Procesador y disipador de calor
- Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión
- Módulo BOSS-N1 DC-MHS opcional
- Tarjeta OCP NIC opcional
- Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)
- Placa de ático
- Puerto USB interno opcional
- Batería del sistema
- Interruptor de intrusión
- Fuente de alimentación
- Módulo de plataforma segura
- Placa de HPM
- Panel de control

Instrucciones de seguridad

PRECAUCIÓN: Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente levantar el sistema usted solo.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que dos o más personas levanten el sistema de forma horizontal desde la caja y lo coloquen sobre una superficie plana, un elevador de rack o en los rieles.

AVISO: Abrir o quitar la cubierta del sistema mientras este está sistemaencendido podría exponerlo a riesgo de descargas eléctricas.

AVISO: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos. Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o por teléfono. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

PRECAUCIÓN: Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, todas las bahías y los ventiladores del sistema deben estar ocupados con un componente o módulo de relleno.

NOTA: Utilice solo un transceptor de fibra óptica que sea un producto láser de clase I certificado.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
2. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
3. Quite el sistema del rack, si corresponde.
   Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a sus soluciones de rieles en Manuales de PowerEdge.
4. Quite la cubierta del sistema.
   NOTA: Cuando quite los componentes intercambiables en caliente de la parte frontal o posterior del sistema, no quite la cubierta del sistema.

Después de trabajar en el interior del sistema

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Coloque las cubiertas del sistema .
2. Instale el sistema en el rack, si corresponde.
   Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a su sistema en Manuales de PowerEdge.
3. Vuelva a conectar los periféricos, conéctelos a la toma de corriente y, a continuación, encienda el sistema.

Herramientas recomendadas

Necesita algunas de las siguientes herramientas o todas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

- Destornillador Phillips n.º 1
- Destornillador Phillips n.º 2
- Destornillador Torx T20
- Destornillador de tuercas hexagonales de 5 mm
- Punzón de plástico
- Destornillador de punta plana de 1/4 de pulgada

- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra
- Estera protegida contra ESD

Bisel de metal frontal opcional

Extracción del bisel frontal

Procedimiento para quitar el bisel frontal.

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Mantenga la llave del bisel al alcance de su mano.

Pasos

1. Desbloquee el embellecedor.
2. Presione el botón de liberación y desenganche el extremo izquierdo del bisel.
3. Desenganche el extremo derecho y quite la cubierta.

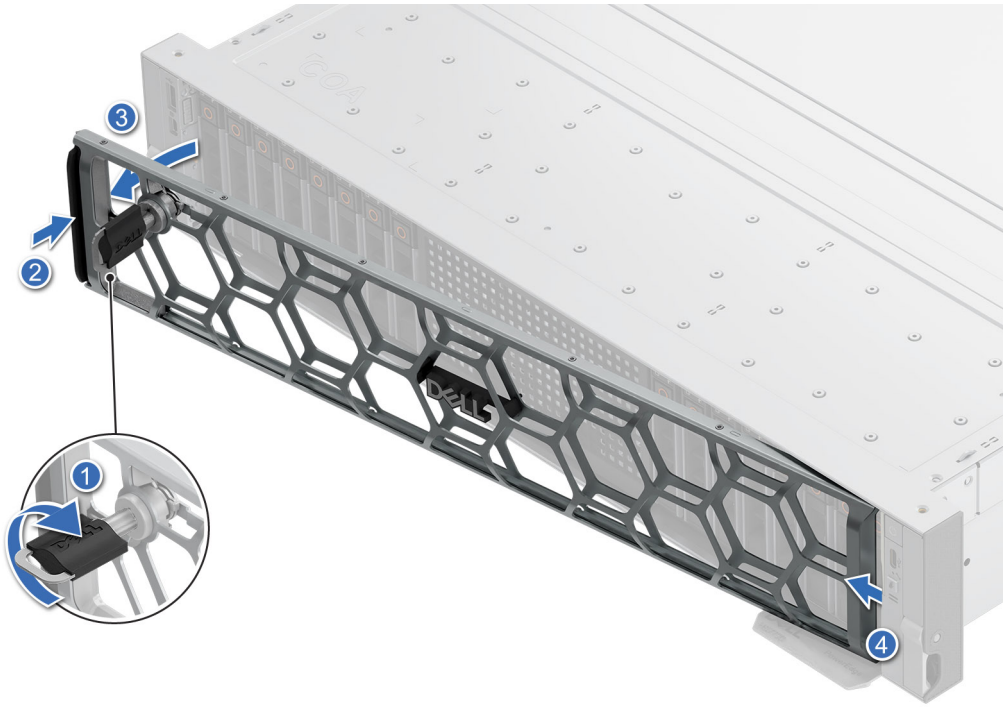


Ilustración 13. Extracción del bisel frontal

Siguientes pasos

Vuelva a colocar el bisel frontal.

Instalación del bisel frontal

Procedimiento para instalar el bisel frontal.

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

2. Localice y extraiga la llave del bisel.

Pasos

1. Alinee e inserte las pestañas del bisel en las ranuras del sistema.
2. Presione el bisel hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Bloquee el bisel.

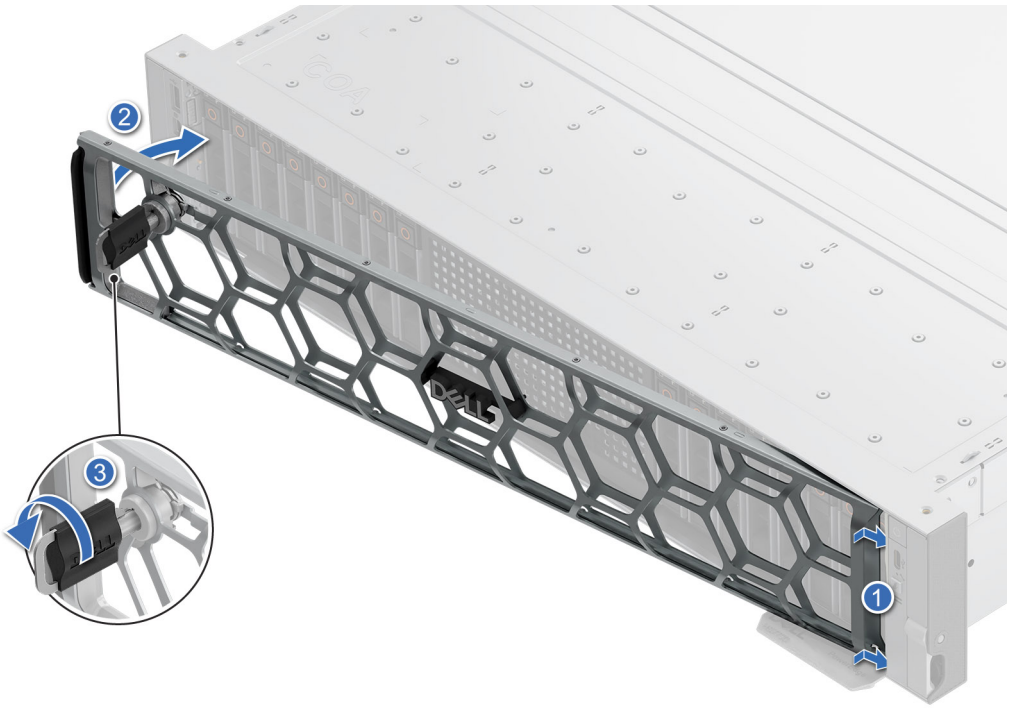


Ilustración 14. Instalación del bisel frontal

Cubierta del sistema

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y los periféricos.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, gire la cerradura en el sentido contrario a las agujas del reloj, hacia la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo de liberación hasta que la cubierta del sistema se deslice hacia atrás.
3. Levante la cubierta para quitarla del sistema.



Ilustración 15. Extracción de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

Vuelva a colocar la cubierta del sistema.

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Asegúrese de que todos los cables internos estén conectados y colocados correctamente, y de que no queden herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras guía y deslice la cubierta del sistema.
2. Cierre el pestillo de liberación de la cubierta del sistema.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, gire la cerradura en el sentido de las agujas del reloj, hacia la posición de bloqueo.



Ilustración 16. Instalación de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Cubierta para flujo de aire

PRECAUCIÓN: Este componente es una unidad reemplazable de cliente (CRU). Reemplácelo únicamente mediante las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo proporcionados por Dell.

Extracción de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, lo que da como resultado el apagado del sistema y la pérdida de datos.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

Sujete los bordes de la cubierta para flujo de aire y levántela para quitarla del sistema.

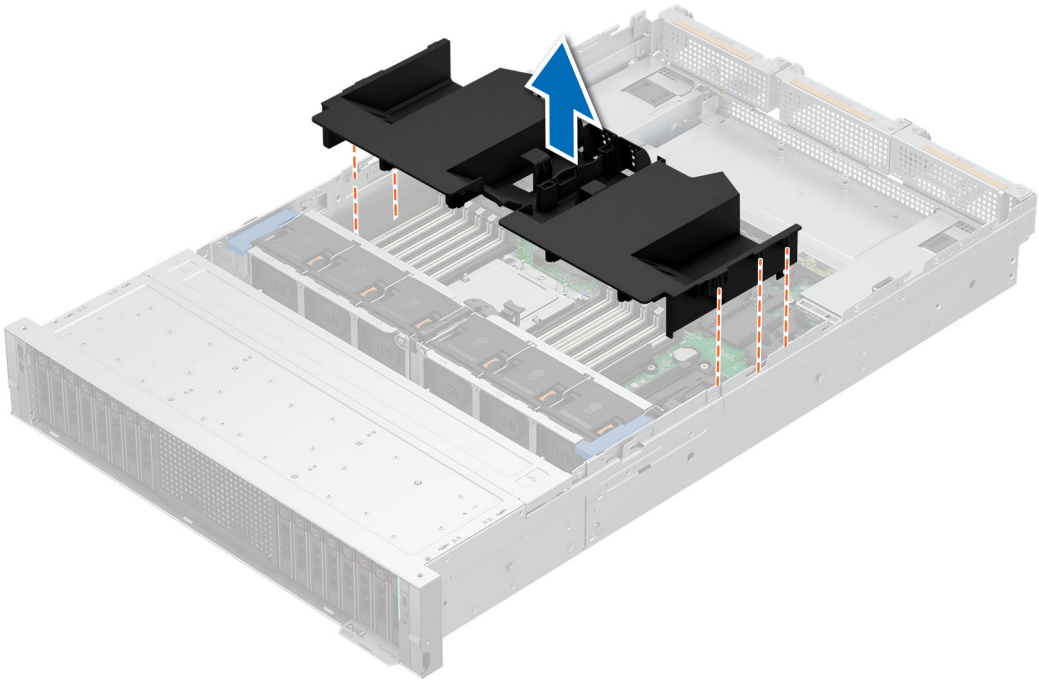


Ilustración 17. Extracción de la cubierta para flujo de aire

Siguientes pasos

1. Reemplace la cubierta para flujo de aire.

Instalación de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Alinee la ranura de la cubierta para flujo de aire con el sistema.
2. Baje la cubierta para flujo de aire hacia el sistema hasta que quede firmemente asentada.

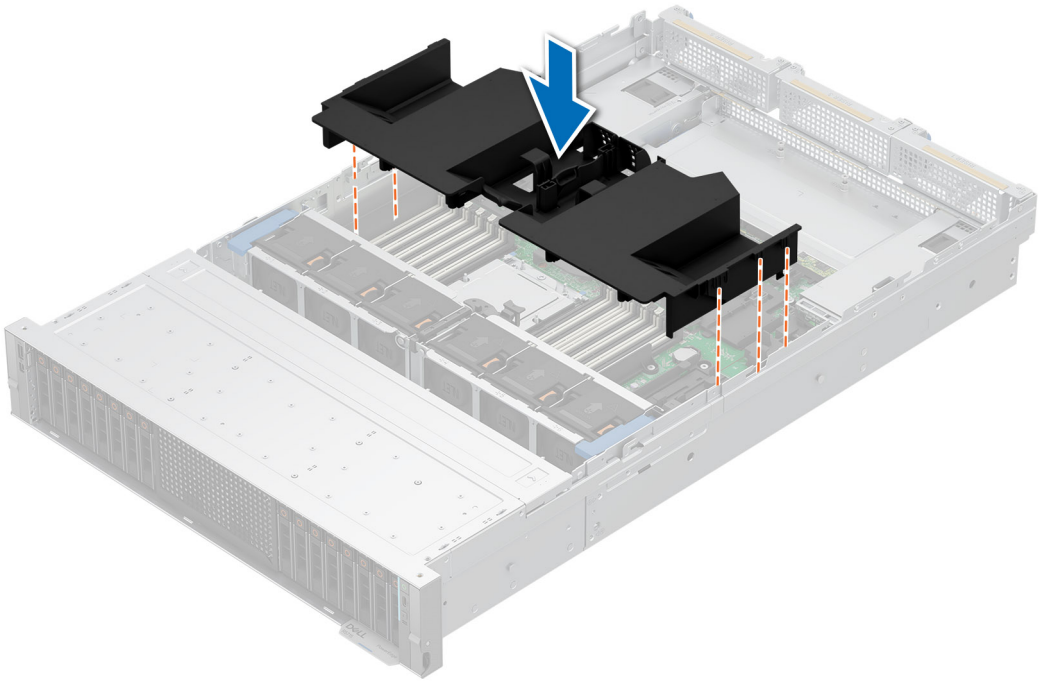


Ilustración 18. Instalación de la cubierta para flujo de aire

Siguientes pasos

1. Coloque los cables a lo largo de la muesca de la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Ventiladores

Extracción de un ventilador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

Sujetando los bordes naranja y negro en el módulo del ventilador, levante el módulo del ventilador de enfriamiento para desconectarlo del conector en la placa del ventilador.

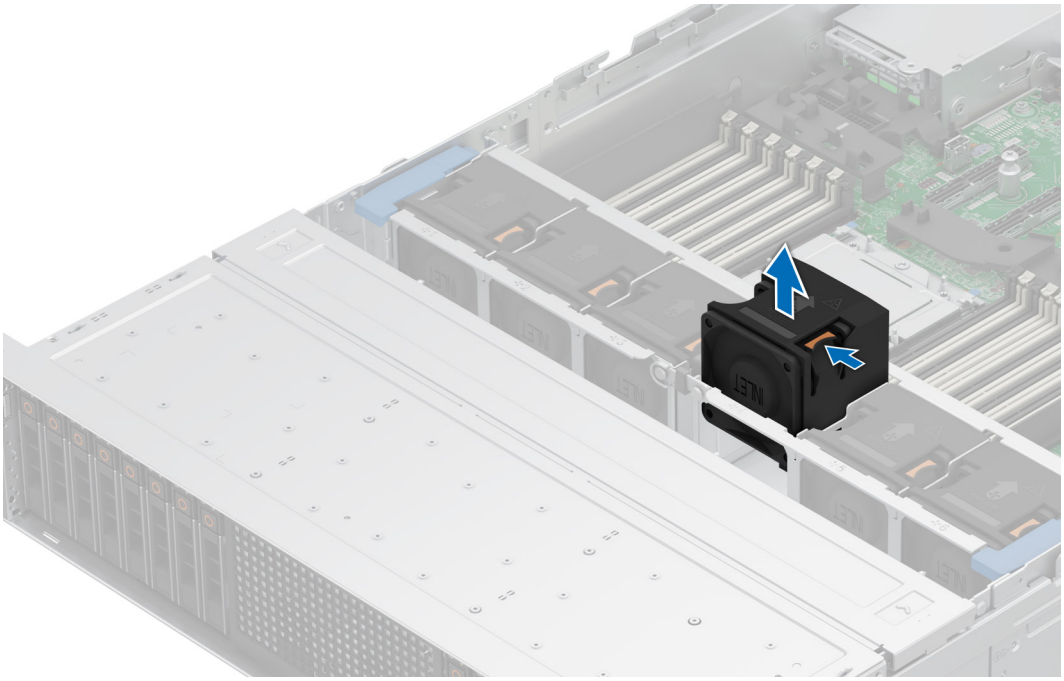


Ilustración 19. Extracción de un ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

Reemplace un ventilador de enfriamiento.

Instalación de un ventilador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

Alinee y baje el ventilador de enfriamiento hasta el conector en la placa del ventilador. A continuación, presione el punto de contacto naranja del módulo del ventilador de enfriamiento hasta que quede firmemente conectado.

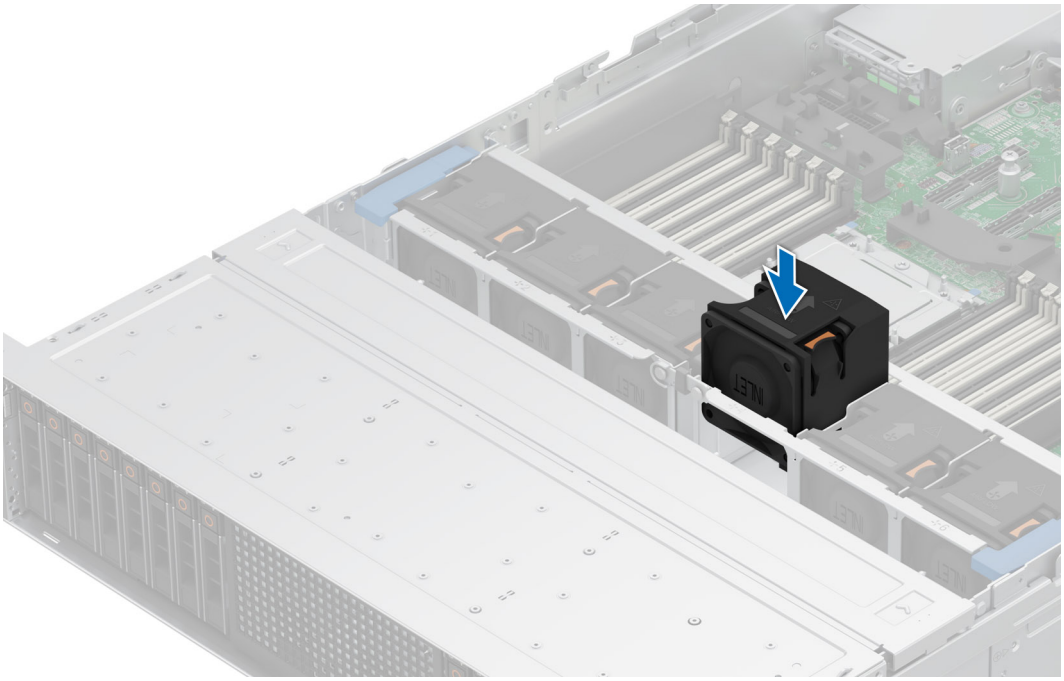


Ilustración 20. Instalación de un ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.

Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción del ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si es necesario, quite los cables que pasan por el ensamblaje de la canastilla para el ventilador.
4. Extraiga la cubierta para flujo de aire, si corresponde.

Pasos

1. Levante las palancas de liberación azules para desbloquear el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento del sistema.
2. Sujete las palancas de liberación y levante el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento para quitarlo del sistema.

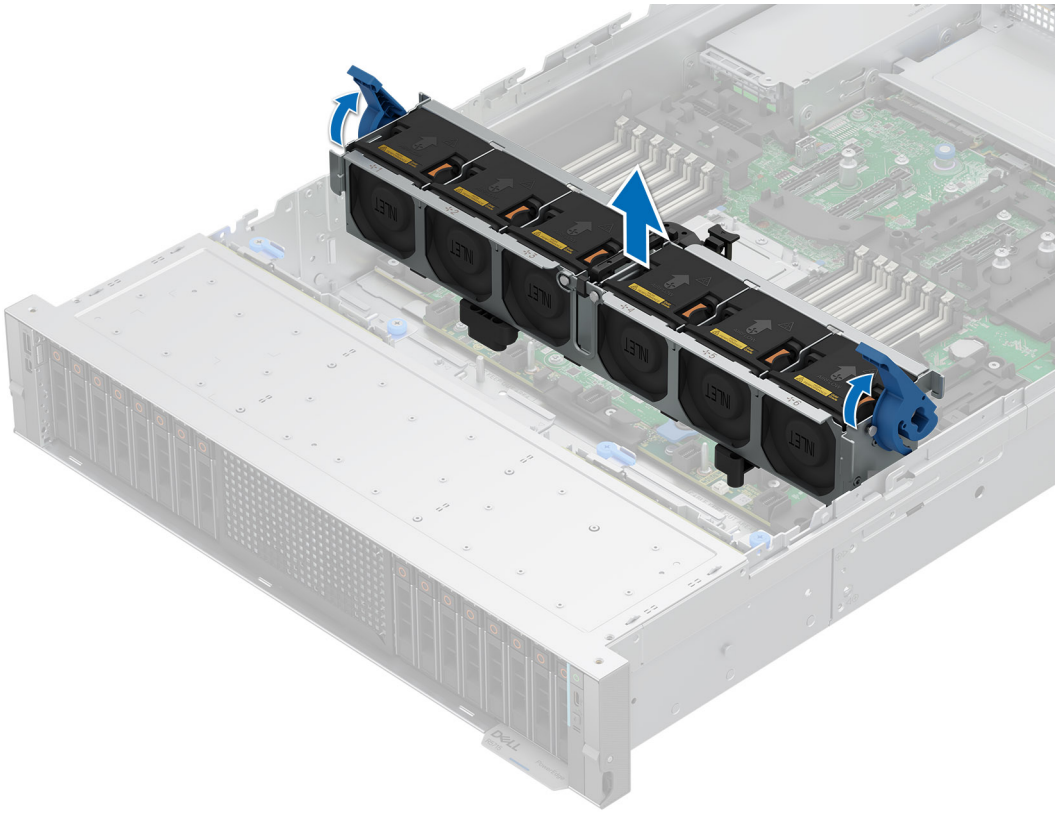


Ilustración 21. Extracción del ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el ensamblaje de la canastilla del ventilador de enfriamiento.

Instalación del ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

   PRECAUCIÓN: Antes de instalar el ensamblaje de la canastilla para el ventilador, asegúrese de que los cables dentro del sistema estén correctamente instalados y sujetados por los soportes de retención de cables. Los cables que no están instalados correctamente pueden dañarse.

2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si es necesario, quite los cables que pasan por el ensamblaje de la canastilla para el ventilador.
4. Si está instalada, quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Mientras sujeta las palancas de seguridad azules de la canastilla del ventilador de enfriamiento, alinee los rieles guía con las guías del sistema.
2. Baje el ensamblaje de la canastilla de ventilador de enfriamiento en el sistema hasta que encaje firmemente.
3. Baje las palancas de liberación azules y presione para fijar el ensamblaje de la canastilla de ventilador en el sistema.

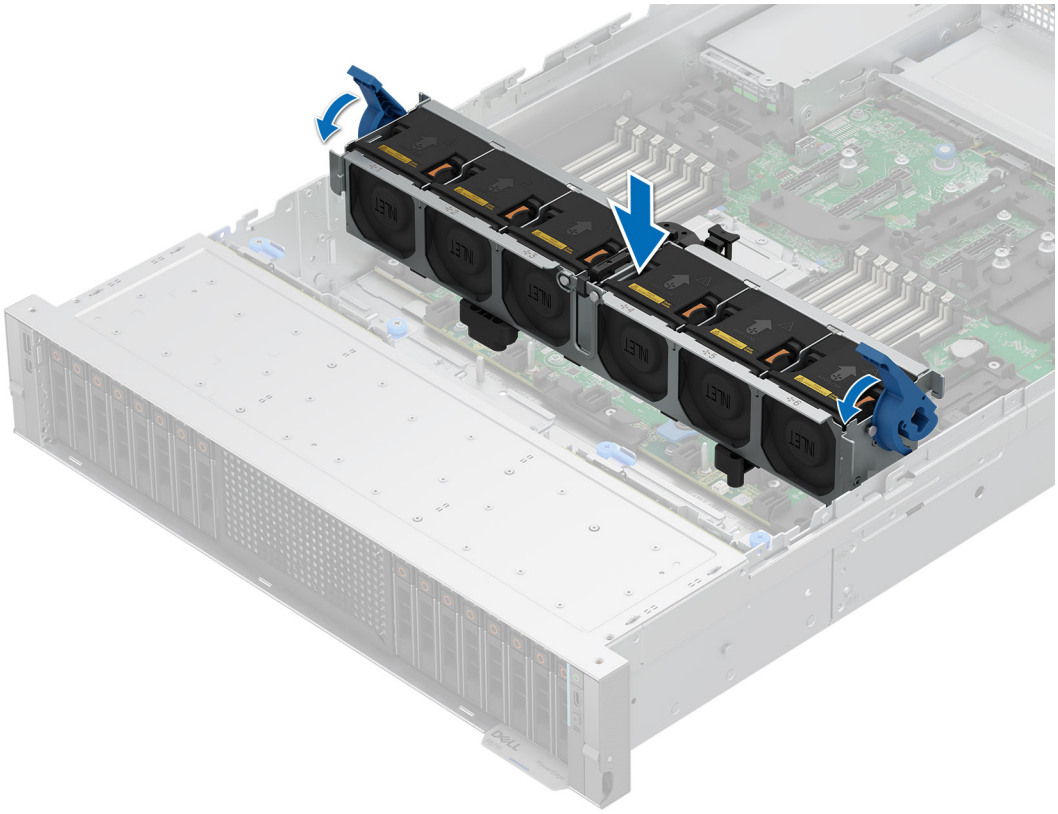


Ilustración 22. Instalación del ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

1. Si se quitó, instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Cubierta del backplane para unidades

Extracción de la cubierta del backplane de la unidad

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Deslice la cubierta del backplane de la unidad en la dirección de las flechas marcadas en la cubierta del backplane de la unidad.
2. Levante la cubierta del backplane de la unidad para extraerla del sistema.

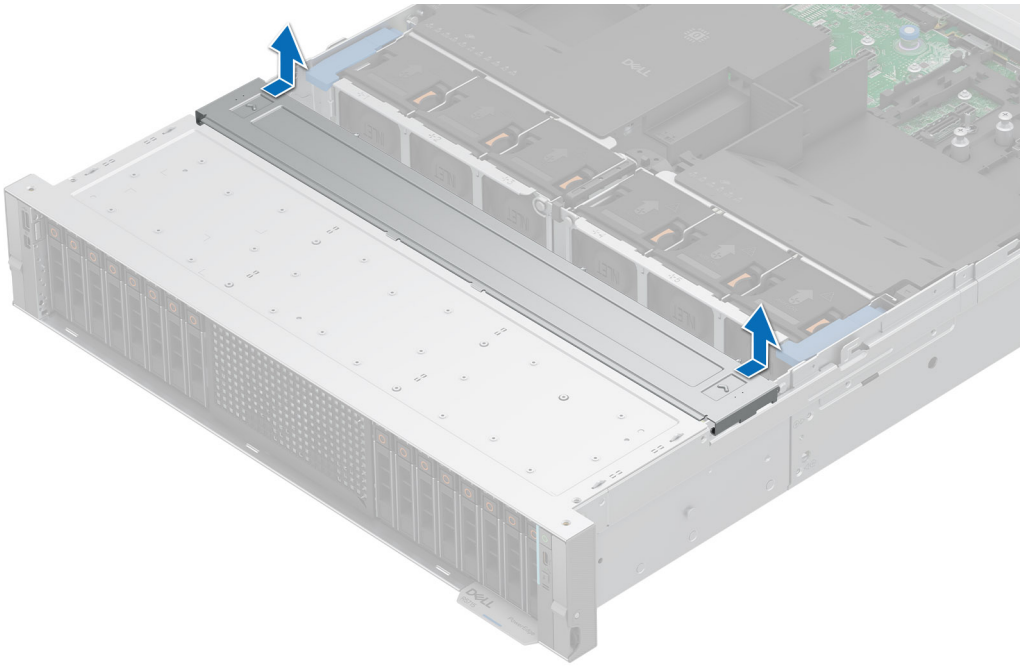


Ilustración 23. Extracción de la cubierta del backplane de la unidad

Siguientes pasos

1. Reemplace la cubierta del backplane de la unidad.

Instalación de la cubierta del backplane de la unidad

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Alinee la cubierta del backplane de la unidad con las ranuras guía del sistema.
2. Deslice la cubierta del backplane de la unidad hacia la parte frontal del sistema hasta que la cubierta del backplane encaje en su lugar.

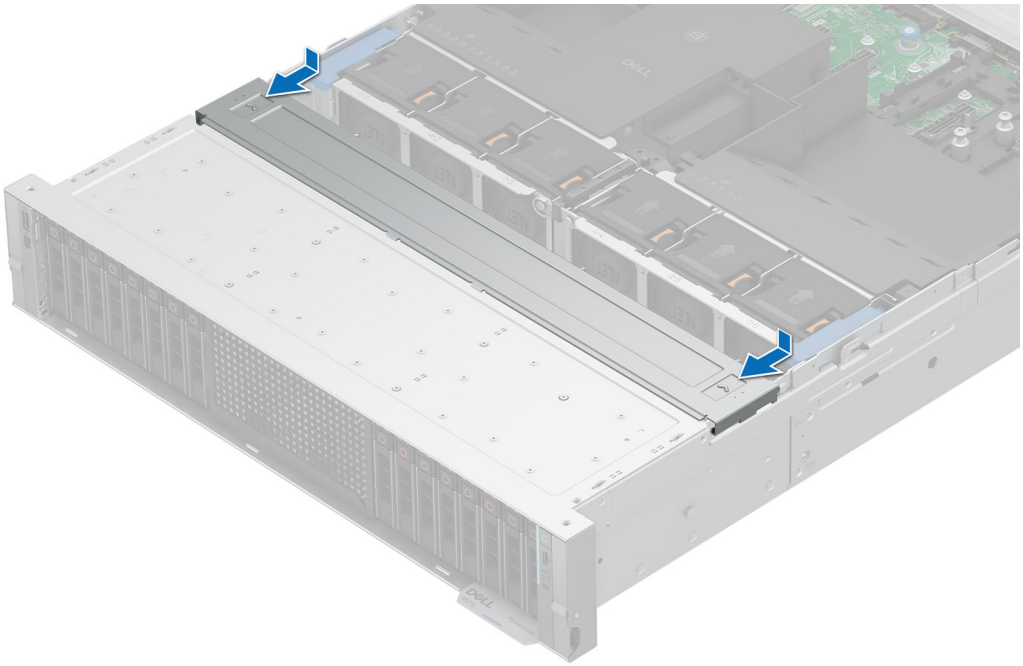


Ilustración 24. Instalación de la cubierta del backplane de la unidad

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Unidades

Extracción de un SSD de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

PRECAUCIÓN: Para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar unidades de relleno en todas las ranuras de unidad vacías.

Pasos

Levante el botón de liberación y deslice la unidad de relleno para quitarla de la ranura de unidad.

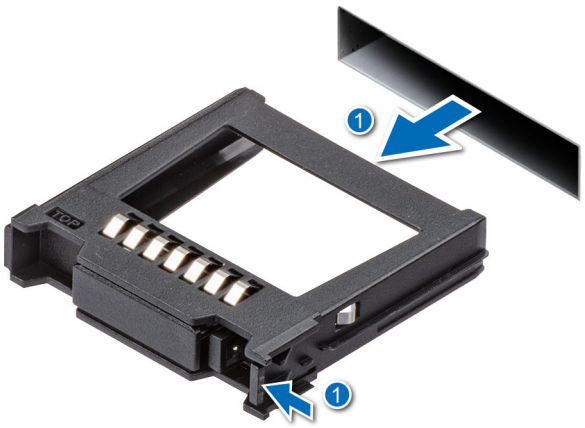


Ilustración 25. Extracción de un panel de relleno de unidad SSD

Siguientes pasos

1. Reemplace el panel de relleno de la unidad SSD.

Instalación de un panel de relleno de unidad SSD

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

Deslice la unidad de relleno en la ranura de unidad hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

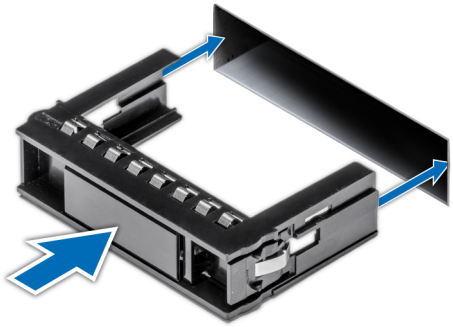


Ilustración 26. Instalación de un panel de relleno de unidad SSD

Extracción del portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Prepare la unidad para la extracción con el software de administración. Si la unidad está en línea, el indicador verde de actividad o falla parpadeará mientras se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se apaguen, la unidad está lista para la extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

PRECAUCIÓN: Antes de intentar quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con la instalación de unidades. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades.
2. Sujetando el asa de liberación del portaunidades, deslice el portaunidades para quitarlo de la ranura de la unidad.



Ilustración 27. Extracción del portaunidades

Siguientes pasos

Reemplace la unidad o la unidad de relleno.

Instalación de un portaunidades

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Antes de quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación Manuales de la controladora de almacenamiento de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.

PRECAUCIÓN: No se pueden combinar unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.

PRECAUCIÓN: Cuando instale una unidad, asegúrese de que las unidades adyacentes estén instaladas por completo. Si introduce un portaunidades e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado, puede dañar el muelle del blindaje del portaunidades parcialmente instalado y dejarlo inservible.

NOTA: Asegúrese de que el asa de liberación del portaunidades se encuentre en posición abierta antes de insertar el portaunidades en la ranura.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

PRECAUCIÓN: Cuando se instala una unidad de intercambio en caliente de repuesto y el sistema está encendido, la unidad comienza a reconstruirse automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté vacía o contenga datos que desee sobrescribir. Cualquier dato en la unidad de repuesto se perderá inmediatamente después de instalarla.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

2. Quite el portaunidades o la unidad de relleno cuando desee ensamblar la unidad en el sistema.

Pasos

1. Deslice el portaunidades en la ranura de unidad.
2. Cierre el asa de liberación del portaunidades para bloquear la unidad en su sitio.



Ilustración 28. Instalación de un portaunidades

Extracción de la unidad del portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Quite el portaunidades.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades.

   NOTA: Si el portaunidades de la unidad de disco duro o SSD tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) para quitar la unidad.



2. Levante la unidad para quitarla del portaunidades.

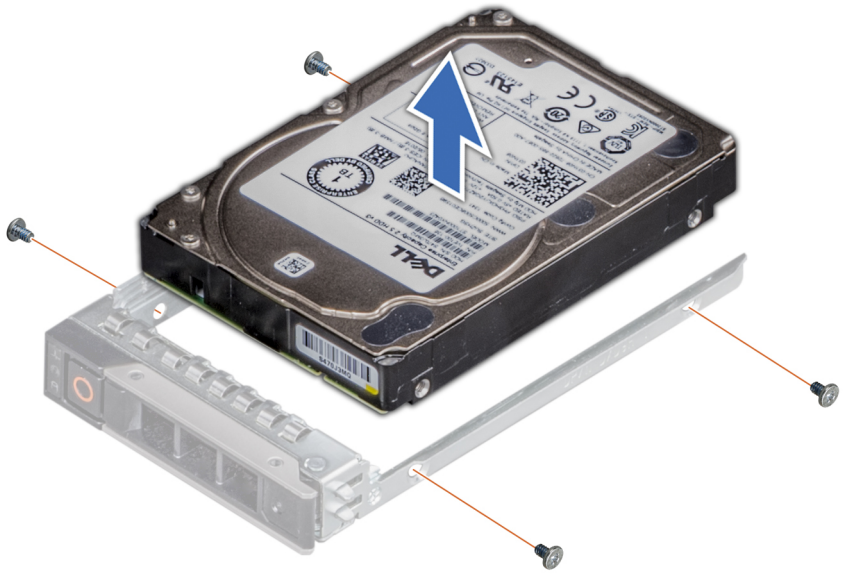


Ilustración 29. Extracción de la unidad del portaunidades

Siguientes pasos

Instale la unidad en el portaunidades.

Instalación de la unidad en el portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la unidad de relleno o Extraiga el portaunidades.

Pasos

1. Inserte la unidad en el portaunidades con el conector de la unidad hacia la parte posterior del portaunidades.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad con los orificios para tornillos del portaunidades.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, fije la unidad al portaunidades con tornillos.

NOTA: Al instalar una unidad en el portaunidades, asegúrese de que los tornillos se ajusten a 4 lbf-in.

NOTA: Si el portaunidades de SSD o disco duro tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) a fin de instalar la unidad.



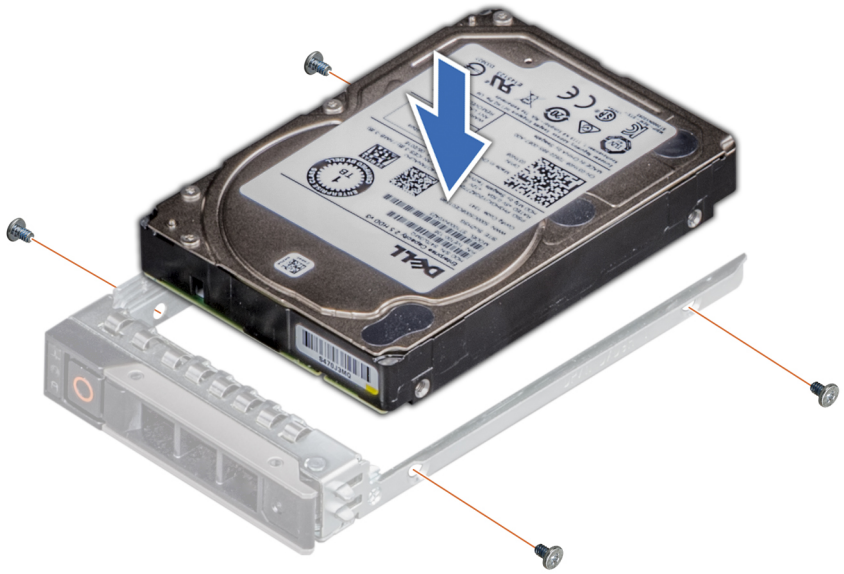


Ilustración 30. Instalación de una unidad en el portaunidades

Siguientes pasos

1. Instale el portaunidades.

Backplane de unidades

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Backplane de unidades

Según la configuración del sistema, los backplane de unidad soportados se enumeran a continuación:

Tabla 37. Opciones de backplane compatibles

Sistema	Opciones de unidades compatibles
PowerEdge R5715	12 SAS/SATA de 3,5 pulgadas
	16 SAS/SATA de 2,5 pulgadas

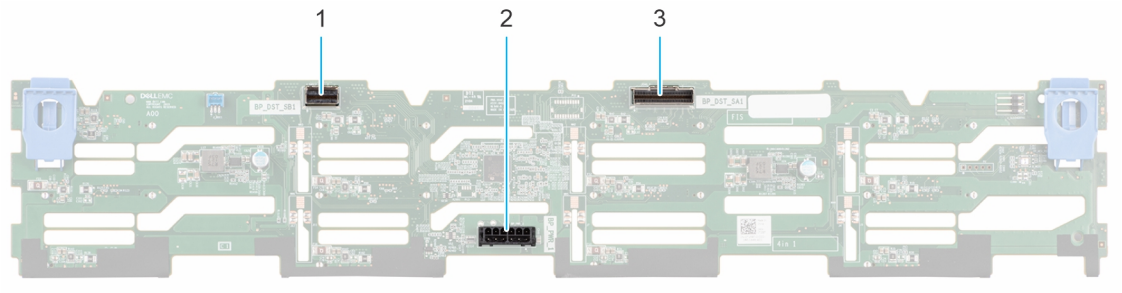


Ilustración 31. Backplane de 12 SAS/SATA de 3,5 pulgadas

1. BP_DST_SB1 (PERC a backplane)
2. BP_PWR_1 (cable de alimentación del backplane a la placa de HPM)
3. BP_DST_SA1 (PERC a backplane)

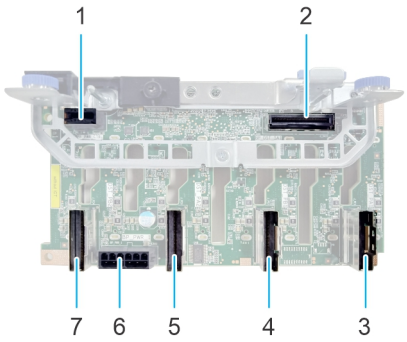


Ilustración 32. Backplane de unidad universal de 8 unidades de 2,5 pulgadas

1. BP_PWR_CTRL
2. BP_DST_SA1 (PERC a backplane)
3. BP_DST_PA1 (conector de PCIe/NVMe)
4. BP_ DST_PB1 (conector de PCIe/NVMe)
5. BP_ DST_PA2 (conector de PCIe/NVMe)
6. BP_PWR_1 (cable de alimentación del backplane a la placa de HPM)
7. BP_DST_PB2 (conector de PCIe/NVMe)

Extracción del backplane de la unidad

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y el backplane, quite las unidades del sistema antes de quitar el backplane.

PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad y etiquételas temporalmente antes de quitarlas para poder reinstalarlas en las mismas ubicaciones.

NOTA: El procedimiento para quitar el backplane es similar para todas las configuraciones de backplane.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Quite las unidades.
5. Desconecte el cable de alimentación y otros cables necesarios; observe el enrutamiento de cables.

Pasos

1. Presione una o más de las lengüetas de liberación para desenganchar el backplane de la unidad del sistema.
2. Levante y extraiga el backplane de unidad para quitarlo del sistema.

   NOTA: Para evitar daños en el backplane, asegúrese de desconectar los cables del backplane de los ganchos de enrutamiento antes de quitar el backplane.

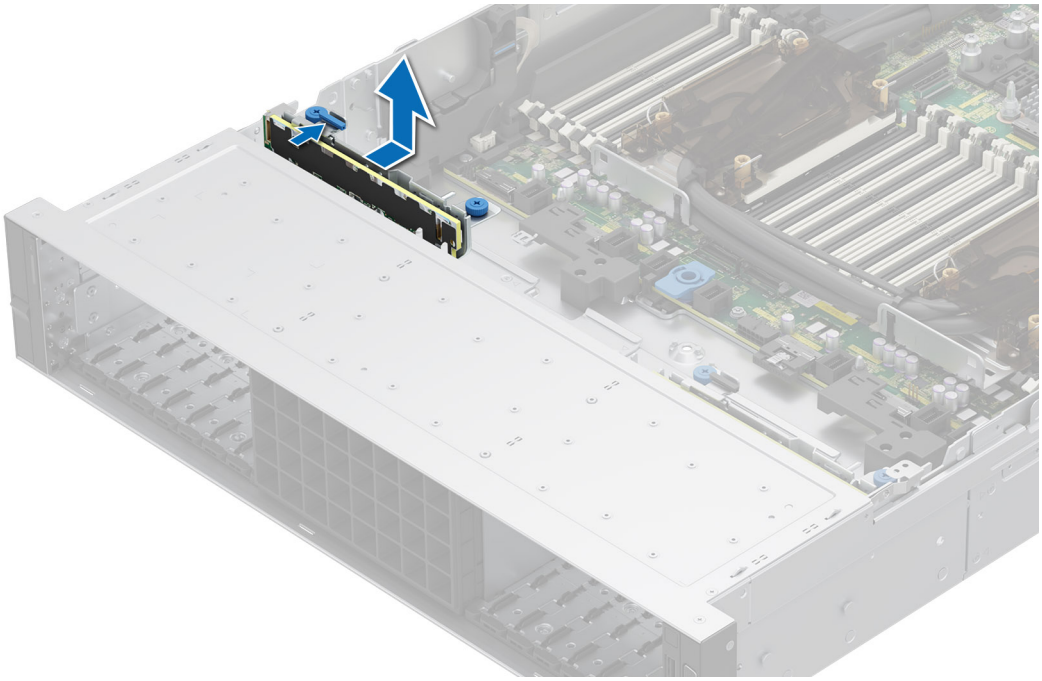


Ilustración 33. Extracción del backplane de la unidad

Siguientes pasos

1. Reemplace el backplane para unidades.

Instalación del backplane de la unidad

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Quite las unidades.

Pasos

1. Alinee las ranuras del backplane de la unidad con las guías del sistema.
2. Deslice e inserte el backplane en las guías y bájelo hasta que una o más de las lengüetas de seguridad azules encajen en su lugar.

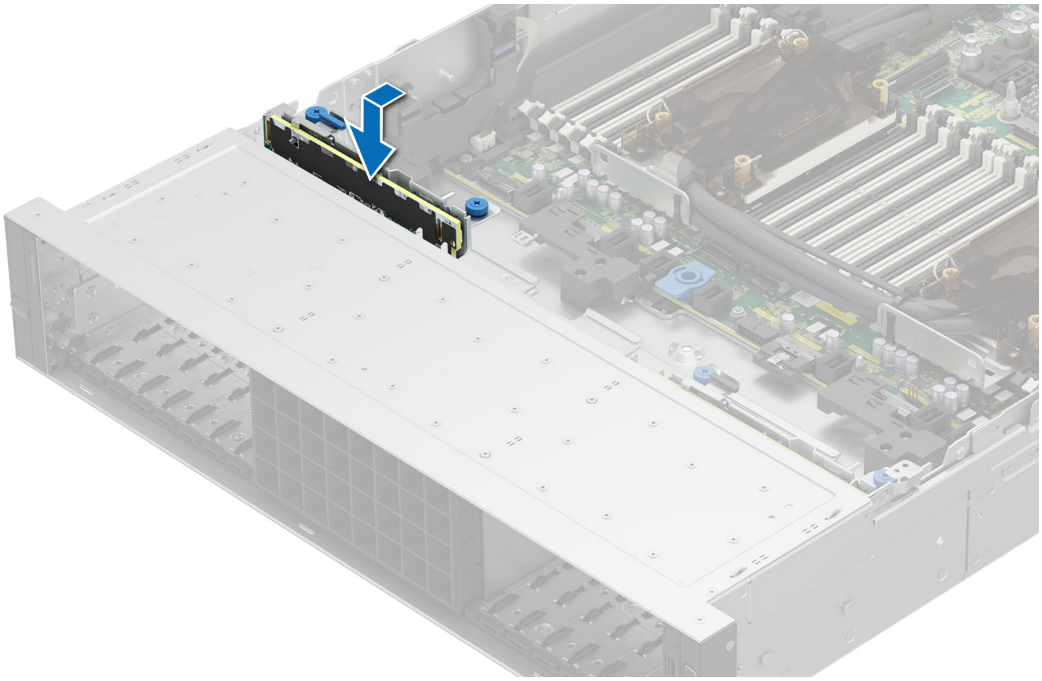


Ilustración 34. Instalación del backplane de la unidad

Siguientes pasos

1. Instale todas las unidades.
2. Instale la cubierta del backplane.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Soportes de pared laterales

.

Extracción del soporte de pared lateral

Hay dos soportes de pared lateral, uno a cada lado del sistema. El procedimiento para extraer es similar.

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane para unidades, si corresponde.
4. Si está instalada, quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento.

NOTA: Asegúrese de observar el enrutamiento de los cables a medida que los retira de la tarjeta madre. Coloque estos cables correctamente cuando los reemplace para evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

1. Presione las lengüetas de los lados para soltar el soporte para cables de la pared lateral.

   NOTA: Quite los cables del soporte para cables de la pared lateral.

2. Presione la lengüeta del medio para soltar el soporte del chasis y levántelo para extraerlo del sistema.

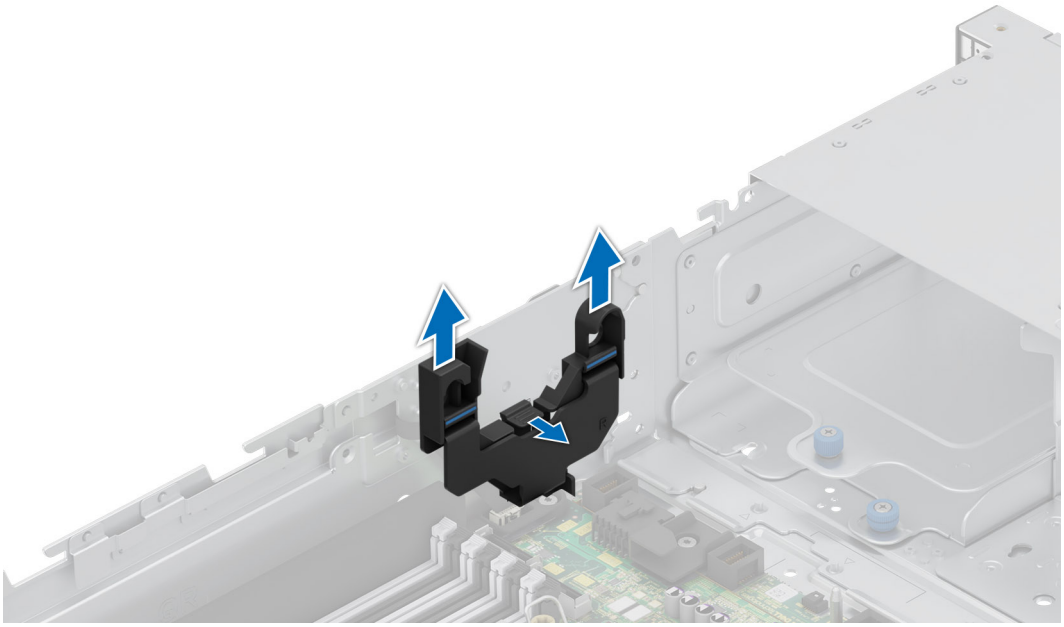


Ilustración 35. Extracción del soporte de pared lateral

Siguientes pasos

1. Reemplace el soporte de pared lateral.

Instalación del soporte de pared lateral

Hay dos soportes de pared lateral en cualquiera de los lados del sistema. El procedimiento de instalación es similar.

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane para unidades, si corresponde
4. Quite la cubierta para flujo de aire, si está instalada
5. Quite el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento

NOTA: Asegúrese de observar el enrutamiento de los cables a medida que los retira de la tarjeta madre. Coloque estos cables correctamente cuando los reemplace para evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

1. Alinee las ranuras de guía en el soporte de pared lateral con las guías del sistema y deslice hasta que la cubierta encaje firmemente en su lugar.

   NOTA: Coloque los cables a través del soporte para cables de la pared lateral.

2. Cierre el soporte para cables de la pared lateral hasta que encaje firmemente en su lugar.

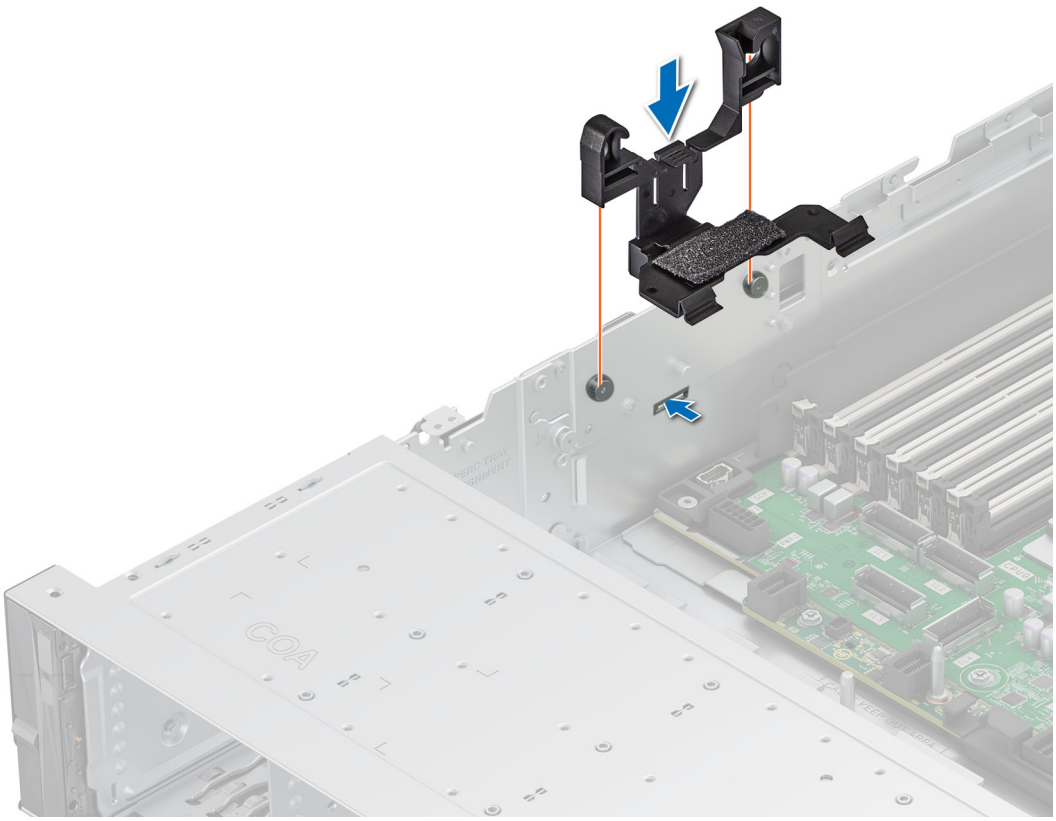


Ilustración 36. Instalación del soporte de pared lateral

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento.
2. Instale la cubierta para flujo de aire, si se quitó
3. Instale la cubierta del backplane de unidad, si se quitó.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Módulo PERC

Extracción del módulo PERC frontal de montaje frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si está instalada, quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la cubierta del backplane de unidad.
5. Observe y desconecte los cables del backplane de la unidad del conector en la placa de HPM y el backplane.

NOTA: Consulte la sección Enrutamiento de cables para obtener más información.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos cautivos en el módulo PERC frontal.
2. Deslice y tire del módulo de PERC frontal para desengancharlo del conector en el backplane de la unidad.

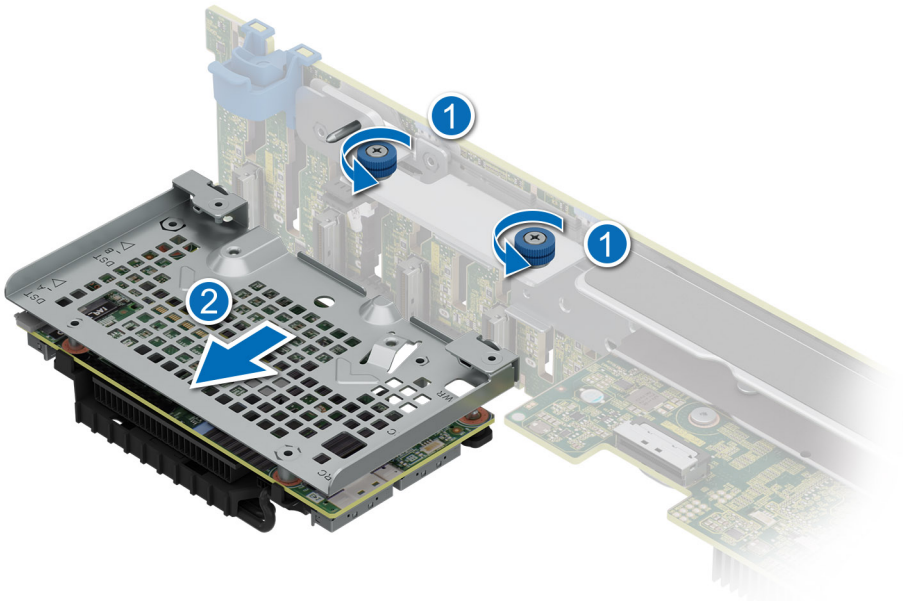


Ilustración 37. Extracción del módulo PERC frontal de montaje frontal

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el módulo de PERC frontal.

Instalación del módulo PERC frontal de montaje frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Si está instalada, quite la cubierta para flujo de aire.
5. Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Alinee el módulo de PERC frontal formando un ángulo hasta que la bandeja toque la ranura del sistema.
2. Deslice y presione el conector del módulo de PERC frontal con el conector del backplane de la unidad hasta que quede firmemente asentado.
3. Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos cautivos en el módulo PERC frontal.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

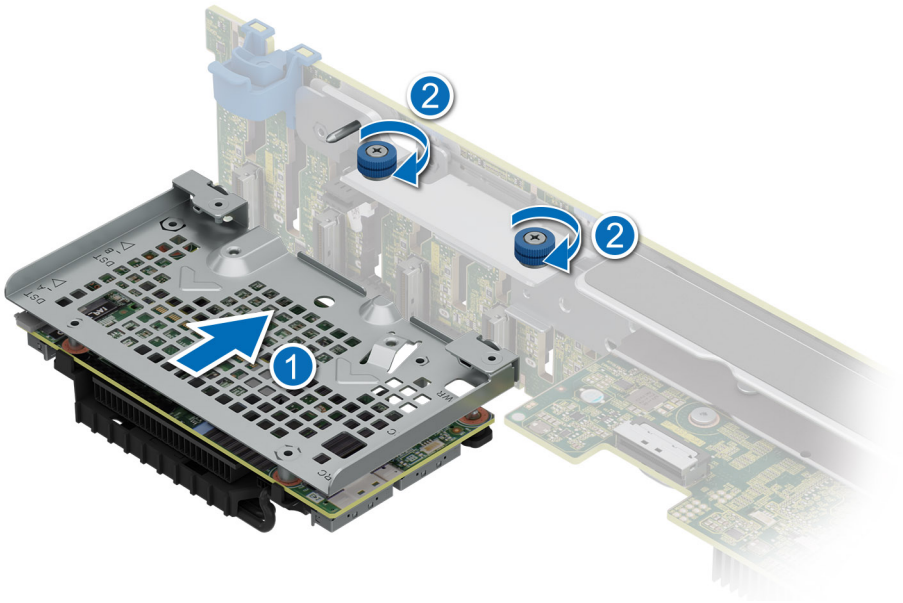


Ilustración 38. Instalación del módulo PERC frontal de montaje frontal

Siguientes pasos

1. Observe y conecte los cables del backplane de la unidad del conector en la placa de HPM y el backplane.

   NOTA: Consulte la sección Enrutamiento de cables para obtener más información.

2. Vuelva a conectar todos los cables necesarios.
3. Instale la cubierta del backplane para unidades.
4. Instale la cubierta para flujo de aire.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Enrutamiento de cables

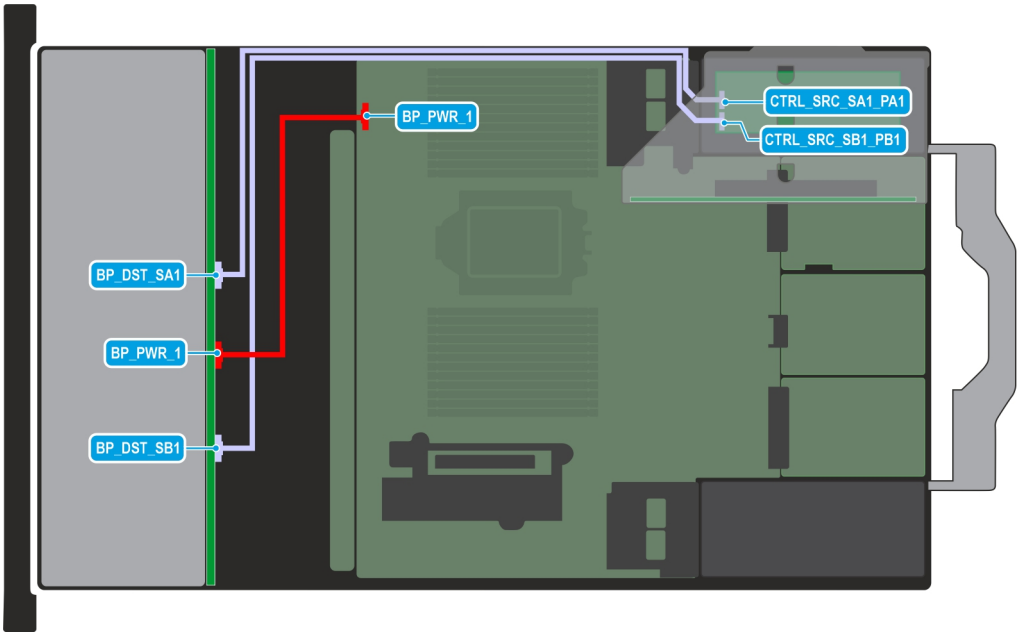


Ilustración 39. C1-2: 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Tabla 38. C1-2: 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Pedido	Desde	Hasta
1	PWR_1 (conector de alimentación en la placa HPM)	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)
2	CTRL_SRC_ SA1_PA1 (adaptador PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)
3	CTRL_SRC_ SA1_PB1 (PERC adaptadora)	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)

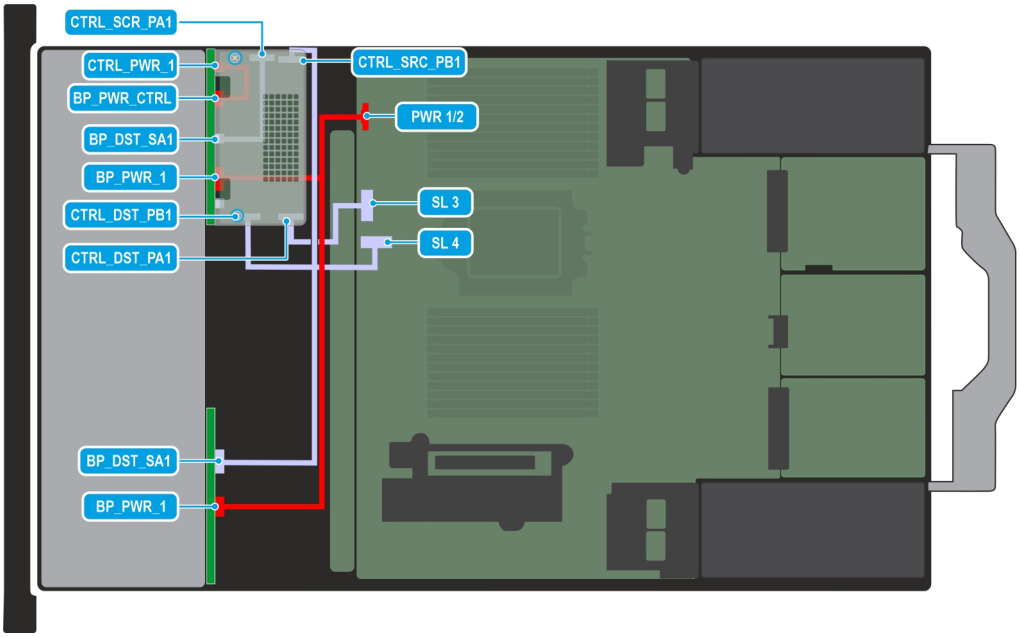


Ilustración 40. C2-1: RAID de 16 SAS4/SATA de 2,5 pulgadas, unidades universales

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

Tabla 39. C2-1: RAID de 16 SAS4/SATA de 2,5 pulgadas, unidades universales

Pedido	Desde	Hasta
1	BP_PWR_CTRL (conector de alimentación del backplane)	CTRL_PWR_1 (PERC)
2	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	PWR1/2 (conector de alimentación en placa de HPM)
3	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (PERC)
4	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (PERC)
5	CTRL_DST_PB1 (PERC)	SL4 (conector de señal en la placa de HPM)
6	CTRL_DST_PA1 (PERC)	SL3 (conector de señal en placa HPM)

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

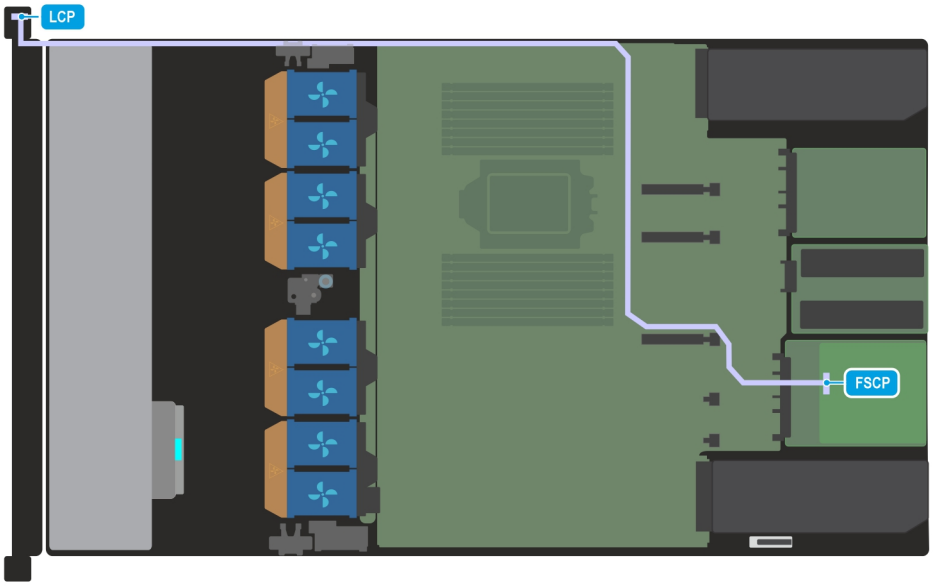


Ilustración 41. Placa de ático al panel de control izquierdo (LCP) secundario

Tabla 40. Placa de ático al panel de control izquierdo (LCP) secundario

Pedido	Desde	Hasta
1	Attic_fSCP (conector de señal del ático)	Panel de control izquierdo (LCP): secundario

Memoria del sistema

Reglas de la memoria del sistema

El sistema PowerEdge R5715 admite DIMM registrados DDR5 (RDIMM). La memoria del sistema contiene las instrucciones que inicia el procesador.

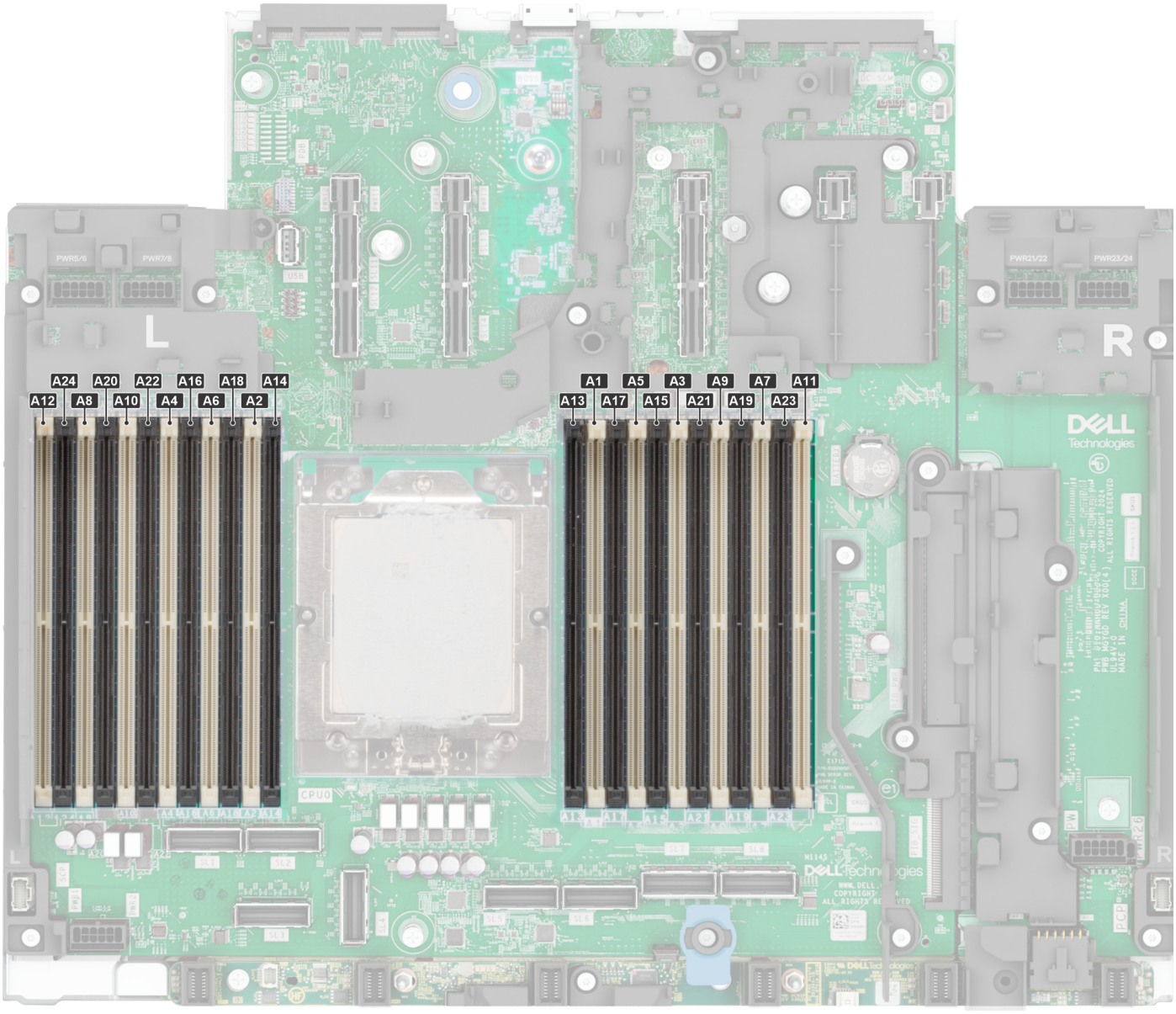


Ilustración 42. Canales de la memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 41. Canales de la memoria

Procesador	Canal A	Canal B	Canal C	Canal D	Canal E	Canal F
Procesador 0	Ranuras A1 y A13	Ranuras A5 y A17	Ranuras A3 y A15	Ranuras A9 y A21	Ranuras A7 y A19	Ranuras A11 y A23

Tabla 42. Canales de la memoria

Procesador	Canal G	Canal H	Canal I	Canal J	Canal K	Canal L
Procesador 0	Ranuras A2 y A14	Ranuras A6 y A18	Ranuras A4 y A16	Ranuras A10 y A22	Ranuras A8 y A20	Ranuras A12 y A24

Tabla 43. Matriz de memoria compatible

Tipo de DIMM	Rango	Capacidad	Velocidad y voltaje nominal de DIMM	Velocidad de funcionamiento	
				1 DIMM por canal (DPC)	2 DIMM por canal (DPC)
RDIMM	1 R	16	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	5200 MT/s	4400 MT/s
	2 R	32 GB, 64 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	5200 MT/s	4000 MT/s

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

NOTA: Compatibilidad con la velocidad máxima de transferencia de DIMM que depende de la ocupación de DIMM y SKU de CPU.

Intercalado de memoria con acceso de memoria no uniforme (NUMA)

El acceso de memoria no uniforme (NUMA) es un diseño de memoria que se utiliza en el multiprocesamiento, donde el tiempo de acceso a la memoria depende de la ubicación de la memoria en relación con el procesador. En NUMA, un procesador puede acceder a su propia memoria local con mayor rapidez que la memoria no local.

Los nodos de NUMA por conector (NPS) son una nueva función agregada que le permite configurar los dominios de NUMA de memoria por conector. La configuración puede consistir de un dominio completo (NPS1), dos dominios (NPS2) o cuatro dominios (NPS4). En el caso de una plataforma de dos conectores, hay un perfil de NPS adicional disponible para que toda la memoria del sistema se asigne como un solo dominio de NUMA (NPS0). Para obtener más información sobre el intercalado de memoria para NPSx, consulte la sección de reglas de ocupación de intercalado de memoria en este tema.

Implementación del BIOS para NPSx

- El menú de configuración del BIOS presenta las opciones de NPSx correspondientes según el número de modelo subyacente. Un cambio en el NPSx actual se comunica con el firmware previo al BIOS para que surta efecto en el próximo arranque. La configuración predeterminada de NPS es 1.
- Durante el arranque, si la opción de NPSx seleccionada no está permitida para el número de modelo (por ejemplo, si el número de modelo del procesador cambia entre reinicios), el sistema se detendrá al final de la POST con el mensaje UEFI0388 que se muestra. En el próximo reinicio, el sistema regresará a la configuración predeterminada de NPS1.
- Durante el arranque, si el intercalado recomendado para el NPSx actual no es posible debido a la configuración de la memoria (por ejemplo, la ocupación de memoria es inconsistente con el intercalado recomendado), el BIOS muestra un mensaje de advertencia UEFI0391.

Tabla 44. Opción de NPS e intercalación de memoria

Opción de NPS	Configuración de CCD	Intercalado de memoria	Paquete de servidor (12 canales de memoria)
NPS4: cuatro nodos NUMA por conector, un nodo por cuadrante.	Configuración simétrica en todos los cuadrantes del SoC.	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en cada cuadrante del SoC.	Intercalado de 3 vías por nodo: {ABD}, {CEF}, {GHK} e {IKL}
NPS2: dos nodos NUMA por conector, un nodo por mitad izquierda/derecha del SoC.	Requiere una configuración de CCD simétrica en las mitades izquierda/derecha del SoC.	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en cada mitad del SoC.	Intercalado de 6 vías por nodo: {ABCDEF} y {GHIJKL}
NPS1: un nodo NUMA por conector.	Disponible para cualquier configuración de CCD en el SoC. Configuración predeterminada	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en el conector.	Intercalado de 12 vías por conector: {ABCDEFGHIJKL}
NPS0: un nodo de NUMA por sistema.	Disponible solo en sistemas de doble procesador.	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en el sistema.	Intercalación de 24 vías por sistema: {ABCDEFGHIJKL} desde cada conector

NOTA:

1. Si el software altera la configuración de CCD (p. ej., opción de configuración del BIOS), es posible que las configuraciones de NPS4 o NPS2 no estén disponibles, según los requisitos de simetría mencionados anteriormente.
2. No todos los OPN admiten NPS2 o NPS4, según la configuración de CCD por paquete.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, siga las reglas generales a continuación cuando configure la memoria del sistema. Si las configuraciones de la memoria del sistema no siguen estas reglas, su sistema podría no arrancar, podría dejar de responder durante la configuración de memoria o podría funcionar con memoria reducida.

El bus de memoria puede funcionar a velocidades de 5200 MT/s o 4000 MT/s según los siguientes factores:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento, rendimiento por vatio optimizado (SO) o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o a menor velocidad])
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM de los procesadores
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM

NOTA: MT/s indica la velocidad de DIMM en megatransferencias por segundo.

A continuación, se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Todos los módulos DIMM deben ser DDR5.
- No se soportan las configuraciones mixtas de DIMM. Todas las ranuras DIMM deben estar ocupadas con exactamente los mismos DIMM.
- Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.
  - En sistemas de un procesador, están disponibles los conectores A1 a A24.
  - Se debe ocupar un mínimo de 1 DIMM para cada procesador instalado.
- En el **Optimizer Mode** (Modo de optimización), las controladoras de DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y brindan un rendimiento de memoria optimizado.

Tabla 45. Reglas de ocupación de memoria

Procesador	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de la memoria
Procesador único	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}, A{5}, A{6}, A{7}, A{8}, A{9}, A{10}, A{11}, A{12}	Se permiten 1, 2, 4, 6, 8, 10 y 12 módulos DIMM.
	A{1}, A{13}, A{2}, A{14}, A{3}, A{15}, A{4}, A{16}, A{5}, A{17}, A{6}, A{18}, A{7}, A{19}, A{8}, A{20}, A{9}, A{21}, A{10}, A{22}, A{11}, A{23}, A{12}, A{24}	Se permiten 16, 20, y 24 DIMM.

- Primero, ocupe todos los conectores con lengüetas de seguridad blancas y, a continuación, los que tienen lengüetas negras.
- Las configuraciones de memoria desequilibradas o impares provocan una pérdida de rendimiento y es posible que el sistema no identifique los módulos de memoria que se instalan. Ocupe siempre los canales de memoria de manera idéntica con DIMM iguales para obtener el mejor rendimiento.
- No se pueden combinar diferentes capacidades de módulos de memoria.
- No se pueden combinar tipos de módulos dentro de un canal de memoria. Todos los módulos DIMM ocupados deben ser RDIMM.
- No se soporta la combinación de diferentes anchos (x4 y x8).

NOTA: Módulos de memoria idénticos se refiere a DIMM con capacidad y especificación eléctrica idénticas que pueden ser de diferentes proveedores.

Extracción de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos.

NOTA: Para un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier conector que no esté ocupado. Quite los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos conectores. Los DIMM de relleno solo son necesarios cuando el TDP de la CPU es igual o superior a 225 W. Las CPU con TDP inferiores a 225 W no requieren DIMM de relleno.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
2. Para soltar el módulo de memoria del conector, presione de manera simultánea los eyectores de ambos extremos del conector del módulo de memoria para abrirlo completamente.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

3. Levante y extraiga el módulo de del sistema.

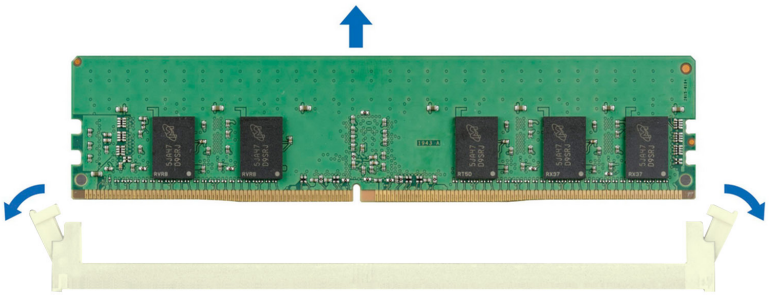


Ilustración 43. Extracción de un módulo de memoria

Siguientes pasos

Vuelva a colocar el módulo de memoria.

Instalación de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

   NOTA: Asegúrese de que los pestillos eyectores del conector estén completamente abiertos antes de instalar el módulo de memoria.

2. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

   PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el módulo de memoria o el conector del módulo de memoria durante la instalación, no doble ni flexione el módulo de memoria. Inserte los dos extremos del módulo de memoria a la vez.

   NOTA: El conector del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el conector en una única dirección.

PRECAUCIÓN: No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

3. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los eyectores encajen firmemente en su lugar. Cuando el módulo de memoria encaja correctamente en el conector, las palancas del conector del módulo de memoria quedan alineadas con las palancas de los otros conectores que tienen instalados módulos de memoria.

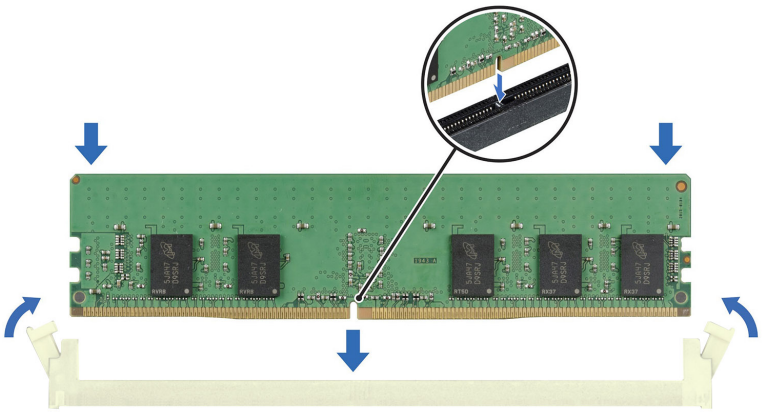


Ilustración 44. Instalación de un módulo de memoria

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Para verificar que el módulo de memoria se haya instalado correctamente, presione **F2** durante el reinicio y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de memoria**. En la pantalla **Configuración de memoria**, el valor de **Tamaño de la memoria del sistema** debe reflejar la capacidad actualizada de la memoria instalada.
4. Si el valor **System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)** es incorrecto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Apague el sistema y asegúrese de que los módulos de memoria estén firmemente asentados en los conectores correctos.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Procesador y disipador de calor

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del módulo del disipador de calor

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

NOTA: El disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manejarlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

Pasos

1. Con un destornillador Torx T20, afloje las tuercas cautivas del disipador de calor en el orden numerado que se menciona en la etiqueta de instrucciones del ensamblaje del disipador de calor.
2. Levante y retire el disipador de calor del sistema.

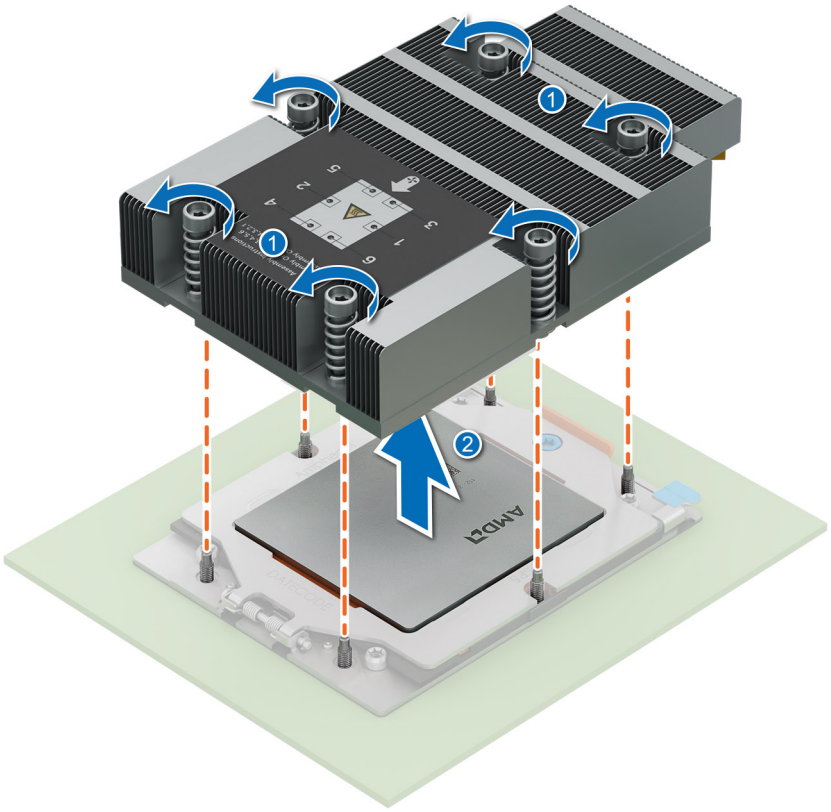


Ilustración 45. Extracción del módulo del disipador de calor

Siguientes pasos

Si va a extraer un disipador de calor defectuoso, reemplace el módulo del disipador de calor. De lo contrario, extraiga el procesador.

Extracción del procesador

Requisitos previos

AVISO: Extraiga el procesador del módulo del procesador y del disipador de calor únicamente si va a sustituir el procesador o el disipador de calor.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Extraiga el módulo del disipador de calor.

PRECAUCIÓN: Es probable que encuentre el error de pérdida de la batería de CMOS o de suma de comprobación de CMOS la primera vez que enciende el sistema después de reemplazar el procesador o la placa de HPM. Para solucionar esto, vaya a la opción de configuración para realizar los ajustes del sistema.

Pasos

1. Con un destornillador T-20, afloje los tornillos cautivos del marco de retención con resorte.

NOTA: Sujete y gire el marco de retención hasta que esté completamente abierto.

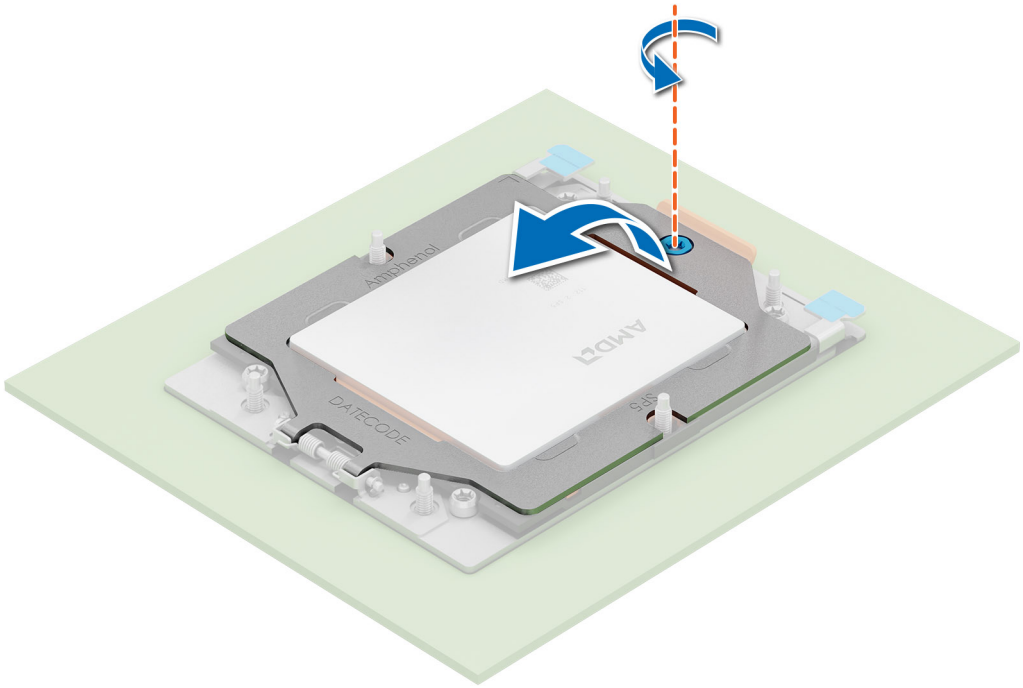


Ilustración 46. Liberación del marco de retención

2. Levante el marco del riel agarrando las dos lengüetas azules y gire el marco del riel hacia arriba hasta lograr una posición vertical.

NOTA: Sujete y gire el marco del riel hasta que esté completamente abierto.

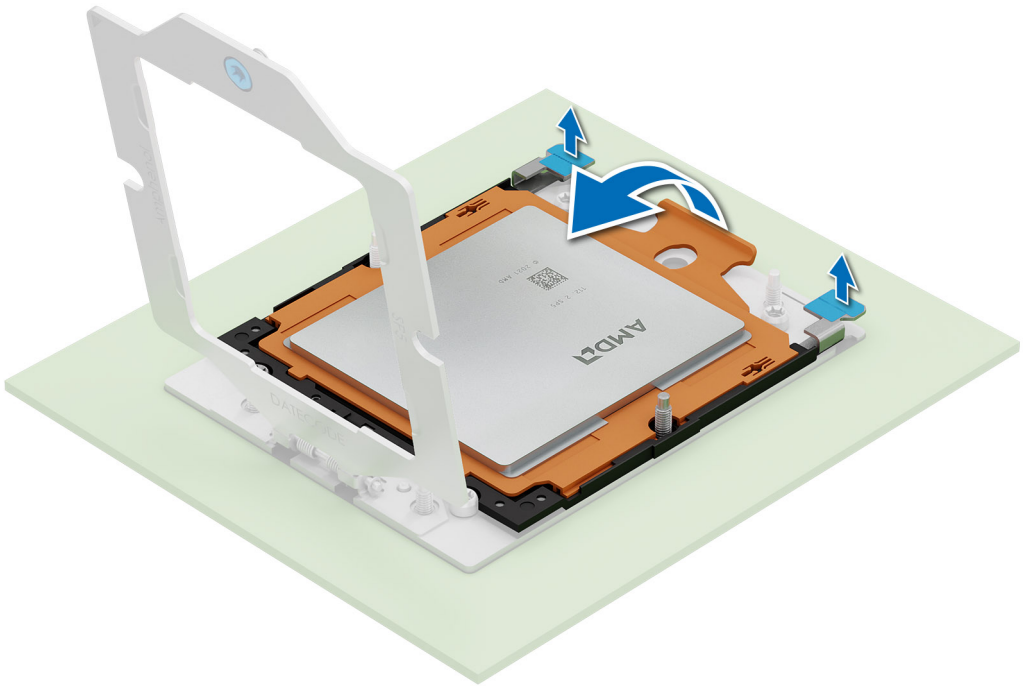


Ilustración 47. Liberación del marco del riel

3. Deslice el marco del portaunidades junto con el procesador hasta quitarlo del marco del riel sujetándolo desde la lengüeta verde.

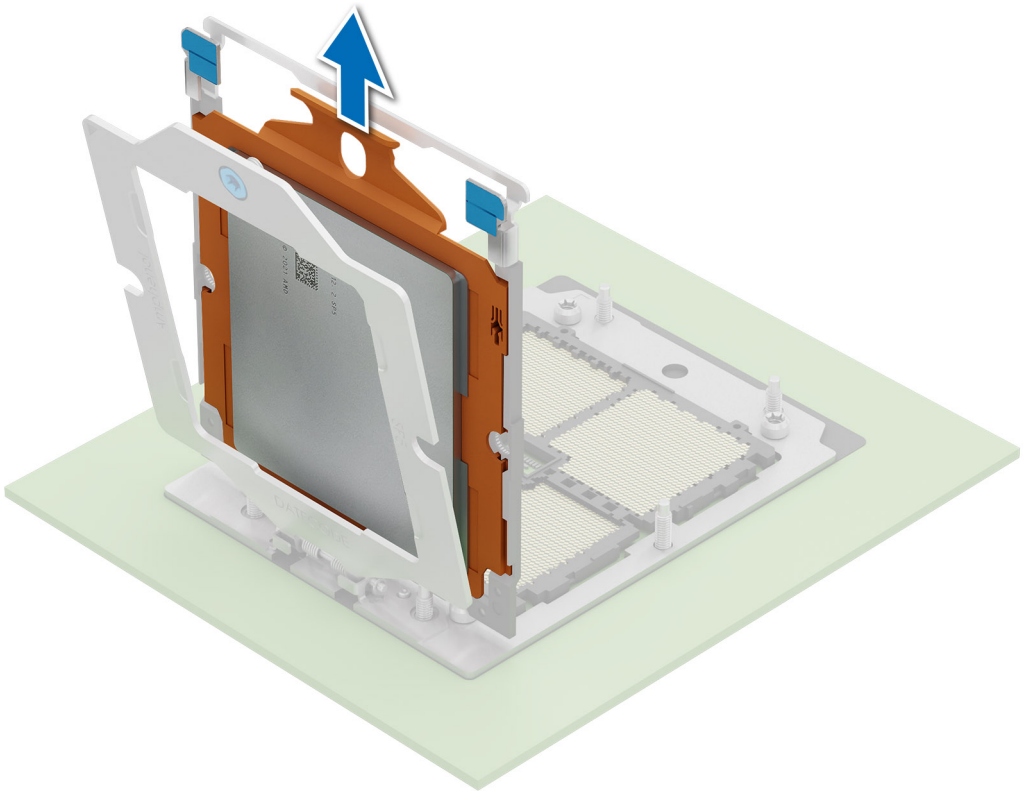


Ilustración 48. Extracción del marco del portaunidades con el procesador

Siguientes pasos

Reemplace el procesador.

Instalación del procesador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Extraiga el módulo del disipador de calor.

Pasos

1. Suelte el marco de retención y el marco del riel. Consulte los pasos 1 y 2 de Extracción del procesador.
2. Inserte el marco del portaunidades con el procesador en el marco del riel hasta que el marco del portaunidades encaje en su lugar con el marco del riel.

   NOTA: Si hay una tapa externa de relleno en el marco del riel, quítela deslizándola hacia fuera del marco del riel.

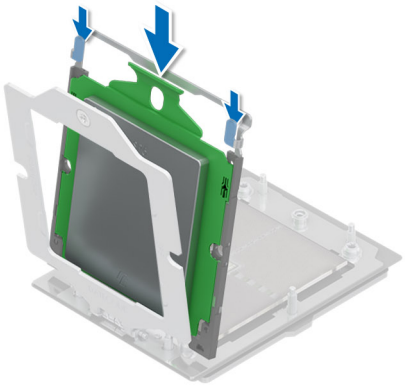


Ilustración 49. Inserción del marco del portaunidades con el procesador

3. Cierre el marco del riel hacia abajo y presione la pestaña azul izquierda primero para que encaje en su lugar. A continuación, realice lo mismo en la pestaña azul derecha.

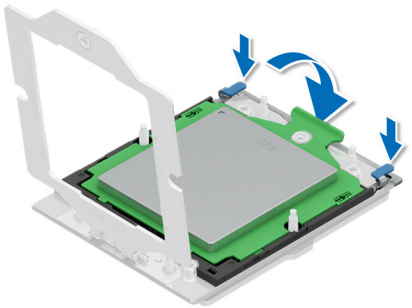


Ilustración 50. Cierre del marco del riel con el marco del portaunidades

4. Gire y cierre el marco de retención y ajuste el tornillo cautivo.

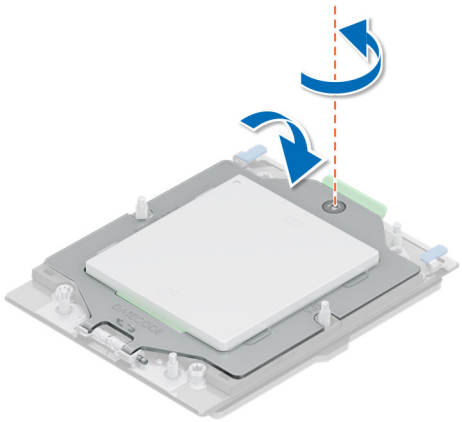


Ilustración 51. Protección de la trama de retención

Siguientes pasos

1. Instale el módulo del disipador de calor.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Instalación del módulo del disipador de calor

Requisitos previos

Nunca quite el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a reemplazar el procesador o el disipador de calor. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. El sistema soporta diferentes tipos de disipadores de calor, y el procedimiento para instalarlos es similar.

Pasos

1. Si está utilizando un disipador de calor existente, quite la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.

   NOTA: En un disipador de calor nuevo, la pasta está preaplicada en el disipador de calor. Quite la cubierta protectora e instale el disipador de calor.

2. Utilice la jeringa de pasta térmica proporcionada con el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral en la parte superior del procesador.

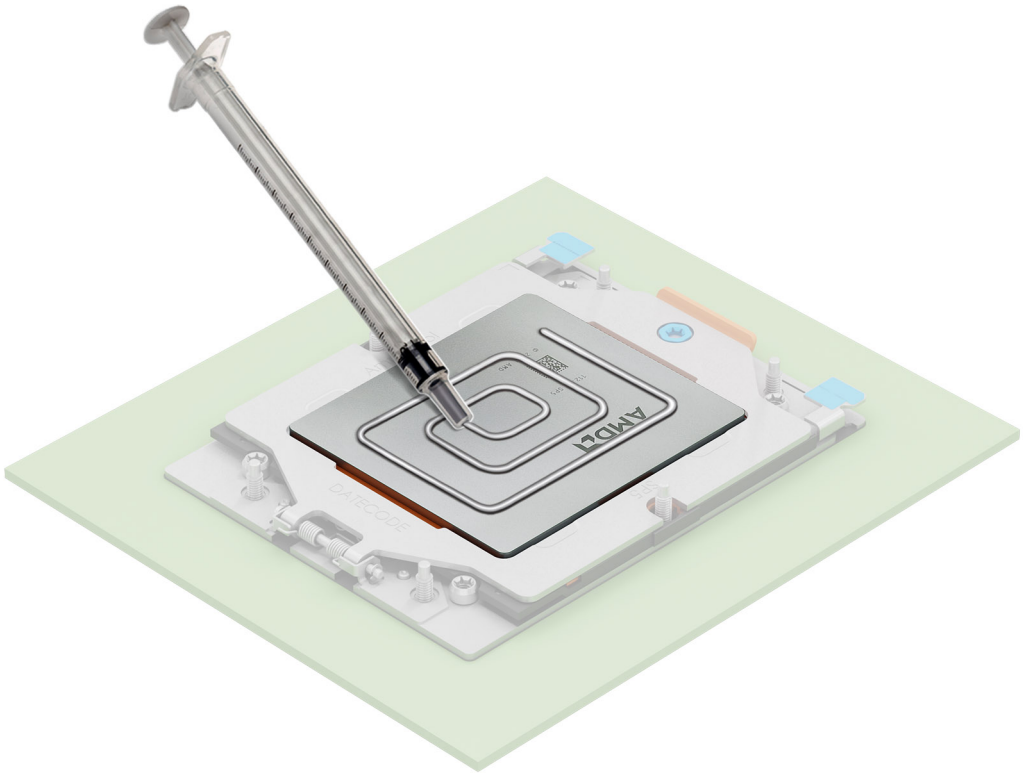


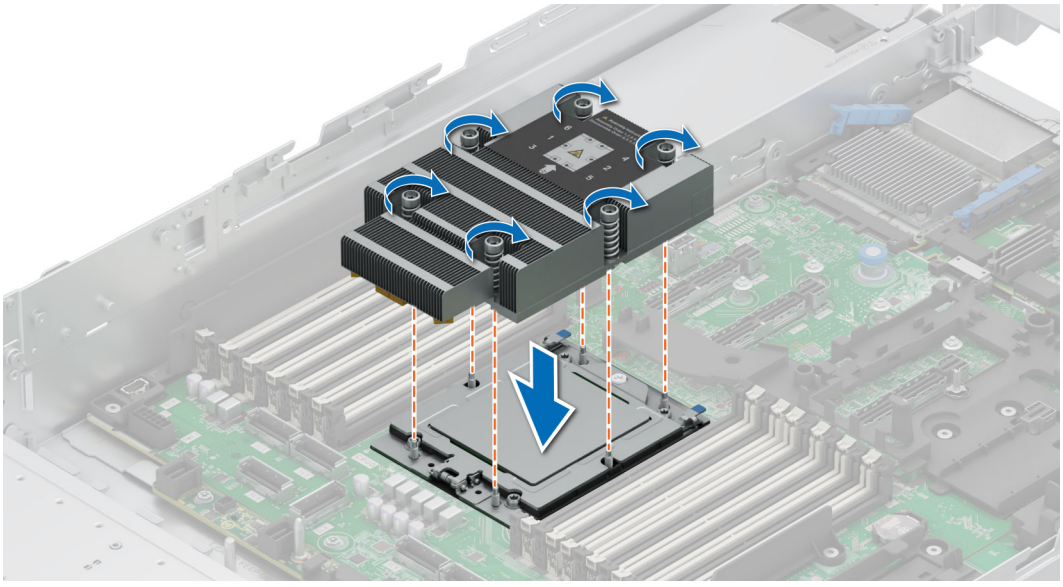
Ilustración 52. Aplicación de la pasta térmica

NOTA: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el conector del procesador y lo contamine.

NOTA: La jeringa de pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

3. Alinee los tornillos del disipador de calor con las clavijas guía de la CPU y bájelo.
4. Con un destornillador Torx T30, fije las tuercas cautivas en el disipador de calor con un par de apriete de 12,5 a 15,0 kgf-cm en el orden numerado que se menciona en la etiqueta de instrucciones del ensamblaje del disipador de calor.

Ilustración 53. Instalación del módulo del disipador de calor



Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión

NOTA: Cuando no se admite o falta una tarjeta de expansión, Lifecycle registran un evento. Esto no impide que el sistema se inicie. Sin embargo, si se produce una pausa F1/F2 con un mensaje de error, consulte Guía de EEMI.

Pautas de instalación de tarjetas de expansión

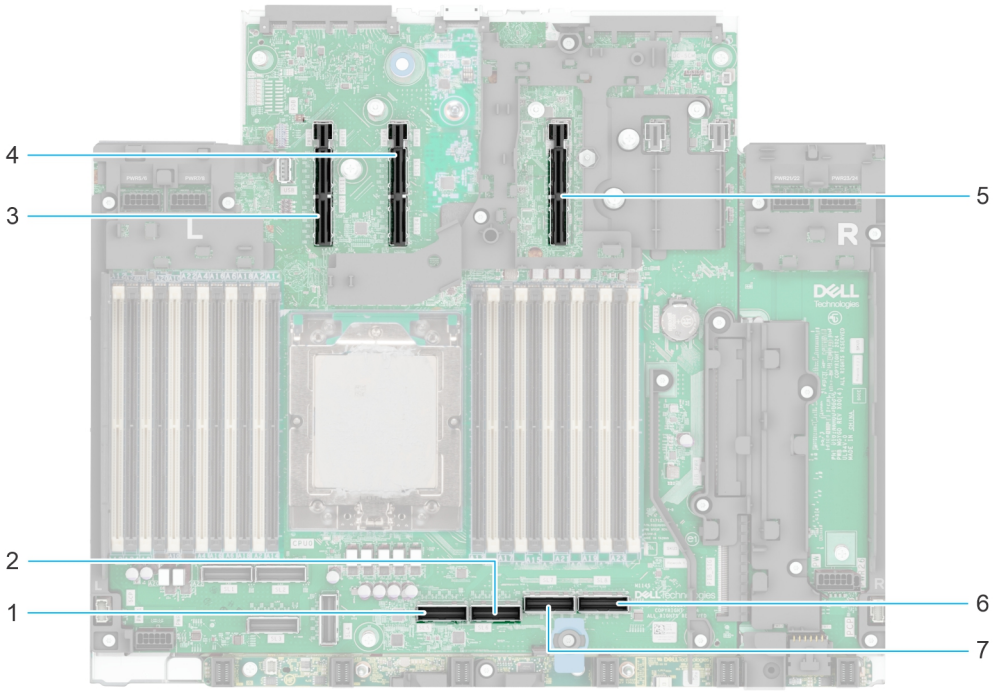


Ilustración 54. Conectores de la ranura de tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

1. Conector PCIe 5 (SL5_CPU 0)
2. Conector PCIe 6 (SL6_CPU 0)
3. Conector de tarjeta elevadora: requiere CPU 0 (SL11/SL12/PWR11/PWR12)
4. Conector de tarjeta elevadora: se requiere CPU 0 (SL13/SL14/PWR13/PWR14)
5. Conector de tarjeta elevadora: requiere CPU 0 (SL15/SL16/PWR15/PWR16)
6. Conector PCIe 8 (SL8_CPU 0)
7. Conector PCIe 7 (SL7_CPU 0)

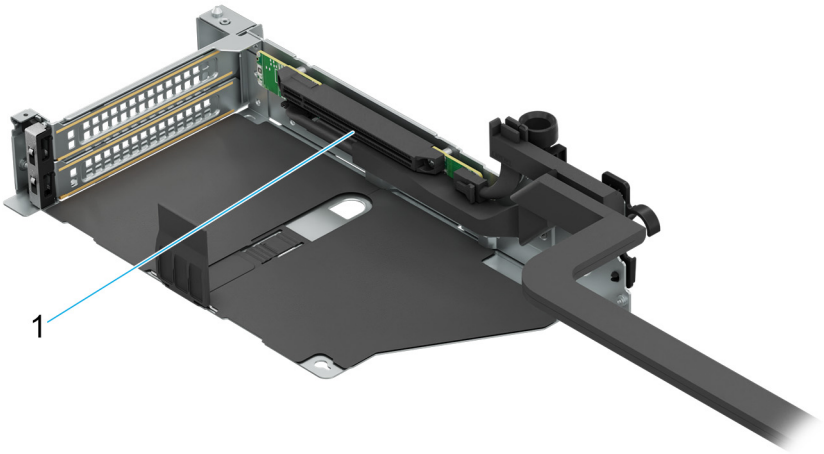


Ilustración 55. Tarjeta elevadora 1e

1. Ranura 1

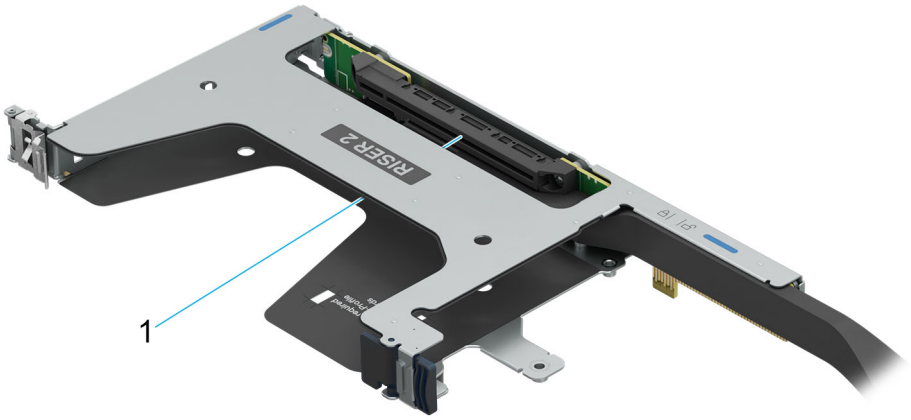


Ilustración 56. Tarjeta elevadora R2n

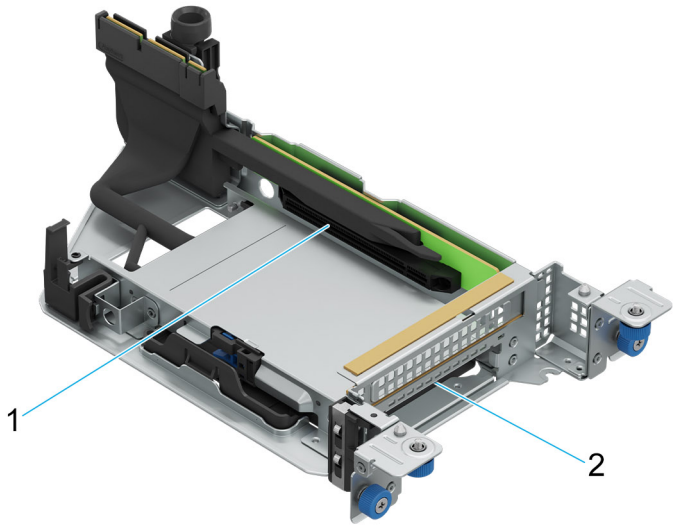


Ilustración 57. Tarjeta elevadora 3e

1. Ranura 2

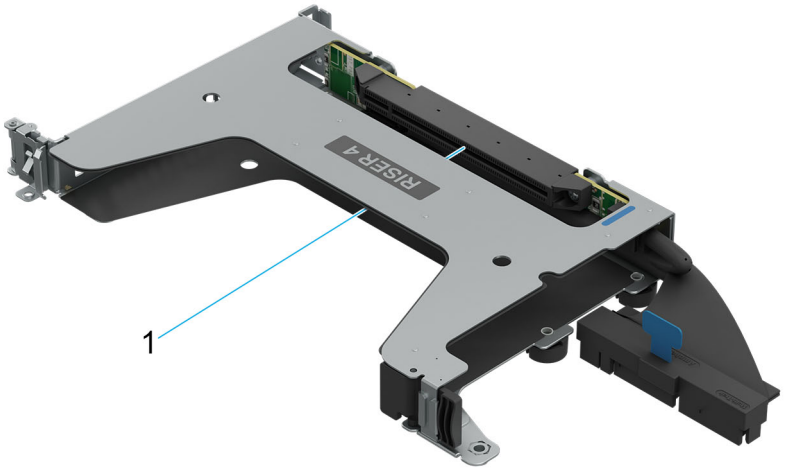


Ilustración 58. Soporte vertical 4b

1. Ranura 1

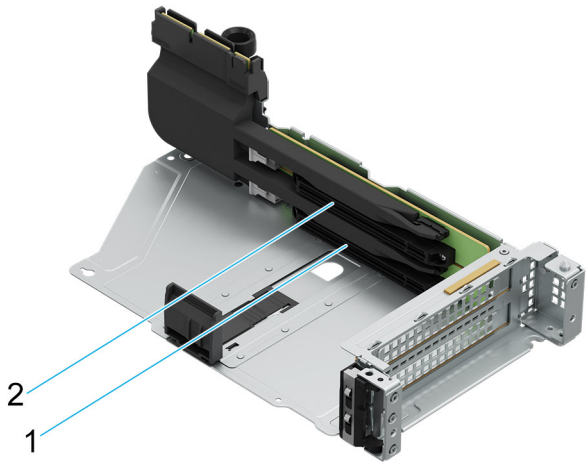


Ilustración 59. Soporte vertical 5b

1. Ranura 1
2. Ranura 2

NOTA: Las ranuras de tarjeta de expansión no son intercambiables en caliente.

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

Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Tabla 46. Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Configuraciones de tarjetas elevadoras (RC)	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe	Factor de forma	Procesador de control	Ancho de banda eléctrico/conector físico de la ranura
RC2: 2 x16 FH + 2.ª OCP	R3e	4	OCP3	Procesador 0	PCIe de 5.ª generación x16 (conector 4C+)
	R4b	9	Altura completa	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	R5b	7	Altura completa	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	OCP3	10	OCP3	Procesador 0	PCIe de 5.ª generación x16 (conector 4C+)
	BOSS	6	BOSS	Procesador 0	PCIe de 3.ª generación x4 (conector 1C)
RC3: 4 x16 FH + 2.ª OCP	R1e	2	Altura completa	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	R2n	3	Altura completa	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	R3e	4	OCP3	Procesador 0	PCIe de 5.ª generación x16 (conector 4C+)

Tabla 46. Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (continuación)

Configuraciones de tarjetas elevadoras (RC)	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe	Factor de forma	Procesador de control	Ancho de banda eléctrico/conector físico de la ranura
	R4b	9	Altura completa	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	R5b	7	Altura completa	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	OCP3	10	OCP3	Procesador 0	PCIe de 5.ª generación x16 (conector 4C+)
	BOSS	6	BOSS	Procesador 0	PCIe de 3.ª generación x4 (conector 1C)

Tabla 47. RC2: R3e + R4b + R5b

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
FOXCONN (PERC12: adaptador interno)	7	1
FOXCONN (BOSS)	6	1
FOXCONN (PERC12 frontal)	INT	1
Broadcom (OCP: 1 GB)	10.4	2
Intel (OCP: 1 GB)	10.4	2
Intel (OCP: 10 GB)	10.4	2
Broadcom (OCP: 10 Gb)	10.4	2
Broadcom (OCP: 25 GB)	10.4	2
Mellanox (OCP: 25 Gb)	10.4	2
Broadcom (OCP: 100 Gb)	10.4	2
Mellanox (OCP: 100 Gb)	10.4	2
Broadcom (OCP: 200 Gb)	10.4	2
Nvidia (NIC: NDR400)	7.9	2
Broadcom (NIC: 200 Gb)	7.9	2
Broadcom (NIC: 100 Gb)	7.9	2
Mellanox (NIC: 100 Gb)	7.9	2
Mellanox (NIC: 25 Gb)	7.9	2
Broadcom (NIC: 25 GB)	7.9	2

Tabla 48. RC3: R1e + R2n + R3e + R4b + R5b

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
FOXCONN (PERC12: adaptador interno)	7	1
FOXCONN (BOSS)	6	1
FOXCONN (PERC12 frontal)	INT	2
FOXCONN (PERC12 frontal)	INT	1
FOXCONN (PERC13 frontal)	INT	2

Tabla 48. RC3: R1e + R2n + R3e + R4b + R5b (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Broadcom (OCP: 1 GB)	10.4	2
Intel (OCP: 1 GB)	10.4	2
Intel (OCP: 10 GB)	10.4	2
Broadcom (OCP: 10 Gb)	10.4	2
Broadcom (OCP: 25 GB)	10.4	2
Mellanox (OCP: 25 Gb)	10.4	2
Broadcom (OCP: 100 Gb)	10.4	2
Mellanox (OCP: 100 Gb)	10.4	2
Broadcom (OCP: 200 Gb)	10.4	2
Nvidia (NIC: NDR400)	2,3,7.9	4
Broadcom (NIC: 200 Gb)	2,3,7.9	4
Broadcom (NIC: 100 Gb)	2,3,7.9	4
Mellanox (NIC: 100 Gb)	2,3,7.9	4
Mellanox (NIC: 25 Gb)	2,3,7.9	4
Broadcom (NIC: 25 GB)	2,3,7.9	4

Extracción de las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la cubierta para flujo de aire.
4. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la placa de HPM, si corresponde.

Pasos

1. Para las tarjetas elevadoras traseras 1, 3 y 5:
   a. Afloje los tornillos cautivos en el sistema y la tarjeta elevadora.
   b. Presione la lengüeta de seguridad azul de la tarjeta elevadora y, mientras sujeta los bordes, levante la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión del conector en la placa de HPM.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

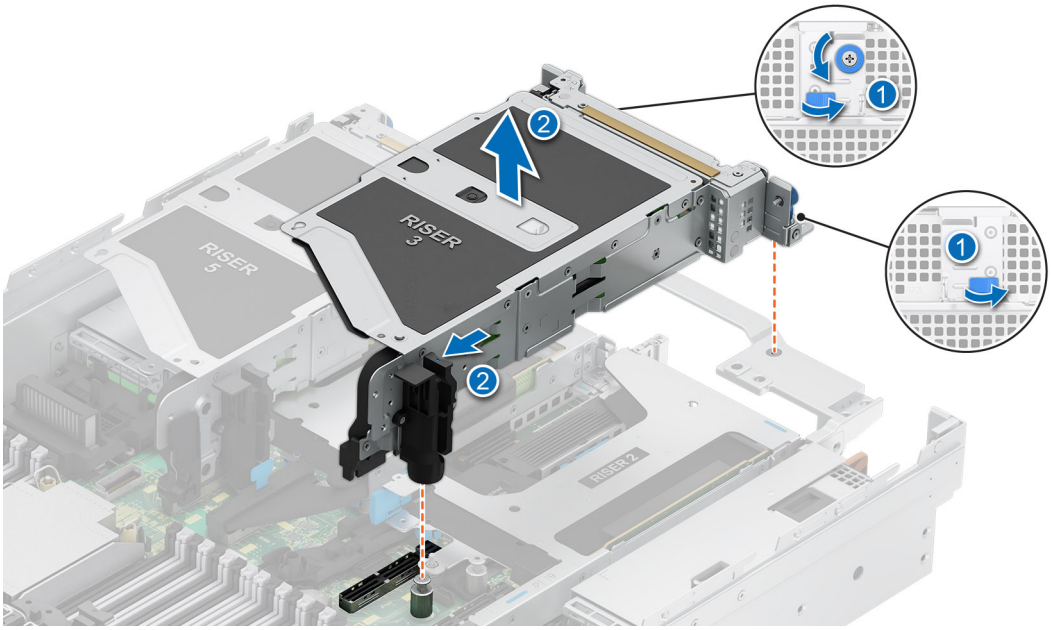


Ilustración 60. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 3

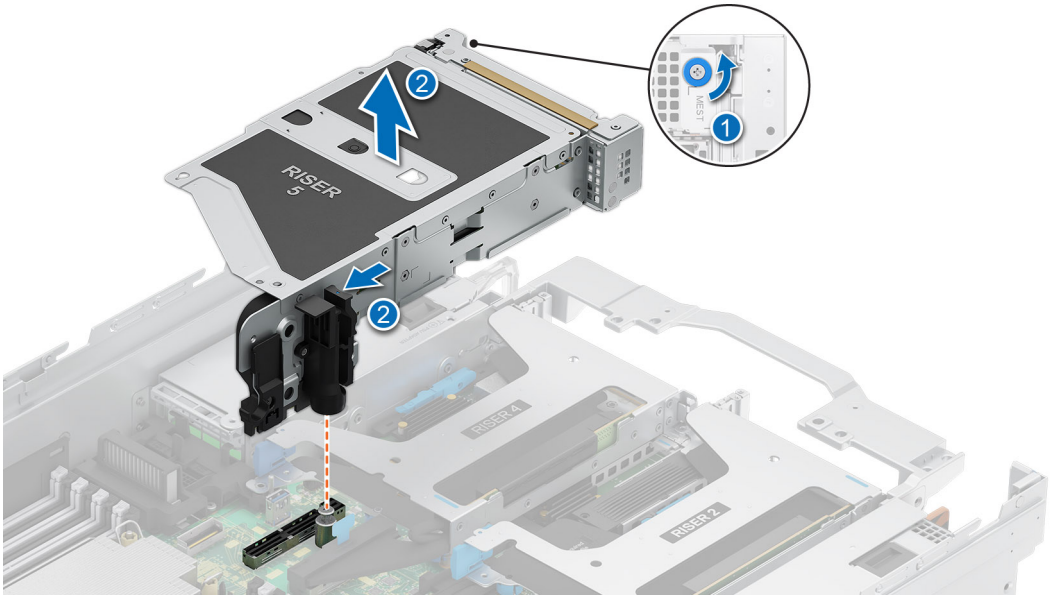


Ilustración 61. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 5

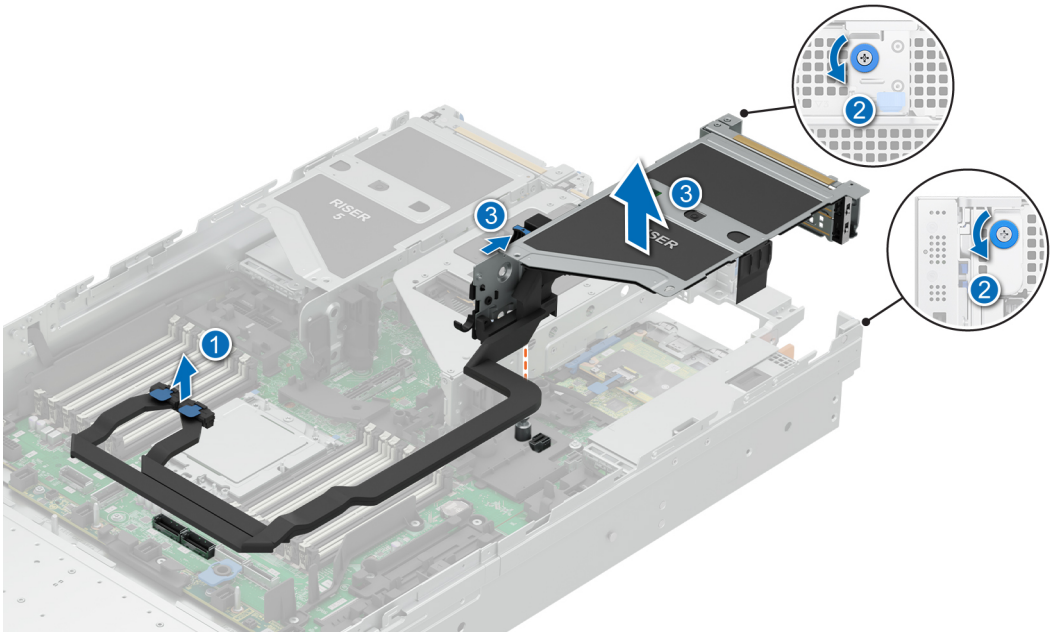


Ilustración 62. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 1

2. Para la tarjeta elevadora posterior 2:
   a. Tire del cable de la tarjeta elevadora y desconéctelo de la placa de HPM.
   b. Deslice la perilla a la posición de desbloqueo.
   c. Mientras sujeta los bordes, levante la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión del conector de la tarjeta elevadora en la placa de HPM.

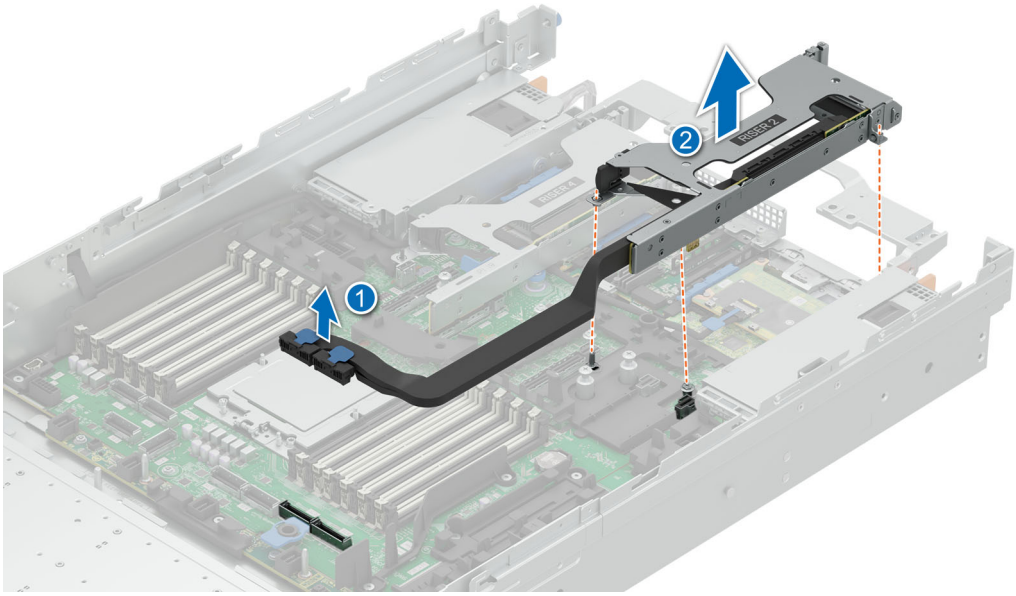


Ilustración 63. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 2

3. Para la tarjeta elevadora posterior 4:
   a. Tire del cable de la tarjeta elevadora y desconéctelo de la placa de HPM.
   b. Mientras sujeta los bordes, levante la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión del conector de la tarjeta elevadora en la placa de HPM.

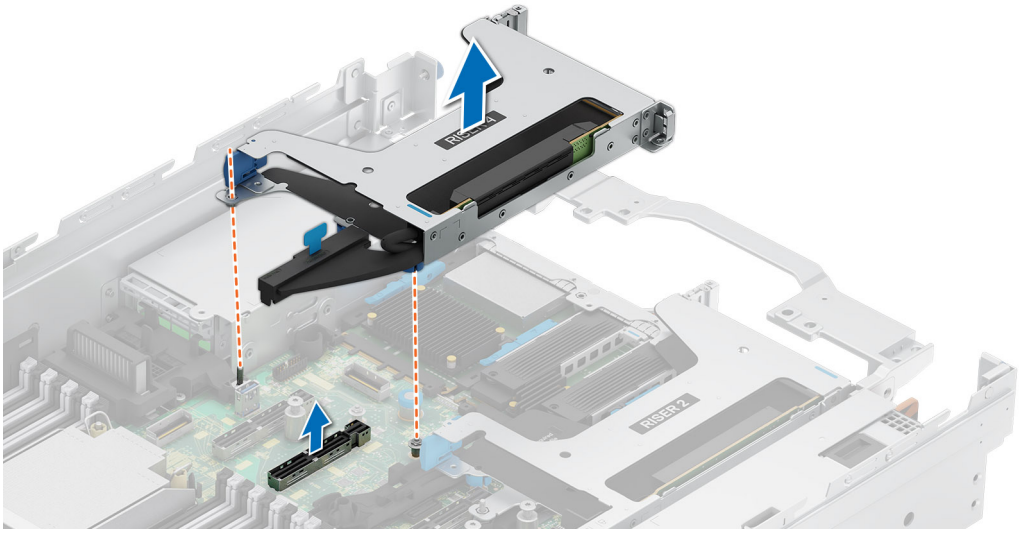


Ilustración 64. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 4

Siguientes pasos

1. Reemplace las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores.

Instalación de las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la cubierta para flujo de aire.
4. Instale las tarjetas de expansión en las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores, si se quitaron.

NOTA: Instale los soportes verticales 2 y 4 antes de instalar los soportes verticales 3 y 5.

Pasos

1. Para los soportes verticales traseros 2 y 4:
   a. Sujetando los puntos de contacto o los bordes, alinee los orificios de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión con las guías en la placa de HPM.
   b. Baje la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión en su lugar y presione los puntos de contacto hasta que la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión encaje por completo en la placa de HPM.
   c. Una el conector del cable de la tarjeta elevadora a la placa de HPM.

   Guía paso a paso para instalar la tarjeta de expansión posterior para su sistema Dell

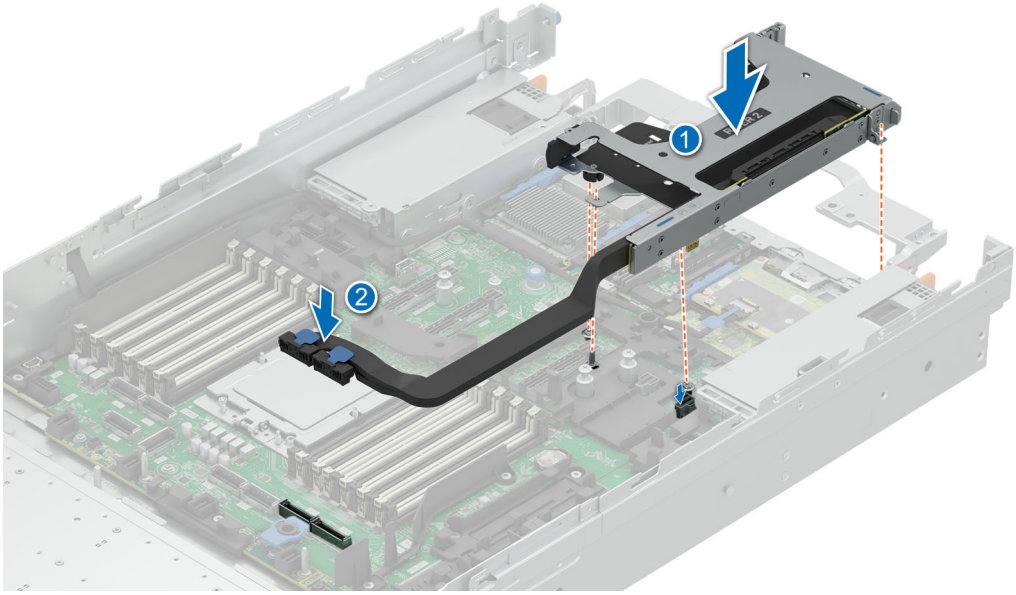


Ilustración 65. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 2

Guía paso a paso para instalar la tarjeta de expansión posterior para su sistema Dell

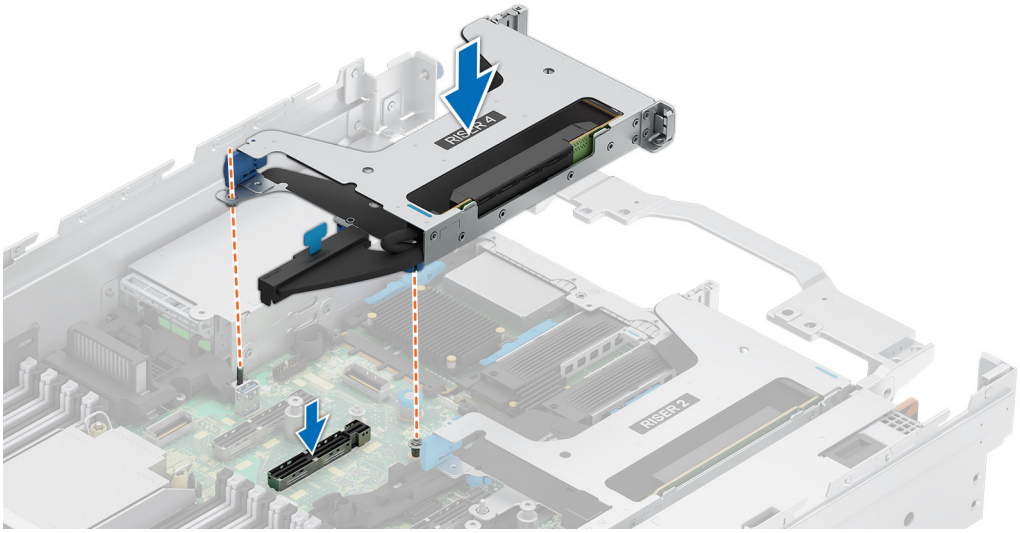
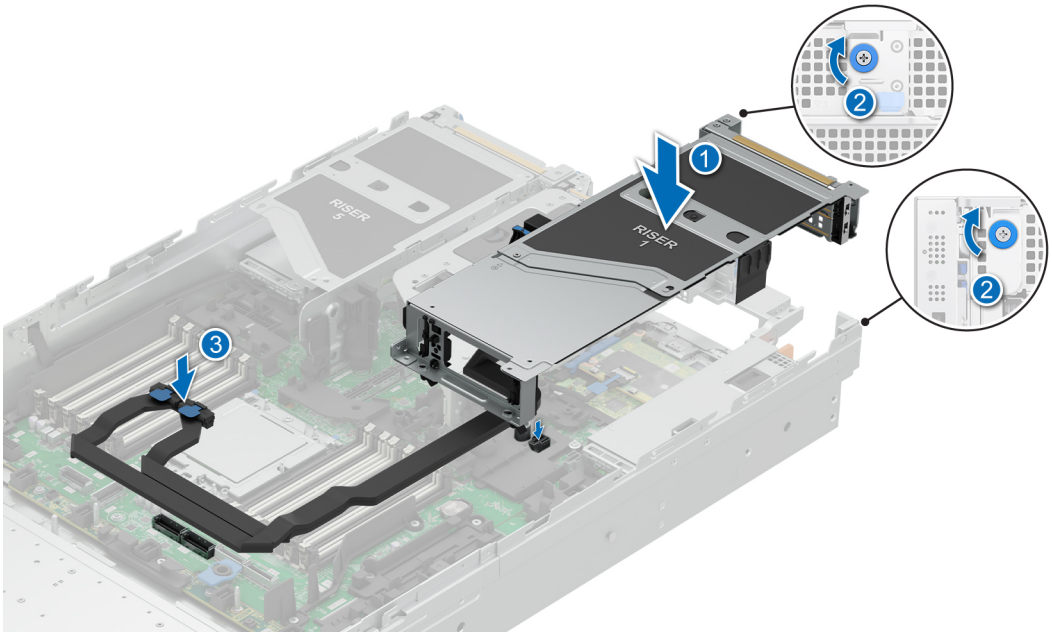


Ilustración 66. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 4

2. Para la tarjeta elevadora trasera 1
   a. Sujetando los puntos de contacto o los bordes, alinee los orificios de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión con las guías en la placa de HPM.
   b. Baje la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión en su lugar y presione los puntos de contacto hasta que el conector de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión encaje por completo en el conector de la placa de HPM.
   c. Ajuste los tornillos cautivos de los soportes verticales y del sistema, si los hay.
   d. Conecte el cable de la tarjeta elevadora a la placa HPM.

Ilustración 67. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 1



3. Para las tarjetas elevadoras posteriores 3 y 5:
   a. Sujetando los puntos de contacto o los bordes, alinee los orificios de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión con las guías en la placa de HPM.
   b. Baje la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión en su lugar y presione los puntos de contacto hasta que el conector de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión encaje por completo en el conector de la placa de HPM.
   c. Ajuste los tornillos cautivos de los soportes verticales y del sistema, si los hay.

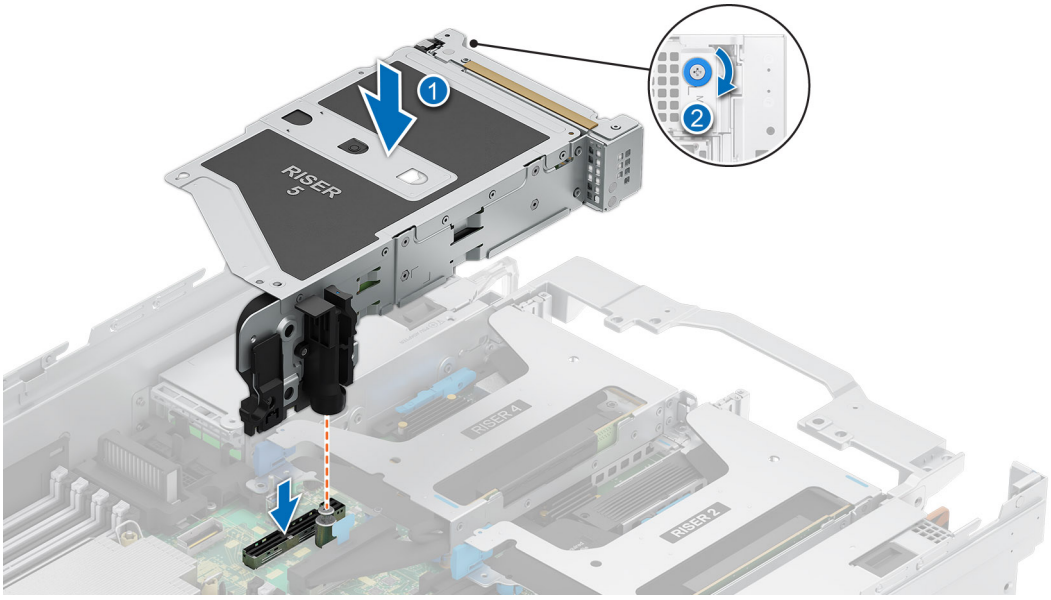


Ilustración 68. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 5

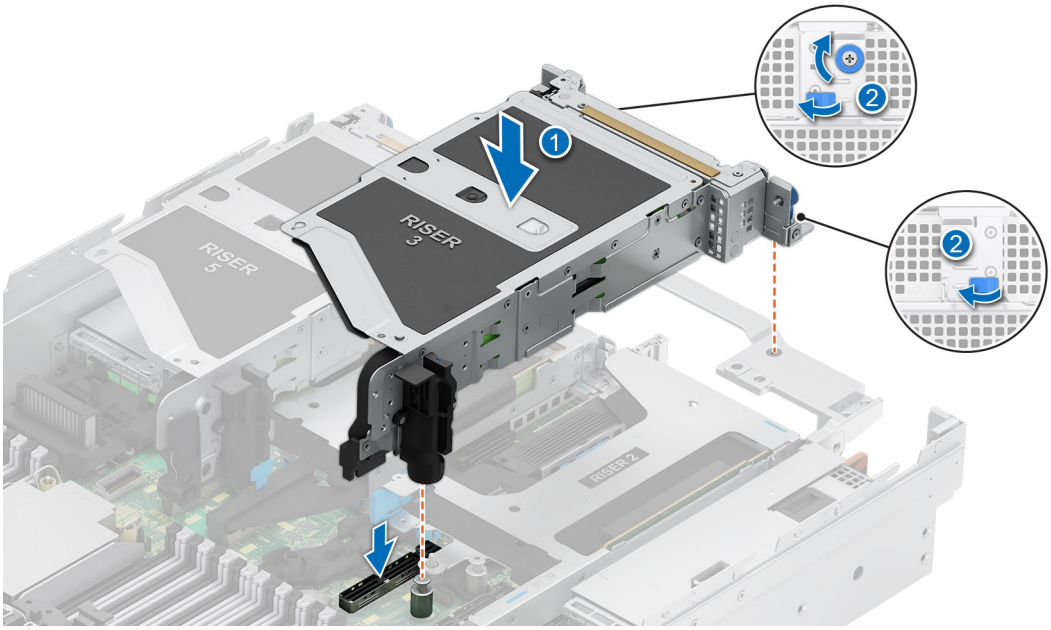


Ilustración 69. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior 3

Siguientes pasos

1. Si es necesario, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión o a la placa de HPM.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión, si corresponde.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Extracción de la tarjeta de expansión de las tarjetas elevadoras 1e y 5b:

   NOTA: Para extraer la tarjeta de expansión de este tipo de tarjetas elevadoras, se deben seguir los mismos pasos.

   a. Incline la cerradura del pestillo de retención de la tarjeta de expansión para abrirla.
   b. Tire del soporte de tarjeta antes de quitar la tarjeta de la tarjeta elevadora.
   c. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta para quitarla de la tarjeta elevadora.

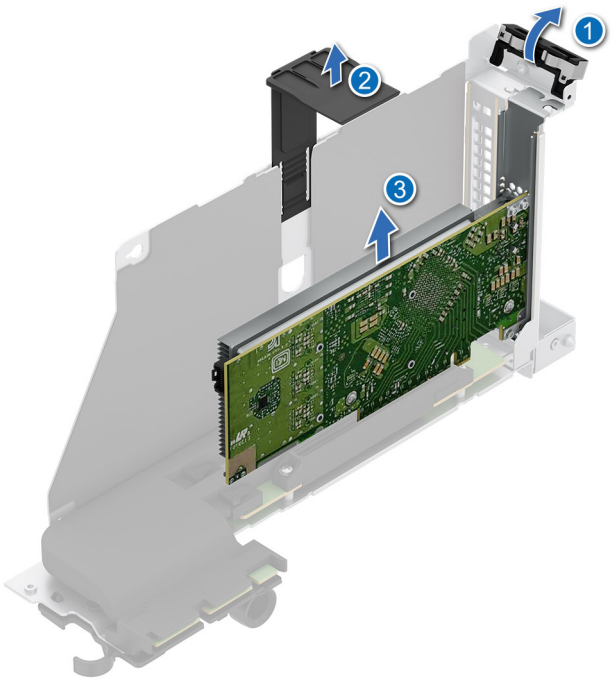


Ilustración 70. Extracción de una tarjeta de expansión de perfil bajo de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión posterior

d. Si no planea reemplazar la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora, instale un soporte de relleno y cierre el soporte de tarjeta en ambos extremos de la tarjeta elevadora.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en una ranura de tarjeta de expansión vacía a fin de cumplir con los requisitos de la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). El soporte de relleno también evita que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuye a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuados dentro de este.



Ilustración 71. Instalación del soporte de relleno

2. Tarjeta NIC de OCP de la tarjeta elevadora 3e:
   a. Presione y quite el pestillo de la cubierta de la tarjeta elevadora.

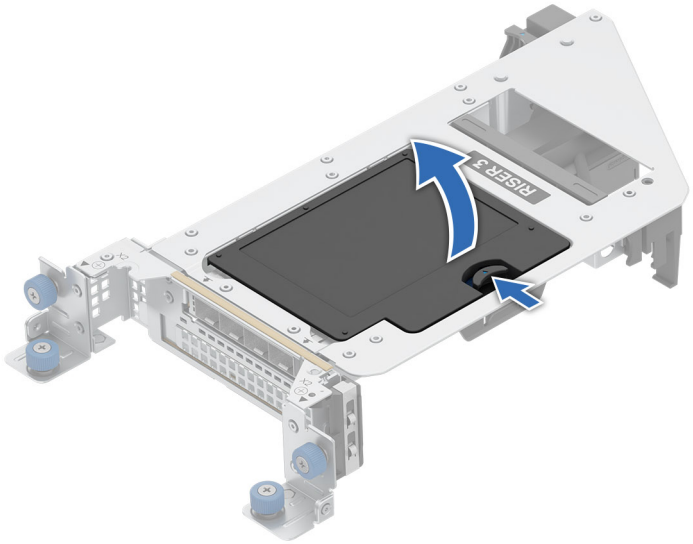


Ilustración 72. Extracción de una cubierta de NIC de OCP de la tarjeta elevadora 3e

   b. Abra el pestillo azul para desenganchar la tarjeta de OCP NIC.
   c. Empuje y deslice la tarjeta NIC de OCP hacia afuera desde el extremo posterior de la tarjeta elevadora.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

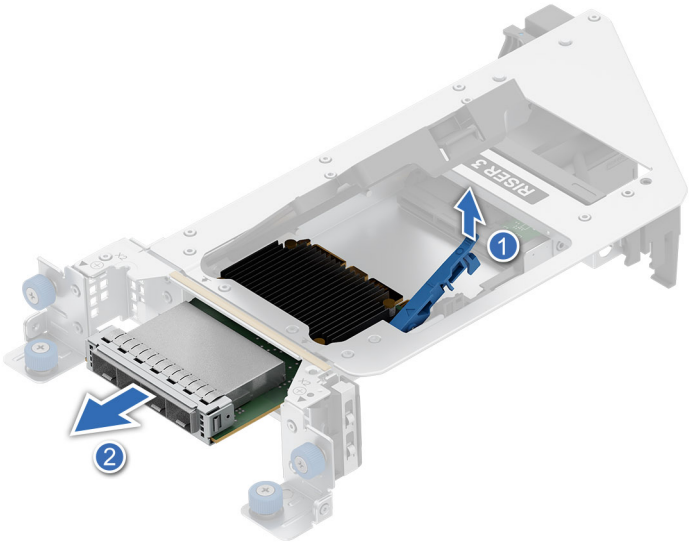


Ilustración 73. Extracción de una tarjeta NIC de OCP de la tarjeta elevadora 3e

3. Extracción de la tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora 2:

NOTA: Para extraer la tarjeta de expansión de este tipo de tarjetas elevadoras, se deben seguir los mismos pasos.

   a. Incline el soporte de tarjeta en ambos extremos de la tarjeta elevadora.
   b. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta para quitarla de la tarjeta elevadora.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

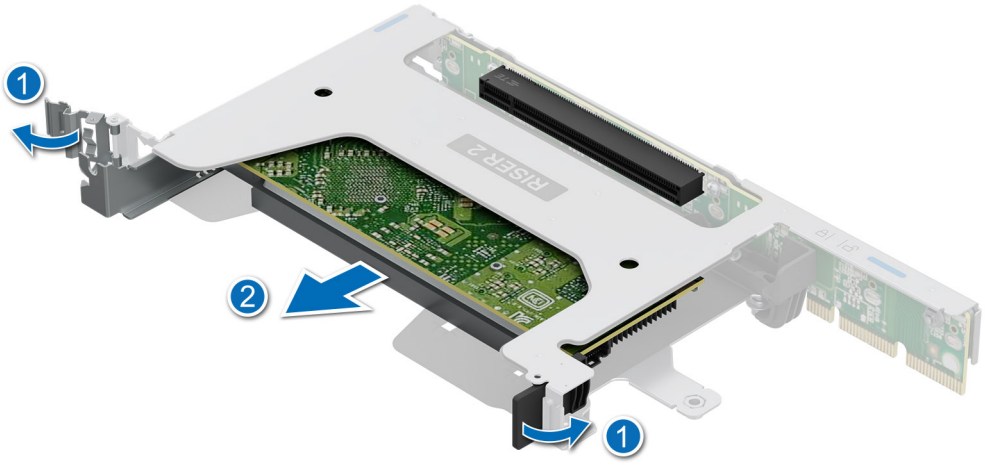


Ilustración 74. Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora

c. Si no planea reemplazar la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora, instale un soporte de relleno y cierre el soporte de tarjeta en ambos extremos de la tarjeta elevadora.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en una ranura de tarjeta de expansión vacía a fin de cumplir con los requisitos de la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). El soporte de relleno también evita que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuye a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuados dentro de este.

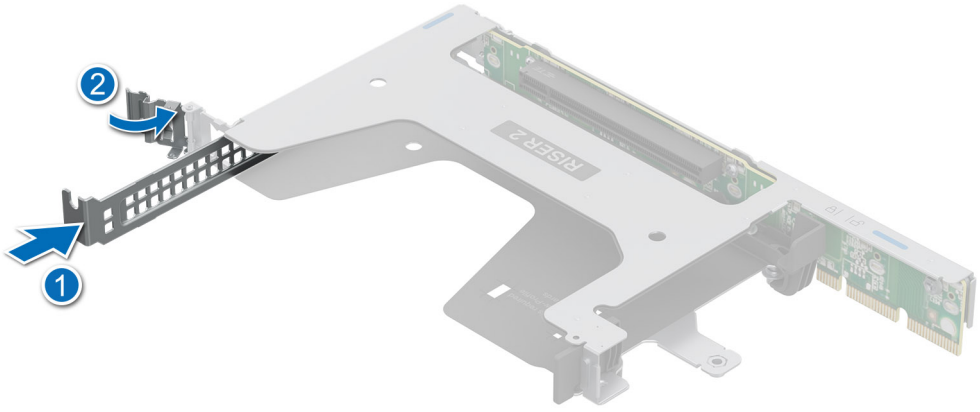


Ilustración 75. Instalación del soporte de relleno

4. Para una tarjeta elevadora 4a:
   a. Abra los pestillos de la tarjeta de expansión. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.

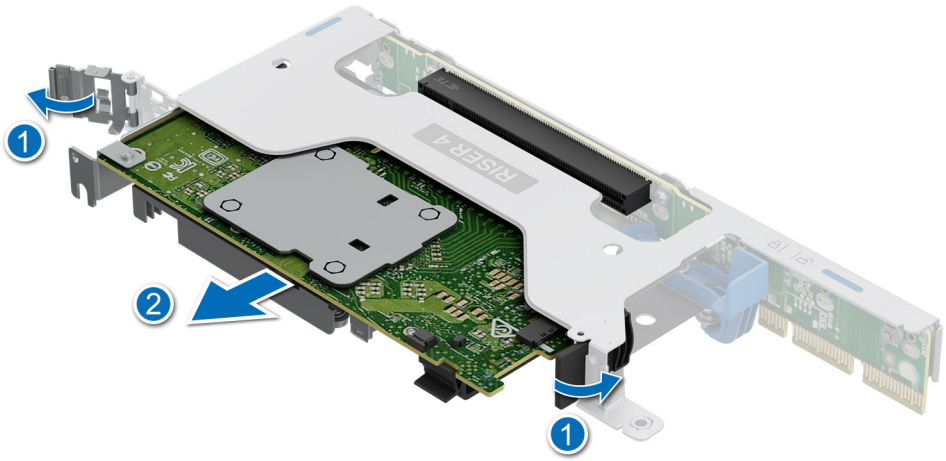


Ilustración 76. Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 4a

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

Siguientes pasos

Si corresponde, instale una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
5. Si va a instalar una tarjeta de expansión nueva, desembálela y prepárela para su instalación.

NOTA: Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Pasos

1. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión.
2. Si está instalado, extraiga la PCIe de relleno de las tarjetas elevadoras.

NOTA: Guarde la PCIe de relleno para uso futuro. Es necesario instalar PCIe de relleno en las ranuras de tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). La pieza de relleno también evita que entre polvo y suciedad en el sistema, y ayuda a que el enfriamiento y el flujo de aire del sistema sean adecuados.

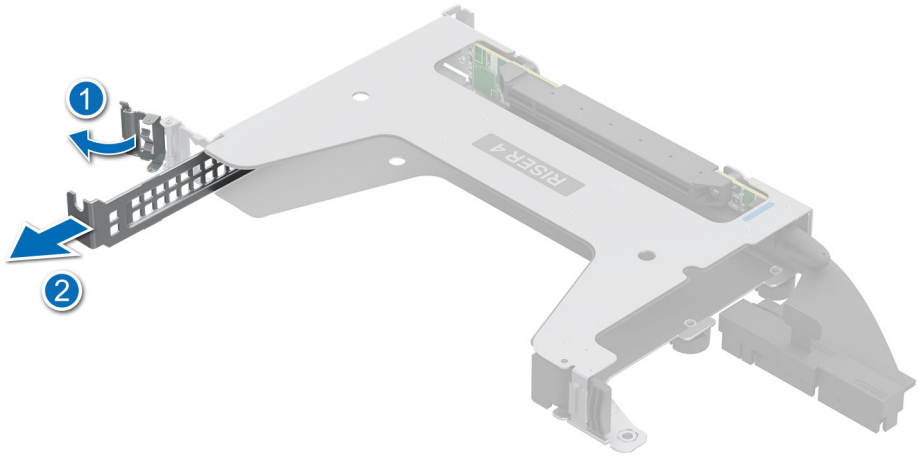


Ilustración 77. Extracción del soporte de relleno

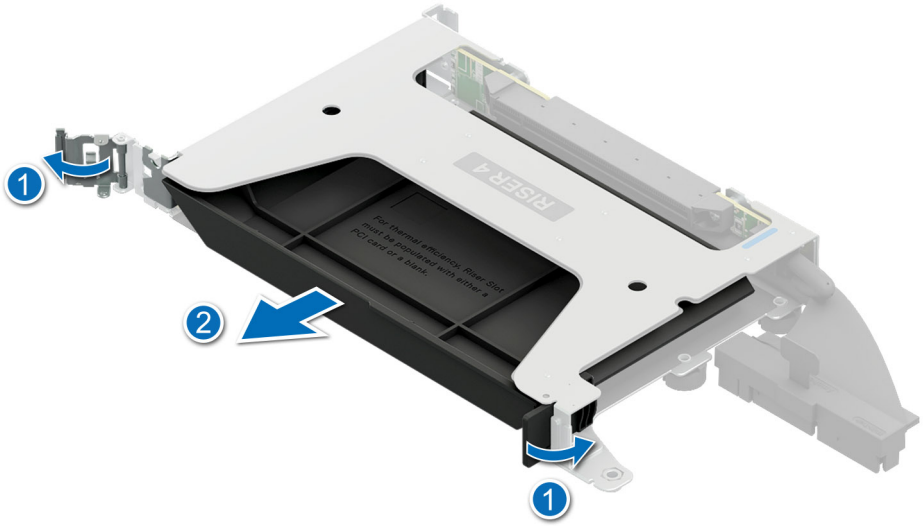


Ilustración 78. Extracción del PCIe de relleno

3. Para la tarjeta elevadora 4b:
   a. Abra los pestillos de la tarjeta de expansión. Sujete la tarjeta por los bordes y alinee el conector del borde de la tarjeta con el conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.
   b. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
   c. Alinee y deslice las guías del soporte de tarjeta en las ranuras de la tarjeta elevadora hasta que encajen.
   d. Cierre los pestillos de las tarjetas de expansión en ambos extremos de la tarjeta elevadora.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

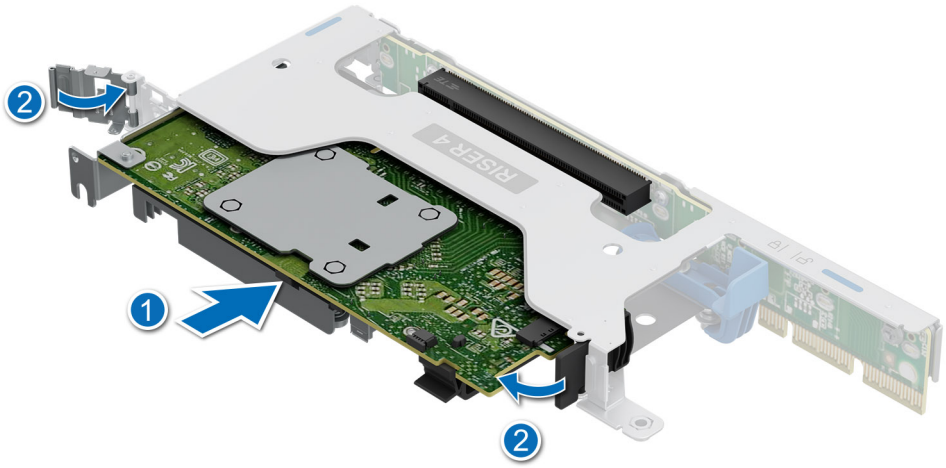


Ilustración 79. Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora 4b

4. Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora 2

   NOTA: Para instalar la tarjeta de expansión en este tipo de tarjetas elevadoras, se deben seguir los mismos pasos.

   a. Incline el soporte de tarjeta en ambos extremos y deslice el soporte de relleno para quitarlo de la tarjeta elevadora.

      NOTA: Guarde el soporte de relleno para su uso futuro. Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). La pieza de relleno también evita que entre polvo y suciedad en el sistema, y ayuda a que el enfriamiento y el flujo de aire del sistema sean adecuados.

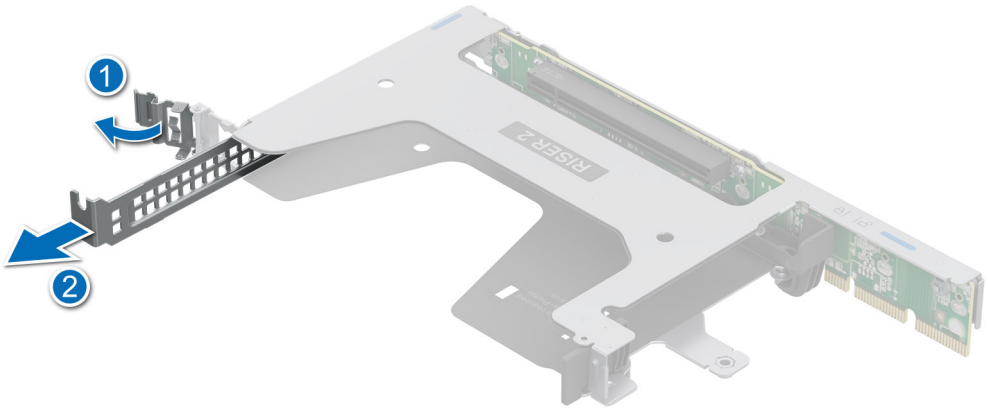


Ilustración 80. Extracción del soporte de relleno

   b. Sujete la tarjeta por los bordes y alinéela con el conector del soporte vertical.
   c. Introduzca firmemente la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
   d. Cierre el soporte de tarjeta en ambos extremos de la tarjeta elevadora.

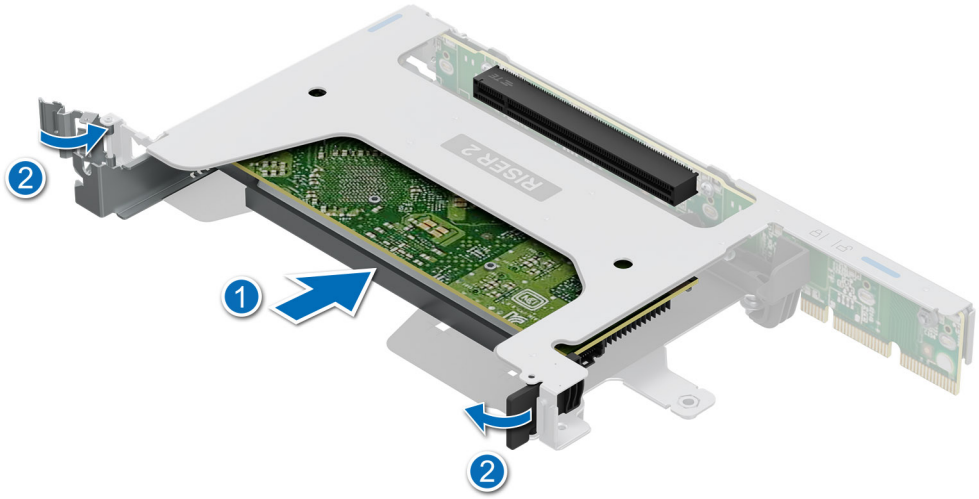


Ilustración 81. Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora 2

e. Alinee y presione el soporte de tarjeta en la ranura de la tarjeta elevadora hasta que encaje.

5. Instalación de una tarjeta de expansión en los soportes verticales 1e y 5b:

NOTA: Para instalar la tarjeta de expansión en este tipo de tarjetas elevadoras, se deben seguir los mismos pasos.

a. Incline el soporte de tarjeta y deslice el soporte de relleno para quitarlo de la tarjeta elevadora.

NOTA: Guarde el soporte de relleno para su uso futuro. Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). La pieza de relleno también evita que entre polvo y suciedad en el sistema, y ayuda a que el enfriamiento y el flujo de aire del sistema sean adecuados.



Ilustración 82. Extracción del soporte de relleno

b. Incline la cerradura del pestillo de retención de la tarjeta de expansión para abrirla.
c. Sujete la tarjeta por los bordes y alinéela con el conector del soporte vertical.
d. Introduzca firmemente la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
e. Incline el pestillo de retención de la tarjeta de expansión para cerrarlo.
f. Empuje el sujetador de tarjetas para sostener la tarjeta en la tarjeta elevadora.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

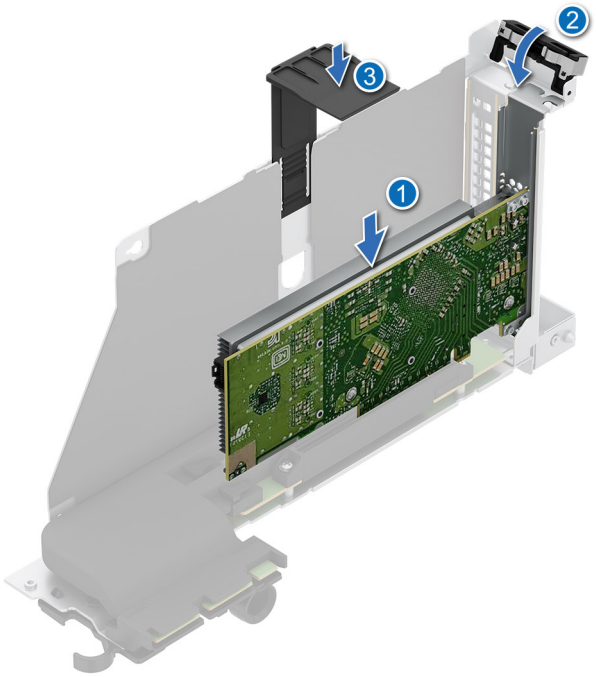


Ilustración 83. Instalación de una tarjeta de expansión de perfil bajo en la tarjeta elevadora

6. Tarjeta NIC de OCP en la tarjeta elevadora 3:
   a. Abra el pestillo azul en la tarjeta elevadora.
   b. Deslice la tarjeta NIC de OCP en la ranura de la tarjeta elevadora.
   c. Empuje hasta que la tarjeta NIC de OCP se conecte al conector en la tarjeta elevadora.
   d. Cierre el pestillo azul para bloquear la tarjeta NIC de OCP a la tarjeta elevadora.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

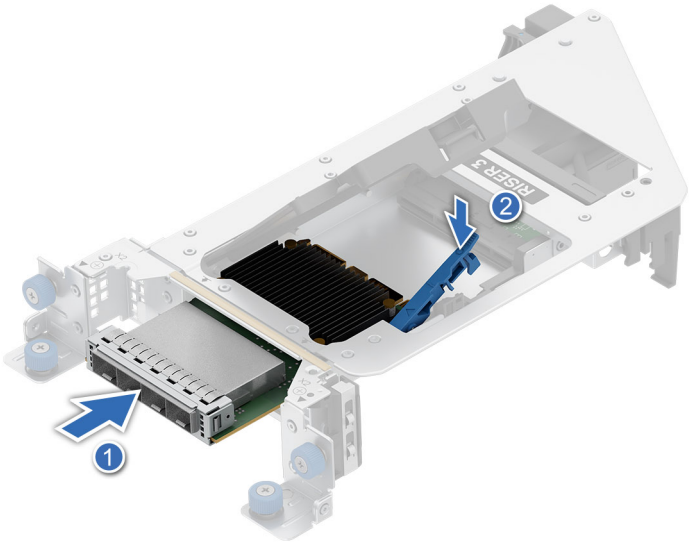


Ilustración 84. Instalación de una tarjeta NIC de OCP en la tarjeta elevadora 3

e. Alinee e inserte el pestillo de la cubierta en la tarjeta elevadora.

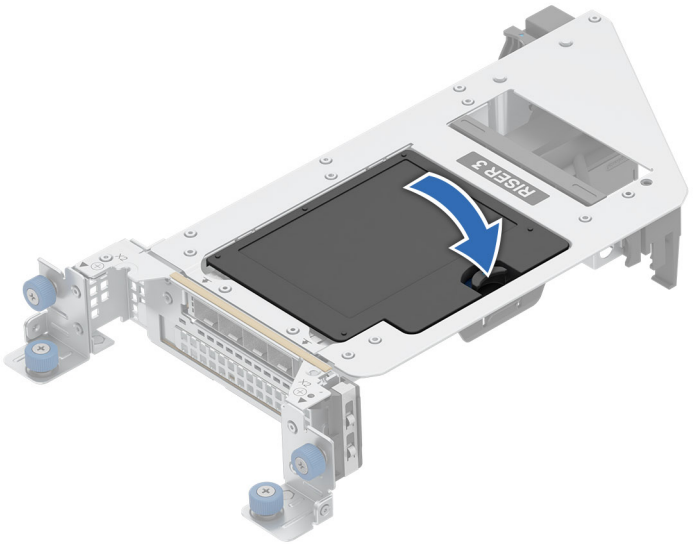


Ilustración 85. Instalación de una cubierta de NIC de OCP en la tarjeta elevadora 3

Siguientes pasos

1. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión. .
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Instale la cubierta para flujo de aire.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
5. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Módulo SSD M.2

Extracción del módulo de SSD NVMe M.2

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Tire y levante el pestillo del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS para abrirlo.
2. Deslice el portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS hacia fuera.

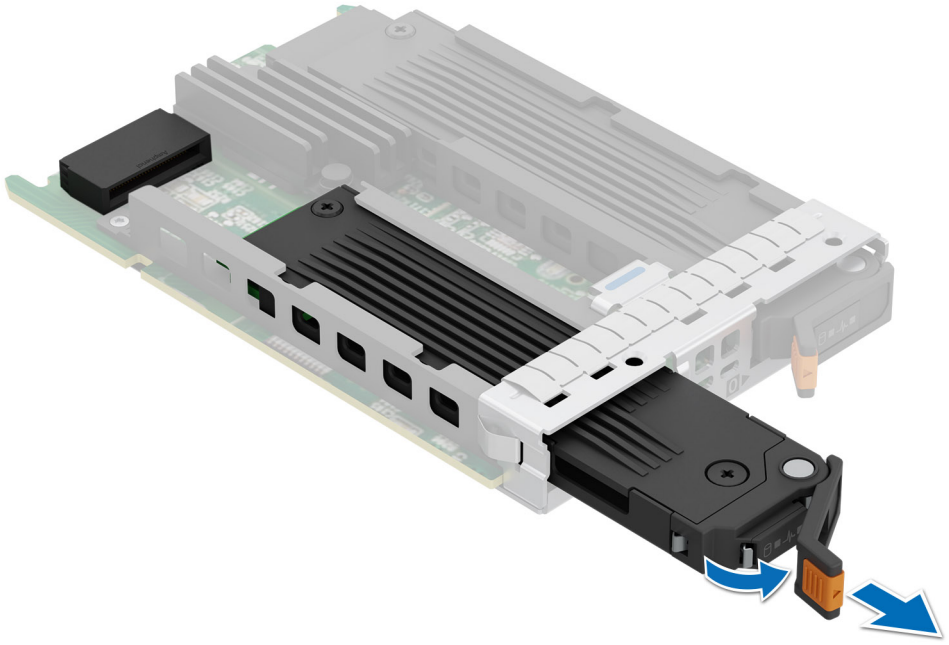


Ilustración 86. Extracción del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS

3. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje los tornillos cautivos que fijan la cubierta superior del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS.

NOTA: Siga la secuencia para aflojar los tornillos cautivos. Primero, afloje el tornillo en el extremo del conector y, a continuación, el tornillo en el extremo del asa frontal.



Ilustración 87. Afloje los tornillos cautivos

4. Incline la cubierta superior de un lado y levántela para quitarla del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.

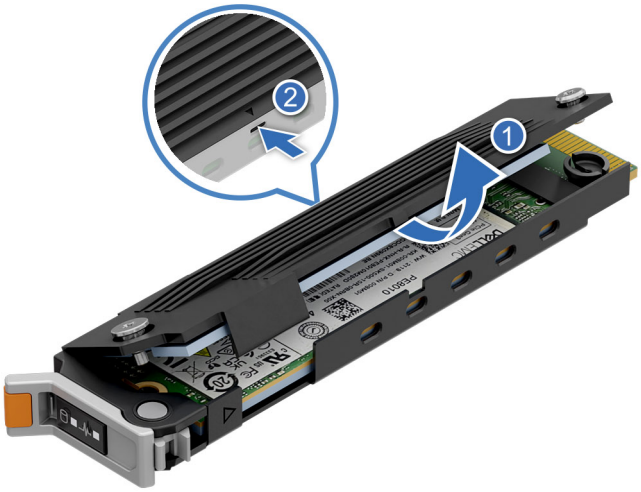


Ilustración 88. Extracción de la cubierta superior

5. Levante el módulo de SSD NVMe M.2 para desconectarlo del conector del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS.

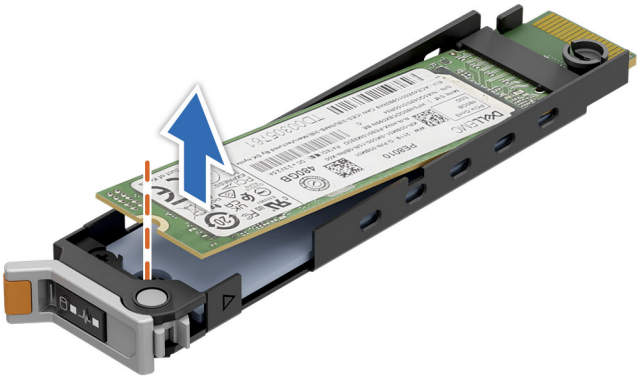


Ilustración 89. Extracción del módulo de SSD NVMe M.2

NOTA: Para obtener información sobre el reemplazo de la almohadilla térmica y el portaunidades BOSS-N1 DC-MHS, vaya a Manuales de PowerEdge **> Servidores en rack** > PowerEdge R5715 > **seleccione este producto > documentación** > **manuales y documentos** > **Hoja técnica de instalación y reemplazo de la tarjeta SSD NVMe BOSS-N1 DC-MHS M.2**.

Siguientes pasos

1. Reemplace el módulo de la SSD NVMe M.2.

Instalación del módulo de SSD NVMe M.2

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Reemplace las almohadillas térmicas en las cubiertas superior e inferior del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS cuando reemplace el módulo SSD NVMe M.2.

NOTA: Para obtener información sobre el reemplazo de la almohadilla térmica y el portatarjetas BOSS-N1 DC-MHS, vaya a Manuales de PowerEdge **> Servidores en rack** > PowerEdge R5715 > **seleccione este producto** > **documentación** > **manuales y documentos** > **Hoja técnica de instalación y reemplazo de la tarjeta SSD BOSS-MHS DC-MHS MHS 2**

Pasos

1. Alinee el módulo SSD NVMe M.2 formando un ángulo con el conector del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.
2. Inserte el módulo SSD NVMe M.2 hasta que quede firmemente asentado en el conector del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.

NOTA: Presione la tarjeta SSD NVMe M.2 hasta que se adhiera a la almohadilla térmica.

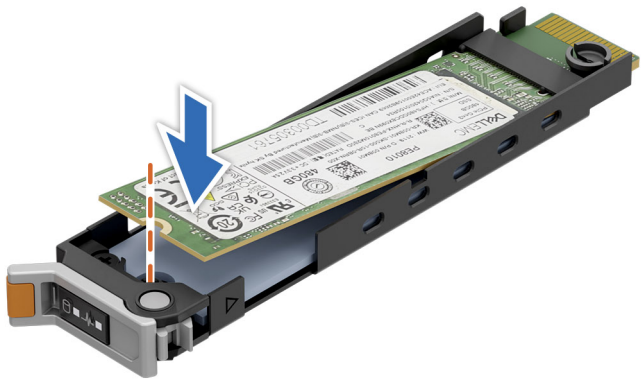


Ilustración 90. Instalación del módulo de SSD NVMe M.2

3. Alinee en forma de ángulo y coloque el gancho de la cubierta superior en la ranura de la cubierta inferior del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.
4. Presione el lado opuesto de la cubierta superior hasta que quede firmemente asentada.

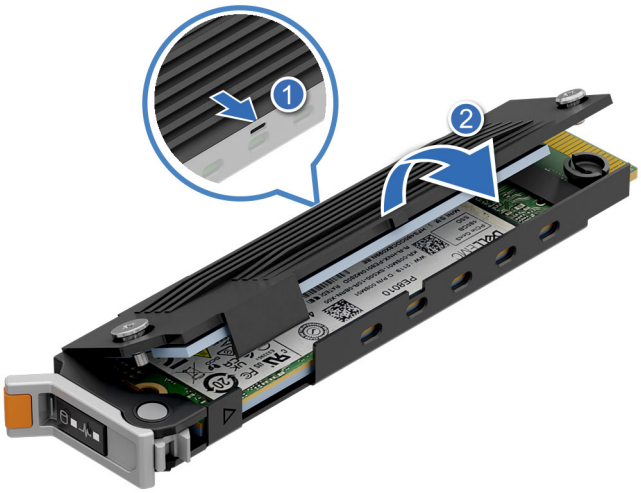


Ilustración 91. Instalación de la cubierta superior

5. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos cautivos en la cubierta superior del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.

NOTA: Siga la secuencia para ajustar los tornillos cautivos. Primero, ajuste el tornillo disponible en el extremo del asa frontal y, luego, el tornillo en el extremo del conector.



Ilustración 92. Cómo ajustar los tornillos cautivos de la cubierta superior

6. Deslice el portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS para introducirlo en la ranura del módulo BOSS-N1 DC-MHS.
7. Cierre el pestillo de liberación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS para bloquear el portaunidades en su lugar.

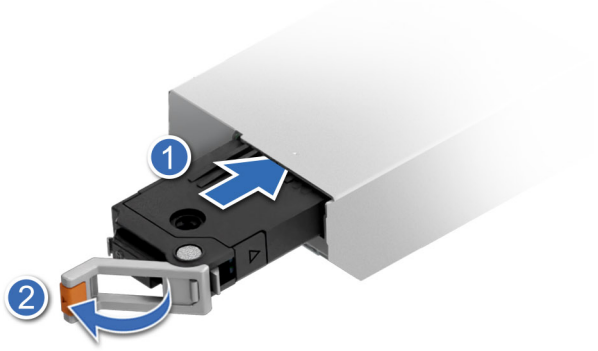


Ilustración 93. Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS

Módulo BOSS-N1 DC-MHS opcional

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del módulo BOSS-N1 DC-MHS

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Abra el pestillo azul para desenganchar el módulo BOSS-N1 DC-MHS.
2. Empuje el módulo BOSS-N1 DC-MHS hacia el extremo posterior del sistema para desconectarlo del conector en la placa de HPM.
3. Deslice el módulo BOSS-N1 DC-MHS para quitarlo de la ranura del sistema.

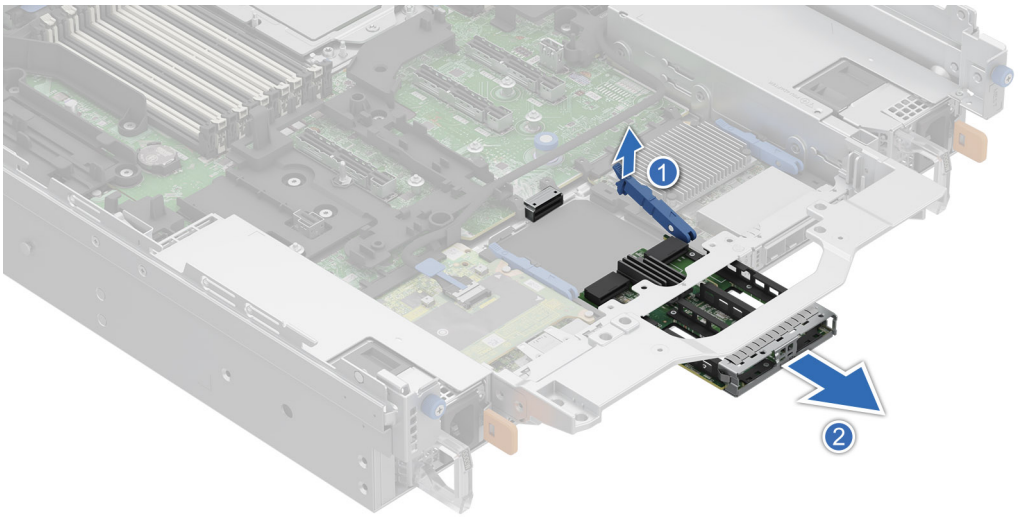


Ilustración 94. Extracción del módulo BOSS-N1 DC-MHS

4. Si no va a reemplazar el módulo BOSS-N1 DC-MHS, instale un soporte de relleno.

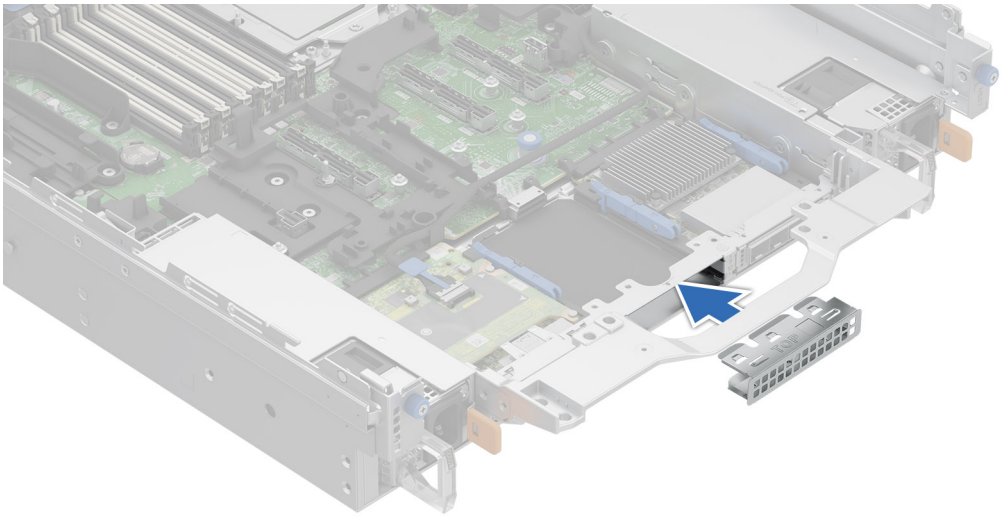


Ilustración 95. Instalación del soporte de relleno

Siguientes pasos

1. Reemplace el módulo BOSS-N1 DC-MHS.

Instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Si procede, extraiga el soporte de relleno.

   NOTA: Guarde el soporte de relleno para su uso futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

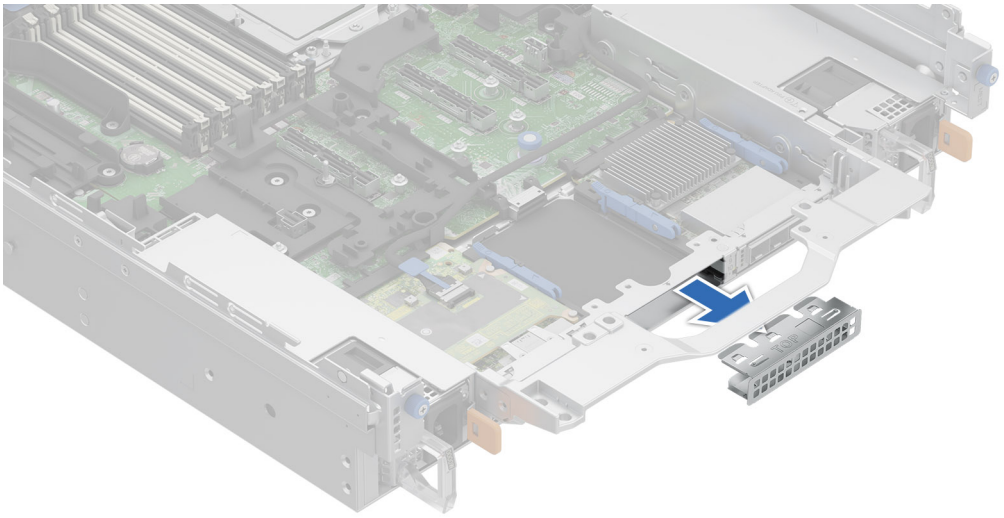


Ilustración 96. Extracción del soporte de relleno

2. Abra el pestillo azul en la placa de HPM.
3. Deslice el módulo BOSS-N1 DC-MHS en la ranura del sistema.
4. Empuje hasta que el módulo BOSS-N1 DC-MHS se conecte al conector en la placa de HPM.
5. Cierre el pestillo azul para bloquear el módulo BOSS-N1 DC-MHS al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

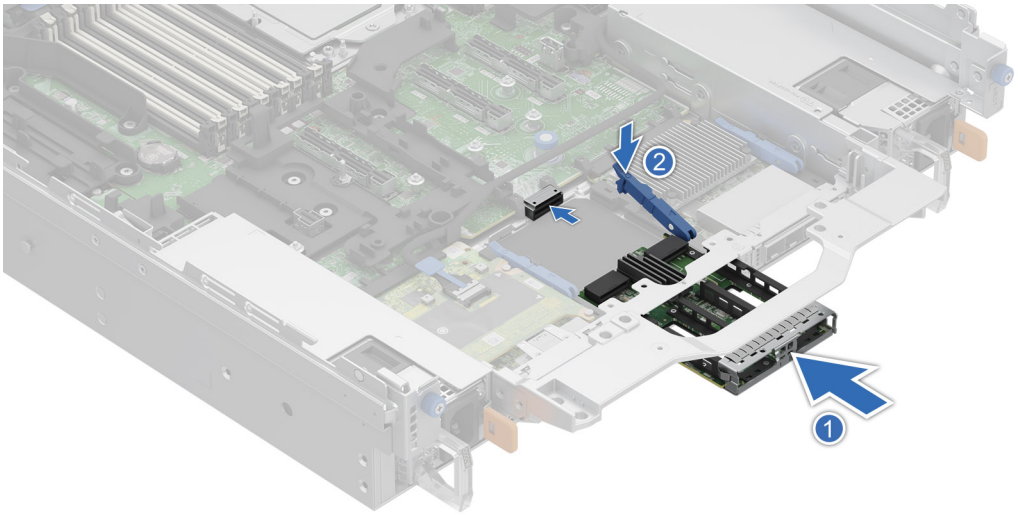


Ilustración 97. Instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Tarjeta OCP NIC opcional

Extracción de la tarjeta NIC de OCP posterior

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Abra el pestillo azul para desenganchar la tarjeta de OCP NIC.
2. Empuje la tarjeta OCP NIC hacia el extremo posterior del sistema para desconectarla del conector en la placa de HPM.
3. Deslice la tarjeta OCP NIC para quitarla de la ranura del sistema.

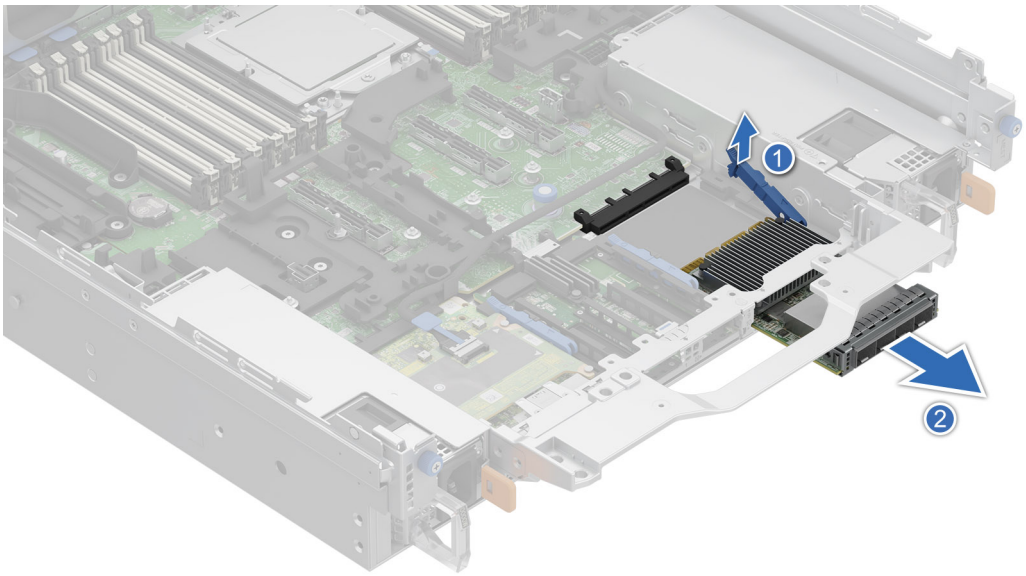


Ilustración 98. Extracción de la tarjeta OCP NIC

4. Si no va a reemplazar la tarjeta de OCP NIC, instale un soporte de relleno.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en una ranura de tarjeta de expansión vacía a fin de cumplir con los requisitos de la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

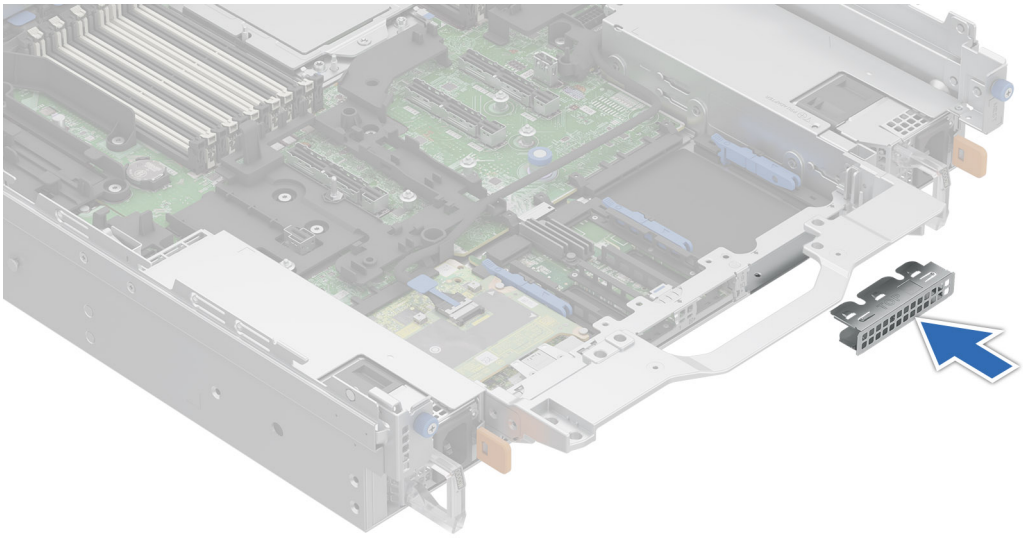


Ilustración 99. Instalación del soporte de relleno

Siguientes pasos

1. Reemplace la tarjeta vertical de OCP NIC.

Instalación de la tarjeta NIC de OCP posterior

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Pasos

1. Si procede, extraiga el soporte de relleno.

NOTA: Guarde el soporte de relleno para su uso futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

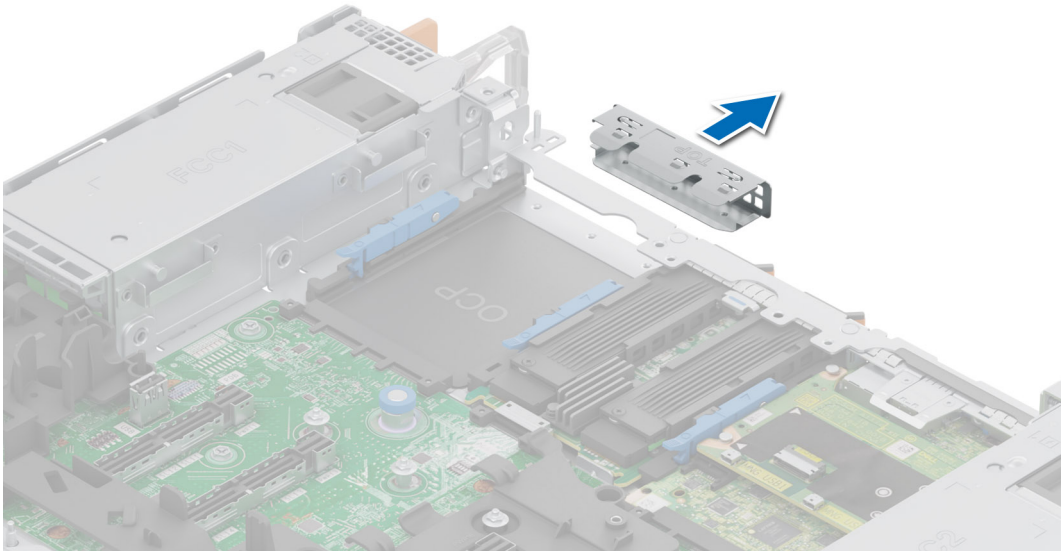


Ilustración 100. Extracción del soporte de relleno

2. Abra el pestillo azul en la placa de HPM.
3. Deslice la tarjeta OCP NIC en la ranura del sistema.
4. Empuje hasta que la tarjeta OCP NIC esté conectada al conector en la placa de HPM.
5. Cierre el pestillo azul para bloquear la tarjeta de OCP NIC al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

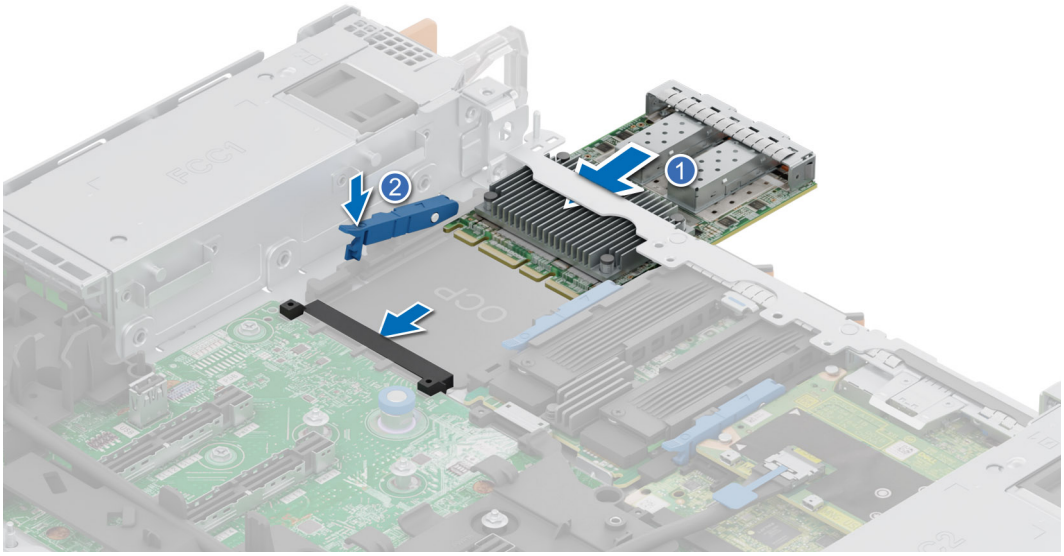


Ilustración 101. Instalación de la tarjeta OCP NIC

Siguientes pasos

1. Coloque y conecte los cables; tenga cuidado de no dañarlos.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Instale la cubierta para flujo de aire.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

PRECAUCIÓN: Este componente es una unidad reemplazable en el campo (FRU) y solo debe ser reemplazado por un técnico de servicio autorizado por Dell.

Extracción de la placa DC-SCM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.
5. **NOTA:** Desconecte el cable de ático. Consulte la sección Enrutamiento de cables.

Pasos

1. Abra el pestillo azul para desenganchar la placa DC-SCM.
2. Empuje la placa DC-SCM hacia el extremo posterior del sistema para desconectarla del conector en la placa de HPM.
3. Deslice la placa DC-SCM para quitarla de la ranura del sistema.

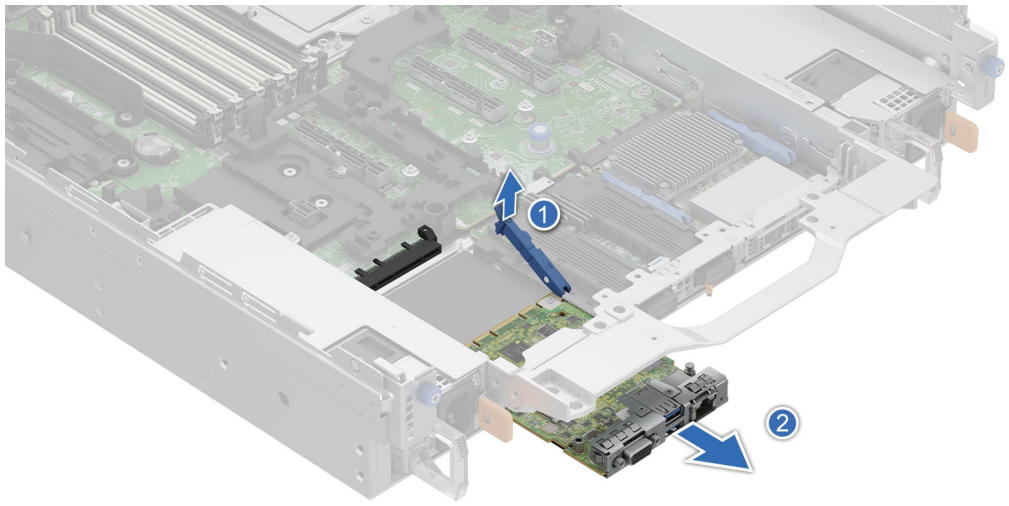


Ilustración 102. Extracción de la placa DC-SCM

Siguientes pasos

NOTA: Si se instala una nueva placa DC-SCM, la placa secundaria se debe extraer de la placa DC-SCM existente e instalar en la nueva placa.

1. Quite la placa de ático.
2. Vuelva a colocar la placa DC-SCM.

Instalación de la placa DC-SCM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.
5. Quite la placa de ático.

NOTA: Desconecte el cable de ático. Consulte la sección Enrutamiento de cables.

Pasos

1. Abra el pestillo azul en la placa de HPM.
2. Deslice la placa DC-SCM en la ranura del sistema.
3. Empuje hasta que la placa DC-SCM se conecte al conector en la placa de HPM.
4. Cierre el pestillo azul para bloquear la placa DC-SCM al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

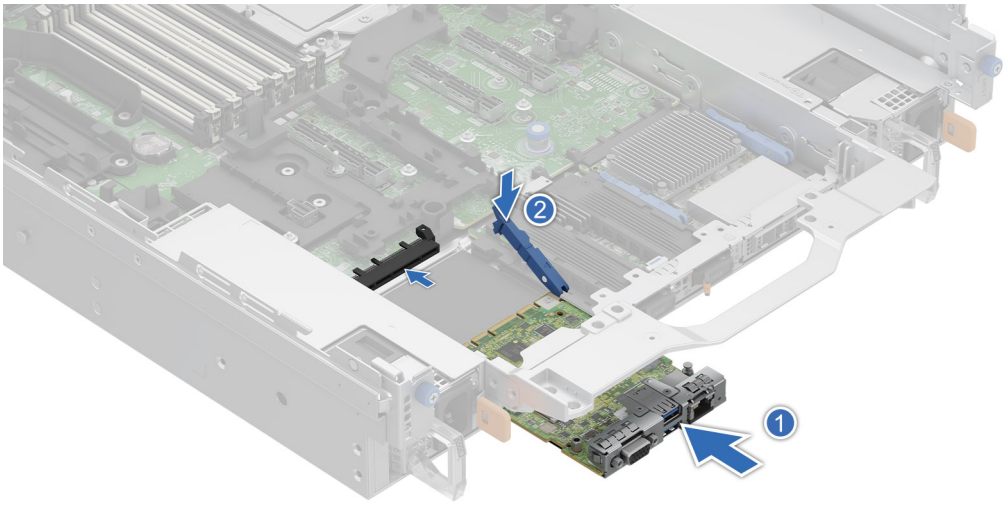


Ilustración 103. Instalación de la placa DC-SCM

Siguientes pasos

1. Reinstalación de la placa secundaria.
2. **NOTA:** Conecte el cable secundario. Consulte la sección Enrutamiento de cables.
3. Instale los soportes verticales para tarjetas de expansión.
4. Instalar la cubierta para flujo de aire
5. Encienda el sistema.
6. Asegúrese de que llevar a cabo los siguientes pasos:
   a. Utilice la característica Easy Restore para restaurar el BIOS y la etiqueta de servicio. Consulte la sección Restauración del sistema mediante la función Easy R estore .
   b. Si la etiqueta de servicio no se respalda en el dispositivo flash de respaldo, ingrese la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte la sección Actualizar la etiqueta de servicio manualmente mediante la configuración del sistema.
   c. Instalar las actualizaciones de la versión del BIOS y del iDRAC, los diagnósticos, el paquete de controladores del SO y el recolector del SO.
   d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM).
7. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Restauración del sistema mediante Easy Restore

La característica Easy Restore restaura la etiqueta de servicio del servidor y los datos de configuración del BIOS después de reemplazar el módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM). Los datos de configuración del sistema se mantienen automáticamente en un dispositivo flash de respaldo dentro del sistema. Si el BIOS detecta un nuevo DC-SCM durante el arranque del servidor, el sistema solicita al usuario que restaure los datos de configuración del sistema de respaldo.

Sobre esta tarea

Para obtener más información acerca de la característica Easy Restore, consulte la Guía del usuario de iDRAC disponible en Manuales de iDRAC.

Cuando DC-SCM se inicia por primera vez, se presenta una pantalla con los ajustes que se pueden restaurar y, a continuación, se muestra una lista de opciones/pasos disponibles:

Pasos

1. Para restaurar los datos, presione **Y**
2. Para omitir la restauración en este arranque, presione **N**
3. Ingrese a la configuración del BIOS para restaurar manualmente la etiqueta de servicio; presione **F2**



Ilustración 104. Restauración fácil

Actualice la etiqueta de servicio manualmente

Después de reemplazar una placa de HPM, si Easy Restore falla, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante la **Configuración del sistema**.

Sobre esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú**System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Para entrar a **System Setup** (Configuración del sistema), presione **F2**.
3. Haga clic en **Configuración de etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

   NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar. La etiqueta de servicio ingresada de forma incorrecta hará que sea necesario el reemplazo de la placa de HPM.

5. Haga clic en **OK**.

Placa de ático

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción de la placa secundaria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.
5. Quite la placa DC-SCM.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje los tornillos cautivos que fijan la placa de ático a la placa DC-SCM.
2. Incline y levante la placa de ático de las clavijas guía de DC-SCM.

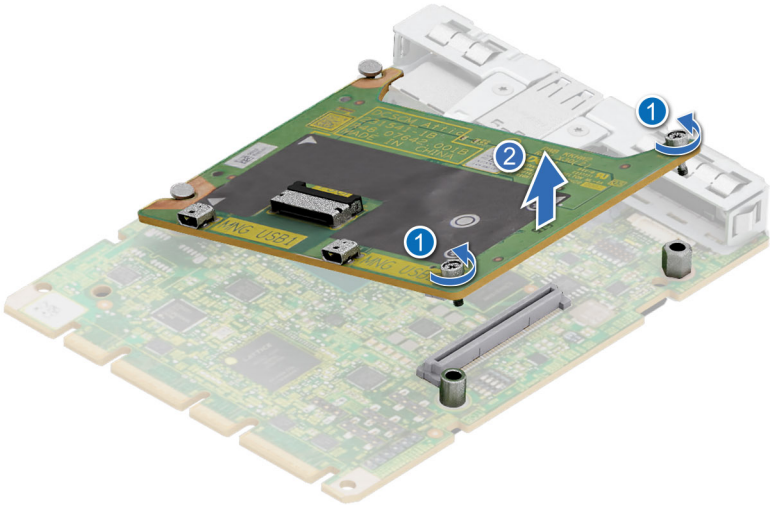


Ilustración 105. Extracción de la placa de ático

Siguientes pasos

1. Reinstalación de la placa secundaria.

Instalación de la placa secundaria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.
5. Quite la placa DC-SCM.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Pasos

1. Alinee la placa de ático en forma de ángulo con las clavijas guía de la placa DC-SCM.
2. Empuje hasta que la placa de ático se conecte al conector en la placa DC-SCM.
3. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos cautivos.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

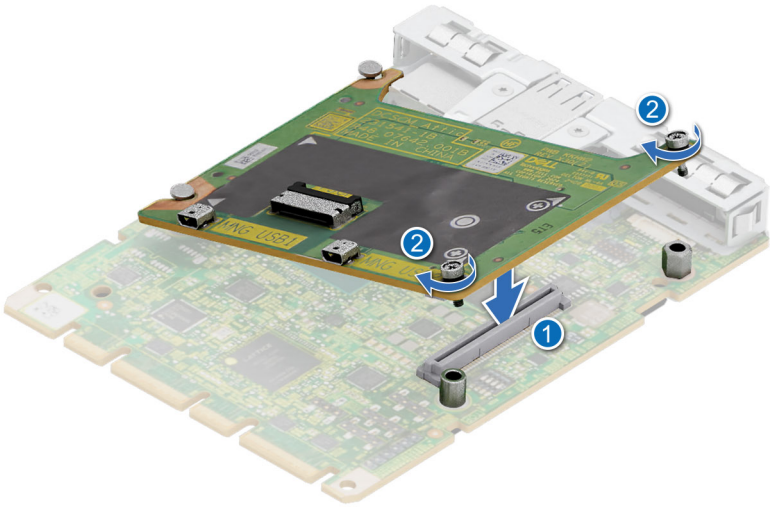


Ilustración 106. Instalación de la placa de ático

Siguientes pasos

1. Instale la placa DC-SCM.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Instale la cubierta para flujo de aire.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Actualice la etiqueta de servicio manualmente

Después de reemplazar una placa de HPM, si Easy Restore falla, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante **Configuración del sistema**.

Sobre esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú**System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Para entrar a **System Setup** (Configuración del sistema), presione **F2**.
3. Haga clic en **Configuración de etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

   NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez que se haya ingresado la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar. La etiqueta de servicio ingresada de forma incorrecta hará que sea necesario el reemplazo de la placa de HPM.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Puerto USB interno opcional

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción de la tarjeta USB interna

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del servidor, las dimensiones máximas permitidas para la llave de memoria USB son 15,9 mm de ancho x 57,15 mm de largo x 7,9 mm de alto.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.

Pasos

Levante la tarjeta USB interna para desconectarla del conector de la placa de HPM.

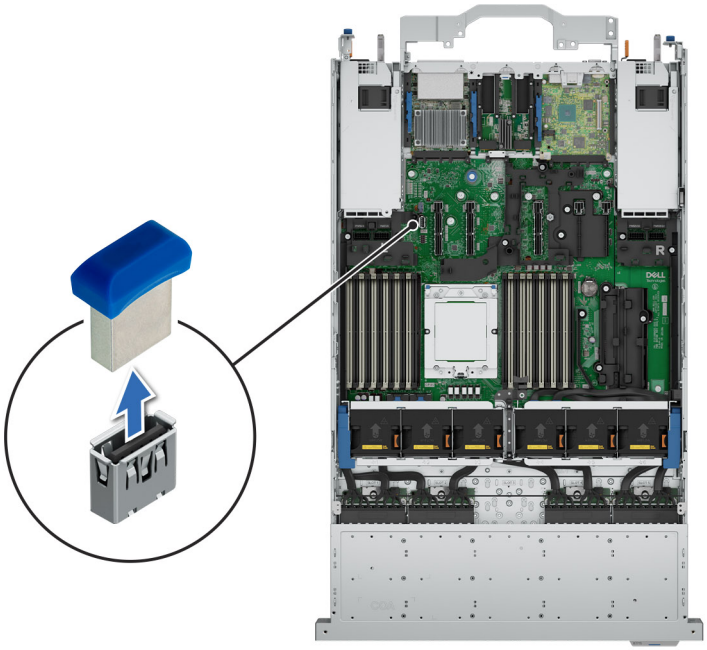


Ilustración 107. Extracción de la tarjeta USB interna

Siguientes pasos

1. Reemplace la tarjeta USB interna.

Instalación de la tarjeta USB interna

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.

Pasos

Alinee la tarjeta USB interna con el puerto USB en la placa de HPM y presione firmemente hasta que quede correctamente asentada.

NOTA: Para obtener información sobre la ubicación exacta del USB en la placa de HPM, consulte la sección Puentes y conectores de la placa de HPM.

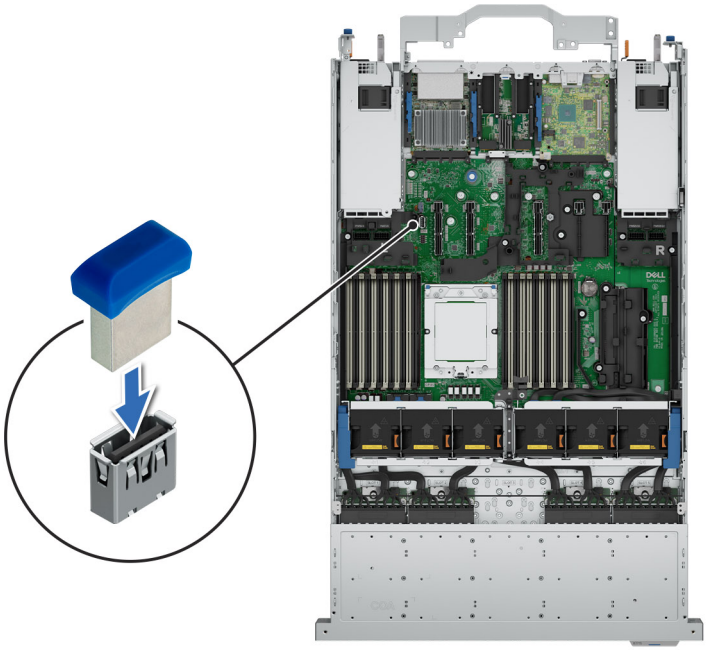


Ilustración 108. Instalación de la tarjeta USB interna

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en **Configuración del sistema** y compruebe que el sistema detecte la llave de memoria USB.

Batería del sistema

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Reemplazo de la batería del sistema

Requisitos previos

AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad proporcionadas con el sistema para obtener más información.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si es necesario, quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Mantenga presionado el pestillo de retención del conector de la batería para que salga la batería.

   NOTA: Si la batería no sale, levántela para extraerla del conector.

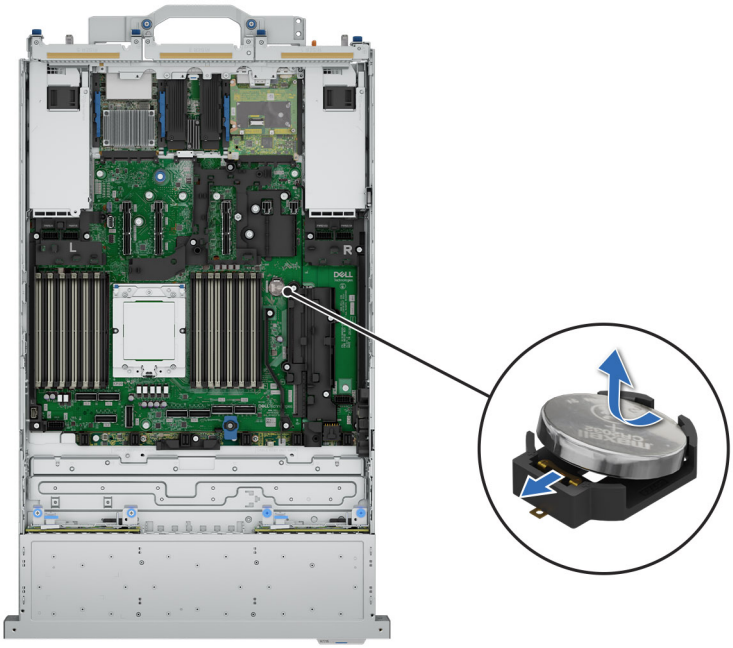


Ilustración 109. Extracción de la batería del sistema

2. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete la batería con el lado positivo hacia arriba formando un ángulo y deslícela por debajo del pestillo del conector del soporte de la batería.
3. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

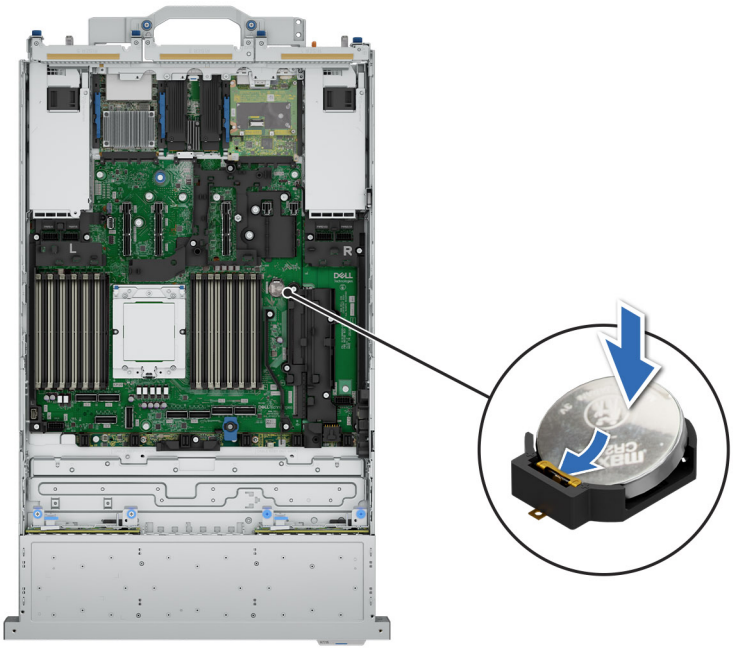


Ilustración 110. Instalación de la batería del sistema

Siguientes pasos

1. Instale los soportes verticales para tarjetas de expansión.
2. Si corresponde, conecte los cables a una o más tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Confirme que la batería funcione correctamente mediante los siguientes pasos:
   a. Durante el arranque, presione F2 para entrar a la configuración del sistema.

b. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos **Fecha** y **Hora** de Configuración del sistema.
c. Mediante **Salir**, cierre la configuración del sistema.
d. Para probar la batería recién instalada, compruebe la hora y la fecha al menos una hora después de que se instaló.
e. Entre a la configuración del sistema y, si la fecha y hora aún son incorrectas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Interruptor de intrusión

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del módulo del switch de intrusión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

NOTA: Asegúrese de observar la colocación del cable a medida que lo quita de la placa de HPM. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje los tornillos en el módulo del switch de intrusión.
2. Desconecte el cable del switch de intrusión y el cable de la llave.

   NOTA: El cable del switch de intrusión se conecta al cable de llave y este, a su vez, se conecta a la placa de HPM. Consulte la sección Enrutamiento de cables.

3. Desconecte el cable de llave en el conector de la ranura J de la placa de HPM.
4. Levante el módulo del switch de intrusión junto con el cable de llave para quitarlos del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

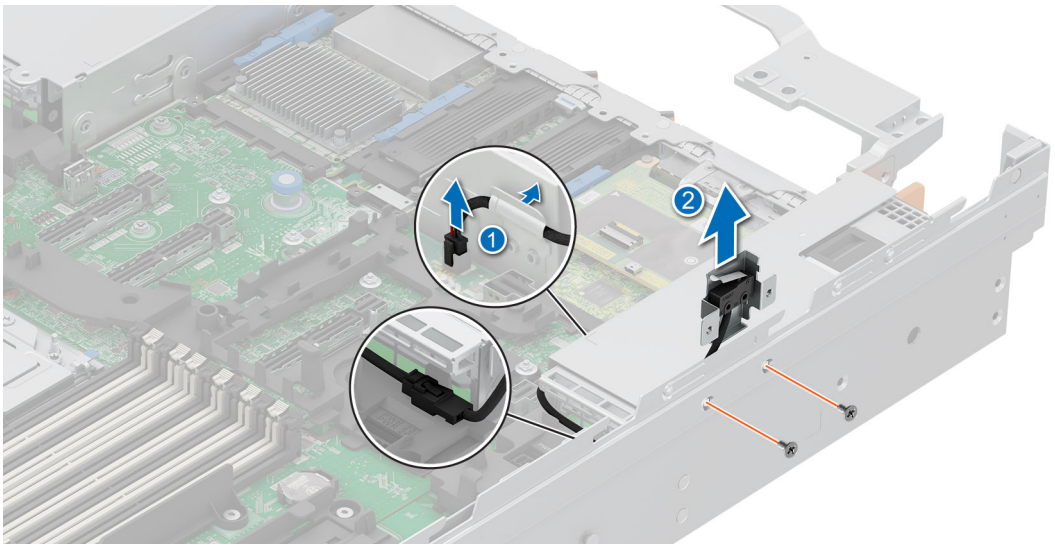


Ilustración 111. Extracción del módulo del switch de intrusión

Siguientes pasos

1. Coloque el módulo del switch de intrusión.

Instalación del módulo de switch de intrusión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Alinee y coloque el módulo del switch de intrusión en el sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos para asegurar el módulo del switch de intrusión al chasis del sistema.
3. Conecte el cable de llave al conector de la placa de HPM.

NOTA: El cable del switch de intrusión se conecta al cable de llave y este, a su vez, se conecta a la placa de HPM.

NOTA: Cuando coloque el cable, asegúrese de dirigirlo correctamente para evitar que quede apretado o doblado.

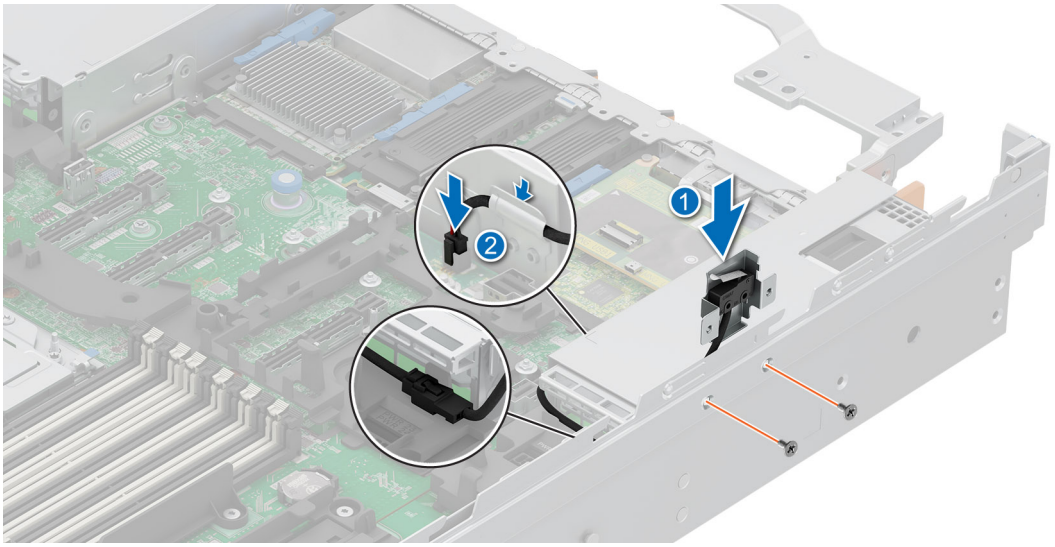


Ilustración 112. Instalación del módulo de switch de intrusión

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Fuente de alimentación

Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la PSU o quite la PSU de relleno.

Pasos

1. Coloque un destornillador plano en la brecha entre el pestillo y la canastilla de la PSU.

2. Gire el destornillador plano en sentido contrario a las agujas del reloj para desenganchar el pestillo y, al mismo tiempo, deslice la PSU de relleno derecha fuera de la canastilla de la PSU.

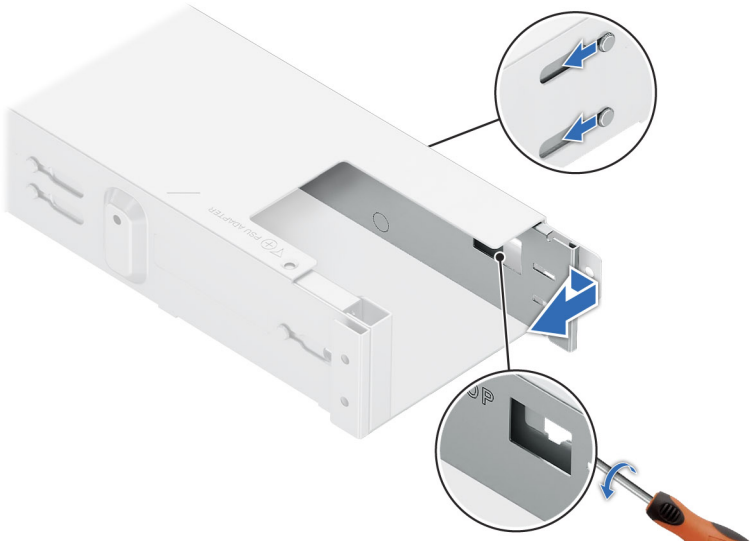


Ilustración 113. Extracción de la PSU de relleno derecha

3. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje el tornillo en la canastilla de la PSU.
4. Deslice la PSU de relleno izquierda para quitarla de la canastilla de la PSU.

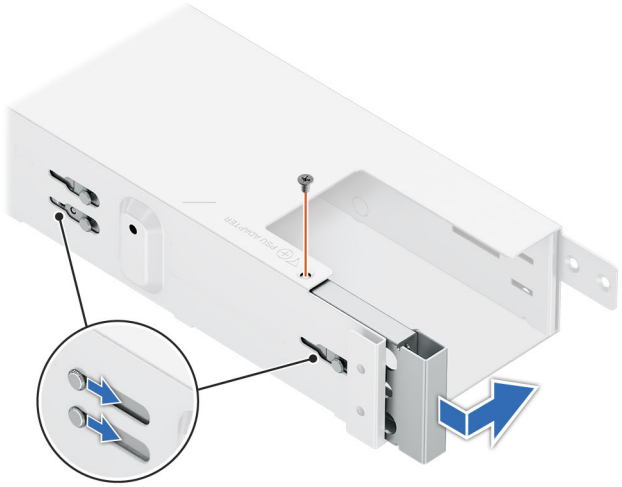


Ilustración 114. Extracción de la PSU de relleno izquierda

Siguientes pasos

1. Reemplace la PSU de relleno.

Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la PSU o quite la PSU de relleno.

Pasos

1. Alinee las guías de la pieza de relleno con las ranuras de la canastilla de la PSU y deslice la pieza de relleno hasta que quede asegurada en la canastilla de la PSU.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste el tornillo.

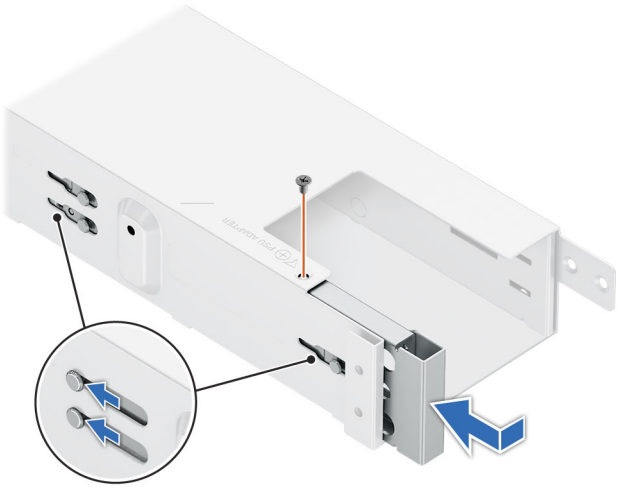


Ilustración 115. Instalación de la PSU de relleno izquierda

3. Alinee las guías de la pieza de relleno con las ranuras de la canastilla de la PSU y deslice la pieza de relleno hasta que el pestillo quede bloqueado con la canastilla de la PSU.

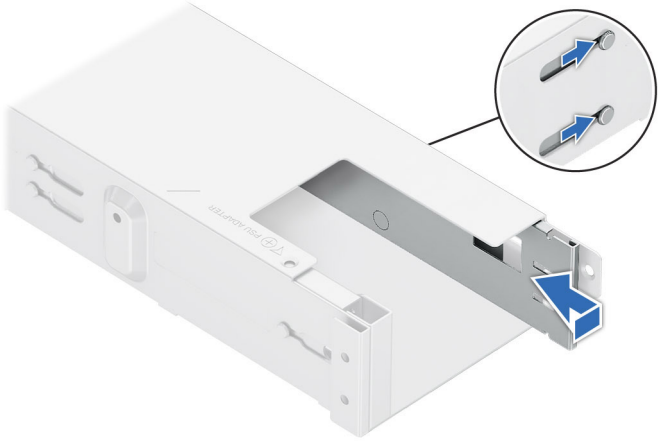


Ilustración 116. Instalación de la PSU de relleno derecha

Siguientes pasos

1. Instale la PSU o instale la PSU de relleno.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción de una fuente de alimentación

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: El sistema requiere una fuente de alimentación (PSU) para funcionar normalmente.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente y de la PSU que desea quitar.

3. Quite el cable de la correa en el asa de la PSU.
4. Desenganche y levante o quite el accesorio de manejo de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU.

NOTA: Para obtener información sobre la administración de cables cuando la PSU se quita o se instala mientras el sistema está en un rack, consulte la documentación del brazo de administración de cables del sistema en Manuales de PowerEdge.

Pasos

Presione el pestillo de liberación y sostenga el asa de la PSU para deslizar la PSU fuera de la bahía.



Ilustración 117. Extracción de una fuente de alimentación

Siguientes pasos

1. Reemplace la PSU o instale la PSU de relleno.

Instalación de una unidad de suministro de energía

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. En el caso de los sistemas que soportan PSU redundantes, asegúrese de que ambas PSU sean del mismo tipo y tengan la misma potencia de salida máxima.

NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

3. Si es necesario, extraiga la PSU de relleno.

Pasos

Deslice la PSU en la bahía de PSU hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.



Ilustración 118. Instalación de una unidad de suministro de energía

Siguientes pasos

1. Si desenganchó o quitó el accesorio de manejo de cables, vuelva a instalarlo o engancharlo. Para obtener información sobre el manejo de cables cuando la PSU se quita o se instala mientras el sistema está en el rack, consulte la documentación del accesorio de manejo de cables del sistema en Manuales de PowerEdge.
2. Conecte el cable de alimentación de la PSU y enchufe el cable en un tomacorriente.

PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación de la PSU, asegúrelo en la fuente de alimentación con la correa.

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, reemplazo o adición en caliente de una nueva PSU, espere 15 segundos hasta que el sistema reconozca la PSU y determine su estado. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

Tire de la PSU de relleno para quitarla del sistema.

PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, la PSU de relleno debe estar instalada en la segunda bahía de PSU en una configuración no redundante. Extraiga la PSU únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

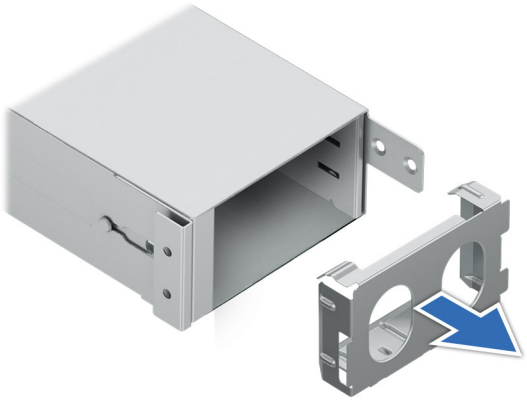


Ilustración 119. Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar la PSU de relleno o instale la PSU.

Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

   NOTA: Instale el panel de relleno de la fuente de alimentación (PSU) únicamente en la segunda bahía de la PSU.

2. Si es necesario, extraiga la PSU.

Pasos

Alinee la PSU de relleno con la bahía de la PSU y empújela hacia dentro hasta que encaje en su lugar.

NOTA: Asegúrese de que la marca “Top” en la PSU de relleno se encuentre en la parte superior.

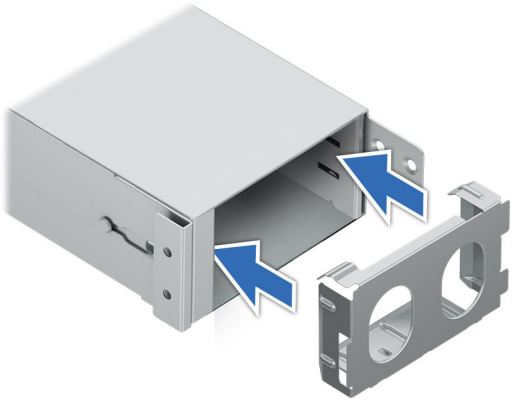


Ilustración 120. Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Módulo de plataforma segura

El TPM está soldado a DC-SCM.

Si el módulo de plataforma segura (TPM) se identifica como la causa raíz del problema, es necesario un reemplazo completo de DC-SCM.

Para obtener más información sobre el TPM, consulte Resumen del módulo de plataforma segura (TPM).

Inicialización de TPM 2.0 para usuarios

Pasos

1. Inicialice el TPM.
   a. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ejecutar el programa configuración del sistema.
   b. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de seguridad del sistema**.
   c. En la opción **Seguridad del TPM**, seleccione **Encendida**.
   d. Guarde la configuración.
   e. Reinicie el sistema.
2. El campo **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled, Activated (Habilitado y activado)**.

Placa de HPM

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

NOTA: La tarjeta madre se conoce como la placa del módulo de procesador host (HPM).

Extracción de la placa HPM

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si reemplaza esta placa de HPM, deberá proporcionar la clave de recuperación cuando reinicie el sistema o programa antes de poder acceder a los datos cifrados en sus unidades.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes:
   a. Ventiladores
   b. Cubierta para flujo de aire
   c. Soporte de pared lateral
   d. Módulos de memoria
   e. Soportes verticales para tarjetas de expansión
   f. Módulo del disipador de calor
   g. OCP (si está instalado)
   h. BOSS-N1 DC-MHS
   i. DC-SCM
   j. Llave de memoria USB interna (si está instalada)
   k. Unidades de fuente de alimentación (PSU)
   l. Desconecte todos los cables de la placa de HPM y tome nota de todas las conexiones de cables.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema cuando quite la placa de HPM del sistema.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

Pasos

1. Mediante el émbolo y el soporte de la placa de HPM, deslice la placa de HPM hacia la parte frontal del sistema.
2. Sujete firmemente el émbolo y el soporte para levantar cuidadosamente la placa de HPM y extraerla del chasis.

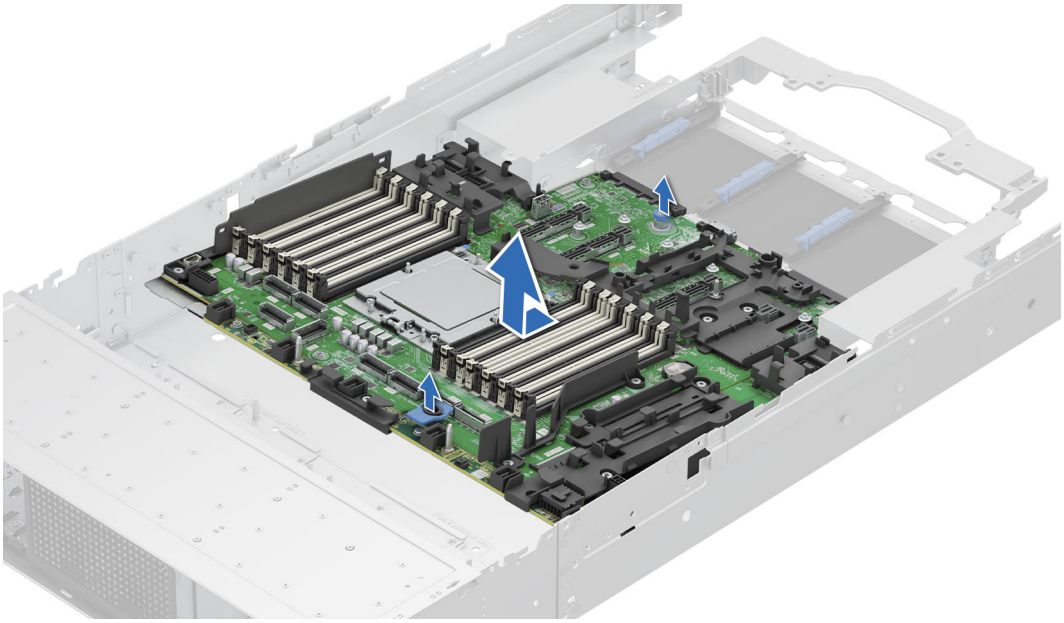


Ilustración 121. Extracción de la placa HPM

Siguientes pasos

1. Instale la placa de HPM.

Instalación de la placa HPM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si reemplaza la placa de HPM, quite todos los componentes enumerados en la sección de extracción de la placa de HPM.

Pasos

1. Desempaque el nuevo ensamblaje de la placa de HPM.

   PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

   PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa de HPM en el chasis.

2. Sujete el émbolo y el soporte de la placa de HPM, alinee y baje la placa de HPM hacia el sistema.
3. Deslice la placa de HPM hacia la parte posterior del chasis hasta que los conectores queden firmemente asentados en las ranuras.

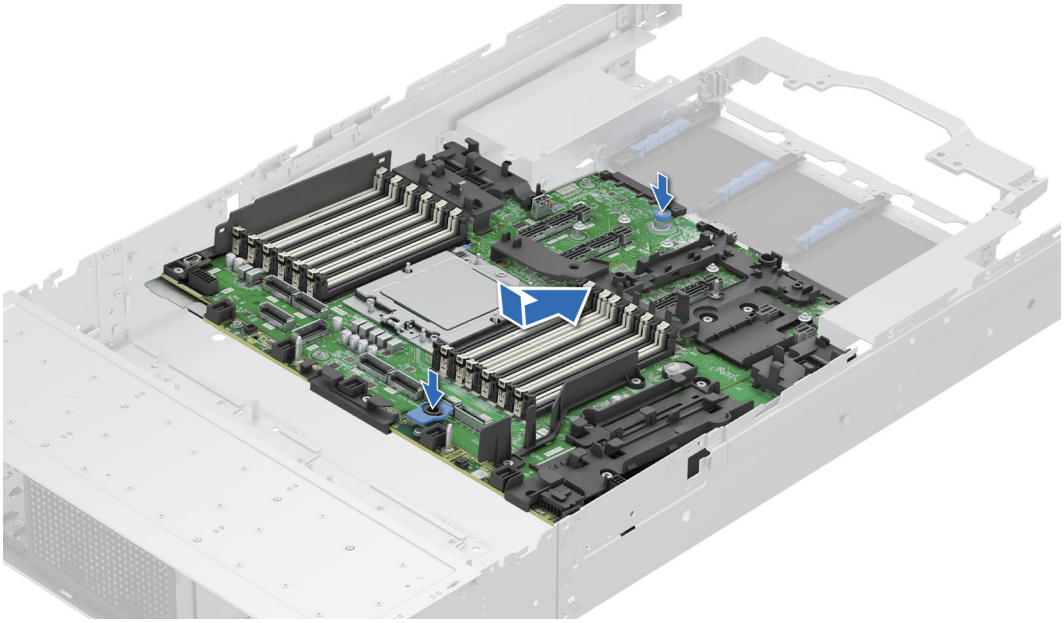


Ilustración 122. Instalación de la placa HPM

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
   a. Llave de memoria USB interna (si se extrajo)
   b. Tarjeta de OCP (si se extrajo)
   c. BOSS-N1 DC-MHS
   d. DC-SCM
   e. Módulo del disipador de calor
   f. Módulos de memoria
   g. Soportes verticales para tarjetas de expansión
   h. Soporte de pared lateral
   i. Cubierta para flujo de aire
   j. Ventiladores
   k. Unidades de fuente de alimentación (PSU)
2. Vuelva a conectar todos los cables a la placa de HPM.

   NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Panel de control

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del panel de control derecho/principal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de la unidad
4. Quite la cubierta para flujo de aire, si está instalada
5. Quite el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento

6. Quite el soporte de pared lateral

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el panel de control derecho/principal y la cubierta de cables al sistema.
2. Extraiga la cubierta de cables del sistema.
3. Desconecte el cable del panel de control derecho/principal del conector en la placa de HPM.
4. Sujete el ensamblaje de cables del panel de control derecho/principal y deslice el panel de control derecho/principal para quitarlo del sistema.

   NOTA: Observe el enrutamiento del ensamblaje de cables a medida que quita el panel de control derecho/principal del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

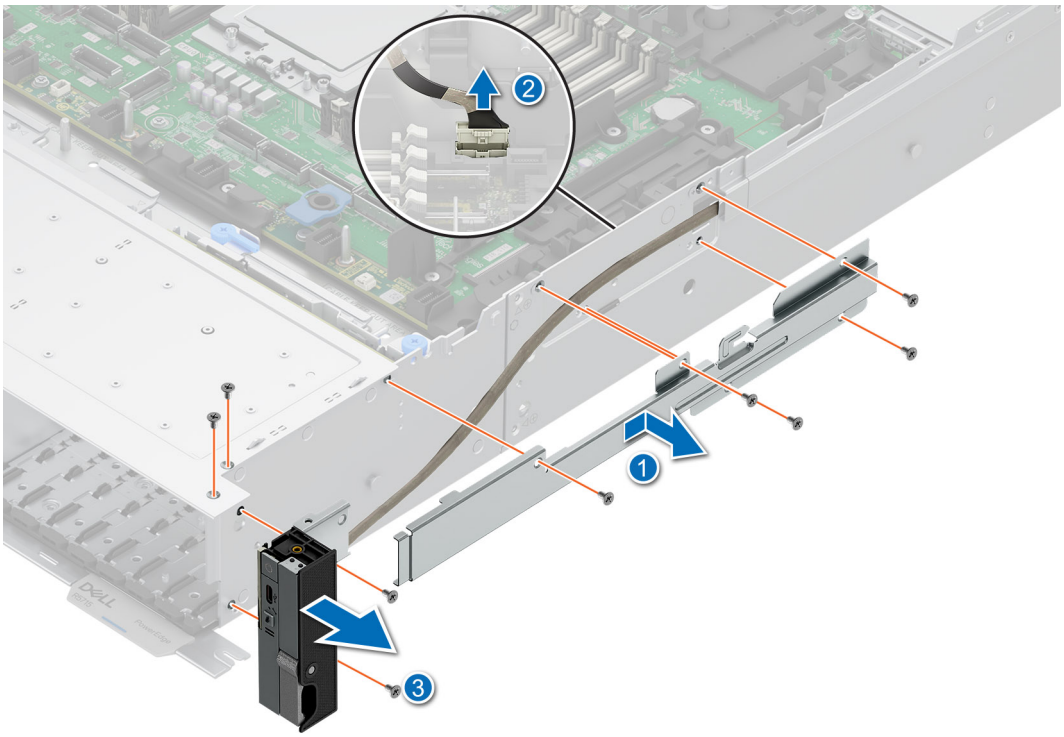


Ilustración 123. Extracción del panel de control derecho/principal

Siguientes pasos

1. Reemplace el panel de control derecho/principal.

Instalación del panel de control derecho/principal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Si está instalada, quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento.
6. Quite el soporte de pared lateral.

Pasos

1. Alinee y deslice el panel de control derecho/principal en la ranura del sistema.

2. Pase el cable del panel de control derecho/principal a través de la pared lateral del sistema.
3. Alinee y deslice la cubierta de cables del panel de control derecho/principal en la ranura del sistema.

   NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

4. Conecte el cable del panel de control derecho/principal al conector en la placa de HPM.
5. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos que fijan el panel de control derecho/principal y la cubierta de cables al sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

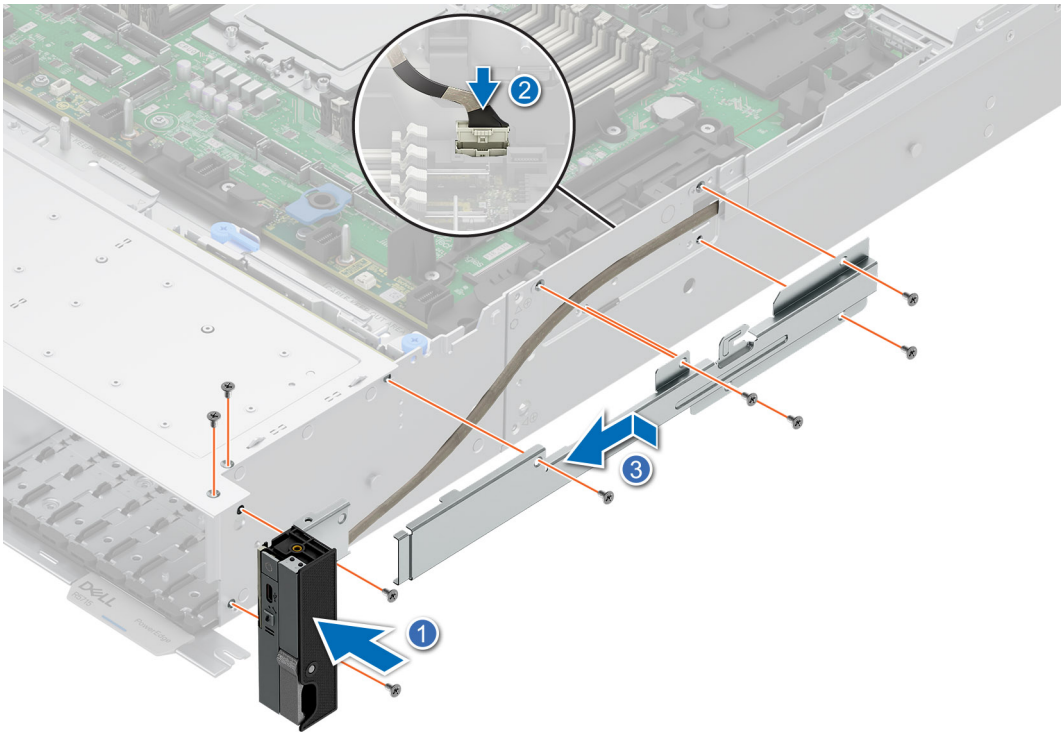


Ilustración 124. Instalación del panel de control derecho/principal

Siguientes pasos

1. Instale el soporte de pared lateral.
2. Instale el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento.
3. Instale la cubierta del backplane para unidades.
4. Instale la cubierta para flujo de aire.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción del panel de control izquierdo/secundario de KVM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de la unidad
4. Quite la cubierta para flujo de aire, si está instalada
5. Quite el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el panel de control izquierdo/secundario y la cubierta de cables al sistema.

2. Extraiga la cubierta de cables del sistema.
3. Desconecte el cable del panel de control del conector en la placa de ático.
4. Mientras sujeta el cable, deslice el panel de control izquierdo/secundario para quitarlo del sistema.

NOTA: Observe el enrutamiento del cable a medida que quita el panel de control izquierdo/secundario del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

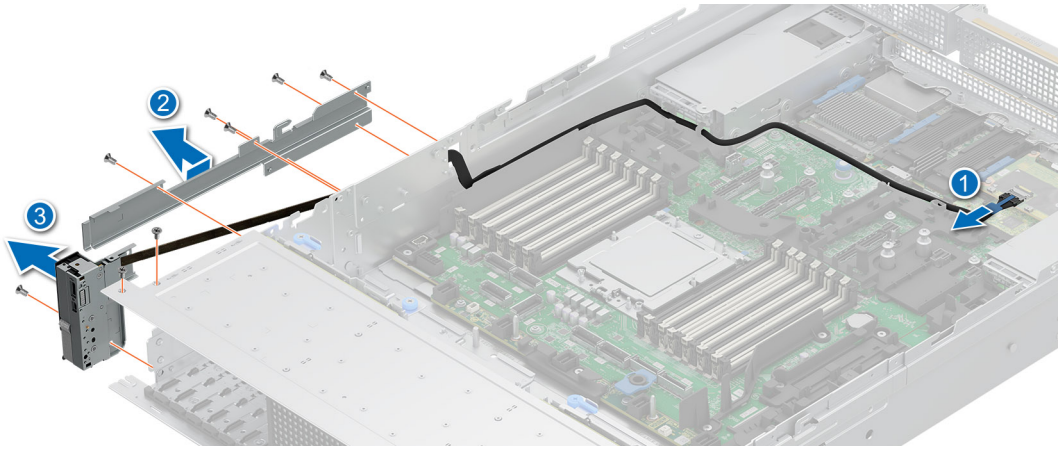


Ilustración 125. Extracción del panel de control izquierdo/secundario de KVM

Siguientes pasos

1. Reemplace el panel de control izquierdo/secundario de KVM.

Instalación del panel de control secundario/izquierdo de KVM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Si está instalada, quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento.

Pasos

1. Alinee y deslice el panel de control izquierdo/secundario en la ranura del sistema.
2. Pase el cable del panel de control izquierdo/secundario a través de la pared lateral del sistema.
3. Alinee y deslice la cubierta de cables del panel de control izquierdo/secundario en la ranura del sistema.

NOTA: Coloque correctamente el cable en el soporte lateral del chasis y los ganchos para evitar que el cable quede pinzado o doblado.

4. Conecte el cable del panel de control izquierdo/secundario al conector en la placa del ático.
5. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos para fijar el panel de control izquierdo/secundario y la cubierta de cables al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

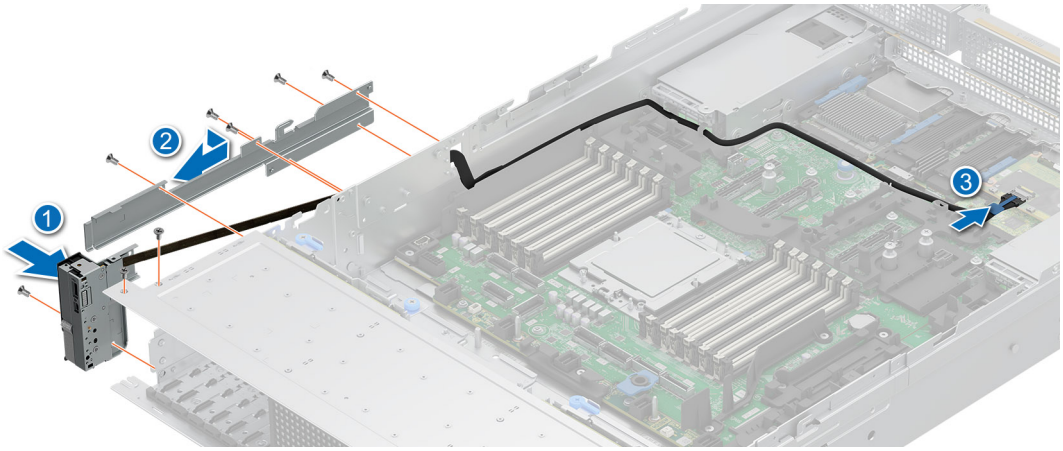


Ilustración 126. Instalación del panel de control secundario/izquierdo de KVM

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento.
2. Instale la cubierta del backplane para unidades.
3. Instale la cubierta para flujo de aire.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

9

Kits de actualización

En la tabla, se enumeran los kits disponibles después del punto de venta [APOS].

Tabla 49. Kits de actualización

Kits	Enlaces relacionados con las instrucciones de servicio
BOSS-N1	Consulte Instalación del módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1 .
PERC	Consulte Instalación de la tarjeta PERC.

Temas:

- Kit del módulo DCMHS de BOSS-N1
- Kit del módulo de PERC

Kit del módulo DCMHS de BOSS-N1

El módulo DCMHS de BOSS-N1 admite hasta dos SSD M.2. En PowerEdge R5715, los módulos DCMHS BOSS-N1 son compatibles en la parte posterior del sistema.

Antes de comenzar el proceso de instalación o extracción, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de trabajar en el interior del sistema.

Tabla 50. Componentes del kit del módulo DCMHS de BOSS-N1

Componentes del kit	Cantidad
Módulo de tarjeta controladora DCMHS BOSS-N1	1
Portatarjetas DCMHS BOSS-N1	2
Etiqueta de capacidad de SSD NVMe M.2	2
Portaunidades de tarjeta DCMHS BOSS-N1 de relleno	1

Para conocer los procedimientos de instalación de los módulos DCMHS de BOSS-N1, consulte la sección Instalación del módulo de DCMHS de BOSS-N1 .

Kit del módulo de PERC

Antes de comenzar el proceso de instalación o extracción, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de trabajar en el interior del sistema.

Tabla 51. Componentes del kit del módulo PERC para la configuración: SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas

Componentes del kit	Cantidad
Cable de señal de PERC	1

Tabla 52. Detalles del kit de actualización de PERC para la configuración: 16 SAS/SATA de 2,5 pulgadas y 12 SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Configuración del plano posterior	Actualización de	Actualizar a	Quite la tarjeta o los cables	Reemplace con la tarjeta o los cables
16 SAS/SATA de 2,5 pulgadas	PERC frontal H365i	PERC frontal H965i	N/A	Un cable de señal PERC.
12 SAS/SATA de 3,5 pulgadas	Adaptador PERC H365i	Adaptador H965i	N/A	N/A

10

Códigos indicadores y diagnóstico del sistema

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran el estado del sistema durante el inicio del sistema.

Temas:

- LED del botón de encendido
- Códigos indicadores de ID y estado del sistema
- Códigos indicadores de la NIC
- Códigos indicadores de fuente de alimentación
- Códigos indicadores de unidades
- Uso de los diagnósticos del sistema

LED del botón de encendido

El LED del botón de encendido se encuentra en el panel frontal del sistema.



Ilustración 127. LED del botón de encendido

Tabla 53. LED del botón de encendido

Código del indicador LED del botón de encendido	Estado
Apagado	El sistema no está funcionando o está inactivo en el modo de alimentación en espera, independientemente de la fuente de alimentación disponible.
Encendido	El sistema está funcionando y una o más de las fuentes de alimentación que no están en espera están activas.
Parpadeo lento	El sistema está realizando el encendido en secuencia y aún está arrancando.

Códigos indicadores de ID y estado del sistema

El indicador de ID y estado del sistema está ubicado en el panel de control derecho/principal (RCP) del sistema.



Ilustración 128. Indicador de ID y estado del sistema

Tabla 54. Códigos indicadores de ID y estado del sistema

Código indicador de ID y estado del sistema	Estado
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido y en buen estado, y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID del sistema para cambiar al modo de ID del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID del sistema está activo. Presione el botón de ID del sistema para cambiar al modo de estado del sistema.
Luz amarilla parpadeante	Indica que el sistema tiene una falla. Revise el registro de eventos del sistema para ver si hay mensajes de error específicos. Para obtener información sobre los mensajes de error y evento que genera el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, vaya a MyDell.

Códigos indicadores de la NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre la actividad y el estado del vínculo. El indicador LED de actividad indica si los datos fluyen por la NIC y el indicador LED de vínculo indica la velocidad de la red conectada.

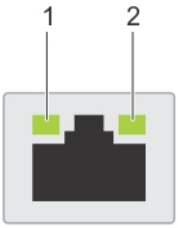


Ilustración 129. Códigos indicadores de la NIC

1. Indicador LED del vínculo
2. Indicador LED de actividad

Tabla 55. Códigos indicadores de la NIC

Códigos indicadores de la NIC	Estado
Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados.	Indica que la NIC no está conectada a la red.
El indicador del vínculo es de color verde y el indicador de actividad es de color verde parpadeante.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y los datos se envían o reciben.
El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad es de color verde parpadeante.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos se envían o reciben.
El indicador del vínculo es verde y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y no se envían ni reciben datos.

Tabla 55. Códigos indicadores de la NIC (continuación)

Códigos indicadores de la NIC	Estado
El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y no se envían ni reciben datos.
El indicador de vínculo es de color verde parpadeante y el de actividad está apagado.	Indica que la identidad de la NIC está habilitada a través de la utilidad de configuración de la NIC.

Códigos indicadores de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o ha fallado.

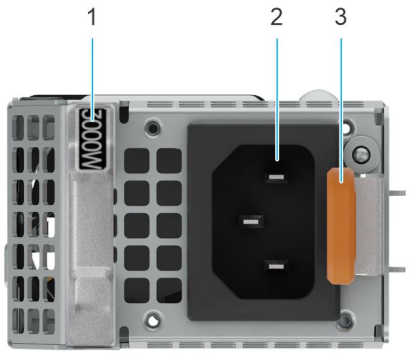


Ilustración 130. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

1. Asa de la PSU de CA
2. Conector
3. Pestillo de liberación

Tabla 56. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA

Códigos del indicador de alimentación	Estado
Verde	Indica que hay una fuente de alimentación válida conectada a la PSU y que la PSU está en funcionamiento.
Luz amarilla parpadeante	Indica un problema con la PSU.
No encendido	Indica que la alimentación no está conectada a la PSU.
Luz verde parpadeante	Indica que se está actualizando el firmware de la PSU. **PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán.**
Parpadea en verde y se apaga.	Cuando conecta una PSU en caliente, parpadea en color verde cinco veces a una tasa de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una condición de discordancia de la PSU debido a la eficiencia, el conjunto de características, el estado o el voltaje compatible. **PRECAUCIÓN: Si hay dos PSU instaladas, ambas deben tener el mismo tipo de etiqueta, por ejemplo, etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP). No se pueden combinar PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si tienen la misma tasa de potencia. Esto da lugar a una condición de discordancia en la PSU o a una falla al encender el sistema.**

Tabla 56. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA (continuación)

Códigos del indicador de alimentación	Estado
	PRECAUCIÓN: Si se utilizan dos PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima. **PRECAUCIÓN: Cuando corrija una condición de discordancia en la PSU, reemplace la PSU con indicador parpadeante. Intercambiar la PSU para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.** **PRECAUCIÓN: Las PSU de CA son compatibles con voltajes de entrada de 240 V y 120 V, excepto las PSU Titanium, que solo son compatibles con 240 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.**

Códigos indicadores de unidades

Los LED del portaunidades indican el estado de cada unidad. Cada portaunidades tiene dos LED: un LED de actividad (verde) y un LED de estado (bicolor, verde/ámbar). El LED de actividad parpadea cuando se accede a la unidad.



Ilustración 131. Indicadores de unidades

1. Indicador LED de actividad de la unidad
2. Indicador LED de estado de la unidad
3. Etiqueta de capacidad de la unidad

NOTA: Si la unidad se encuentra en el modo de interfaz de controladora del host avanzada (AHCI), el indicador LED de estado no se encenderá.

NOTA: Storage Spaces Direct administra el comportamiento del indicador de estado de la unidad. Es posible que no todos los indicadores de estado de la unidad se utilicen.

Tabla 57. Códigos indicadores de unidades

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Indica que se está identificando la unidad o se está preparando para la extracción.
No encendido	Indica que la unidad está lista para la extracción. **NOTA:** El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades después de encender el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para su extracción.

Tabla 57. Códigos indicadores de unidades (continuación)

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea con luz verde, con luz ámbar y se apaga	Indica que hay una falla esperada en la unidad.
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Indica que la unidad ha fallado.
Parpadea en verde lentamente	Indica que la unidad está en reconstrucción.
Luz verde fija	Indica que la unidad está en línea.
Parpadea con luz verde durante tres segundos, con luz ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Indica que se detuvo la reconstrucción.

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos integrados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde el administrador de arranque

Pasos

1. Descargue el SWB de diagnóstico ePSA de UEFI desde el sitio de soporte de Dell.
2. Instale el SWB de diagnóstico ePSA de UEFI desde la interfaz web de iDRAC.
3. Realice un ciclo de apagado y encendido del sistema y presione F11 durante el arranque.
4. Seleccione **Utilidades del sistema** → **Iniciar diagnósticos**.
   Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza a ejecutar las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de diagnóstico del sistema

Tabla 58. Controles de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.

Tabla 58. Controles de diagnóstico del sistema (continuación)

Menú	Descripción
Estado del sistema	Proporciona una visión general del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	Muestra un registro de los resultados de las pruebas con marca de tiempo. Esto se muestra si se registra al menos una descripción del evento.

11

Puentes y conectores

En este tema, se proporciona información básica y específica sobre los puentes e interruptores. También describe los conectores en las diversas placas del sistema. Los puentes en la placa de HPM ayudan a deshabilitar el sistema y restablecer las contraseñas. Para instalar los componentes y los cables correctamente, debe conocer los conectores en la placa de HPM.

Temas:

- Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM
- Ajustes de puentes de la placa de HPM
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM

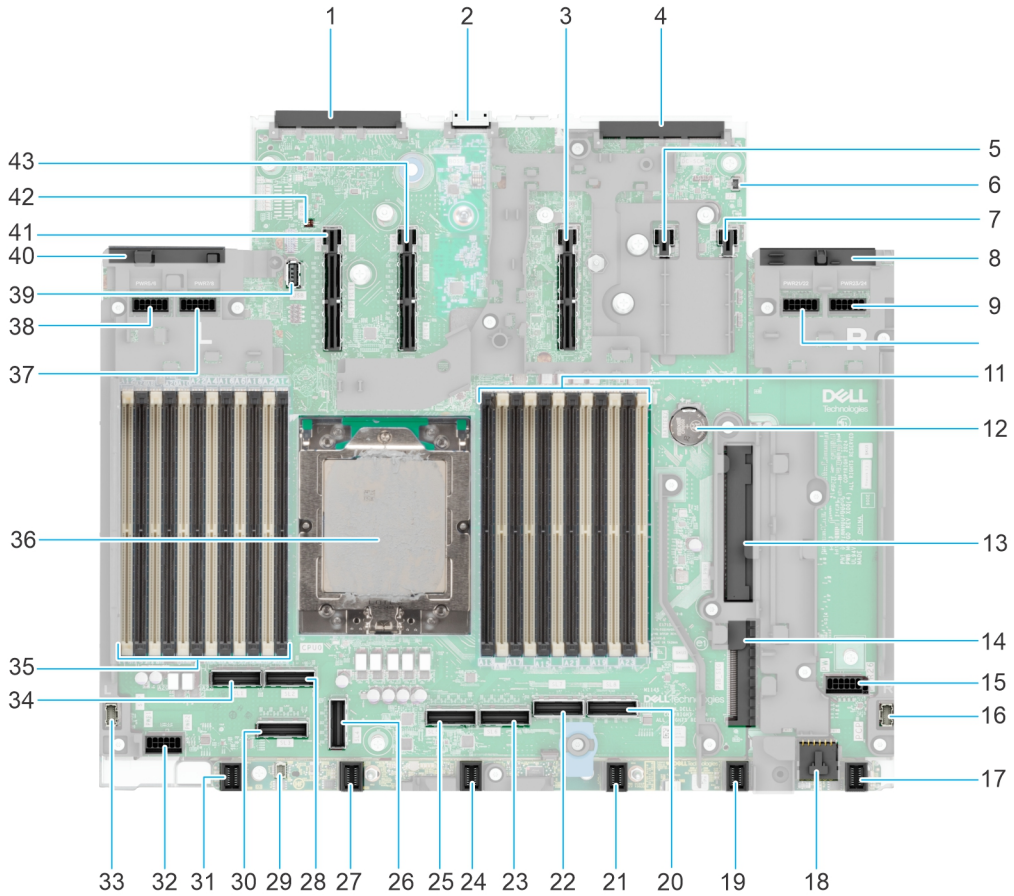


Ilustración 132. Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM

Tabla 59. Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM

Elemento	Conector
1	Conector de OCP de NIC 3.0
2	Conector de BOSS
3	Conector de tarjeta elevadora 3: requiere CPU 0 (SL15/SL16/PWR15/PWR16)

Tabla 59. Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM (continuación)

Elemento	Conector
4	Conector de DC-SCM
5	Conector de tarjeta elevadora (PWR17/PWR18)
6	Conector del interruptor de intrusión
7	Conector de tarjeta elevadora (PWR19/PWR20)
8	Conector de PSU1
9	Conector de alimentación 23/24 (PWR23/PWR24)
10	Conector de alimentación 21/21 (PWR21/PWR22)
11	DIMM para CPU 0
12	Batería de tipo botón
13	Conector de alimentación de la PIB
14	Conector de señal PIB
15	Sin determinar
16	Conector de panel de control derecho/principal
17	Conector de ventilador 6
18	Conector de alimentación 3/4 (PWR3/PWR4)
19	Conector de ventilador 5
20	Conector PCIe 8 (SL8_CPU 0)
21	Conector de ventilador 4
22	Conector PCIe 7 (SL7_CPU 0)
23	Conector PCIe 6 (SL6_CPU 0)
24	Conector de ventilador 3
25	Conector PCIe 5 (SL5_CPU 0)
26	Conector PCIe 4 (SL4_CPU 0)
27	Conector de ventilador 2
28	Conector PCIe 2 (SL2_CPU 0)
29	Placa del ventilador
30	Conector PCIe 3 (SL3_CPU 0)
31	Conector de ventilador 1
32	Conector de alimentación 1/2 (PWR1/PWR2)
33	Conector de LCP
34	Conector PCIe 1 (SL1_CPU 0)
35	DIMM para CPU 0
36	CPU 0
37	Conector de alimentación 7/8 (PWR7/PWR8)
38	Conector de alimentación 5/6 (PWR5/PWR6)
39	USB interno
40	Conector de PSU 2

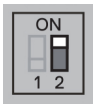
Tabla 59. Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM (continuación)

Elemento	Conector
41	Conector de tarjeta elevadora 5: se requiere CPU 0 (SL11/SL12/PWR11/PWR12)
42	Switch de DIP para NVRAM/PWRD
43	Conector de tarjeta elevadora 4: requiere CPU 0 (SL13/SL14/PWR13/PWR14)

Ajustes de puentes de la placa de HPM

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección Deshabilitación de una contraseña olvidada.

Tabla 60. Ajustes de puentes de la placa de HPM

Puente	Configuración	Descripción
NVRAM_CLR		DESACTIVADO (valor predeterminado): se conserva la configuración del BIOS en el arranque del sistema.
		ACTIVADO: se borra la configuración del BIOS en el arranque del sistema.
PWRD_DIS		DESACTIVADO (valor predeterminado): la contraseña del BIOS está habilitada.
		ACTIVADO: la contraseña del BIOS está deshabilitada.

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado al modificar la configuración del BIOS. La interfaz del BIOS está diseñada para usuarios avanzados. Cualquier modificación en la configuración podría impedir que el sistema se inicie correctamente y podría tener una pérdida de datos.

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita y deshabilita las características de contraseña y borra cualquier contraseña actualmente en uso.

Requisitos previos

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la placa de HPM desde las clavijas 2 y 4 hasta las clavijas 4 y 6.
4. Reemplace la cubierta del sistema.

NOTA: Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicia con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 2 y 4.

NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema y todos los periféricos conectados.
6. Apague el sistema.
7. Quite la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la placa de HPM de las clavijas 4 y 6 a las clavijas 2 y 4.
9. Reemplace la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo, junto a los periféricos conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

12

Cómo obtener ayuda

Temas:

- Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida
- Comunicarse con Dell Technologies
- Acceso a la información del sistema mediante MyDell
- Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar los componentes del sistema, visite Cómo reciclar y seleccione el país pertinente.

Comunicarse con Dell Technologies

Dell proporciona soporte en línea, soporte móvil y opciones de servicio en el sitio. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto de Dell en la factura, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad de los servicios varía según el país o la región y el producto, y es posible que algunos servicios no estén disponibles en su área. Puede ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente.

Pasos

1. Vaya al soporte de Dell y siga las indicaciones.
2. Para obtener los detalles de contacto de Dell Global Technical Support, haga clic en Contact Technical Support.

Acceso a la información del sistema mediante MyDell

Puede utilizar la etiqueta de My Dell ubicada en la etiqueta de servicio rápido en la parte frontal del sistema PowerEdge para acceder a la información sobre el sistema PowerEdge R5715.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

MyDell incluye la siguiente información sobre el sistema:

- Videos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio, los y la descripción general mecánica.
- La etiqueta de servicio del sistema, para acceder rápidamente a la configuración de hardware específica y la información de la garantía.
- Un enlace directo a Dell para ponerse en contacto con el soporte técnico y los equipos de ventas.

Pasos

Vaya a la página específica del producto o Manuales de PowerEdge escanee el código QR específico del modelo en su sistema con su teléfono inteligente o tableta.

Etiqueta de MyDell para recursos sistema PowerEdge R5715

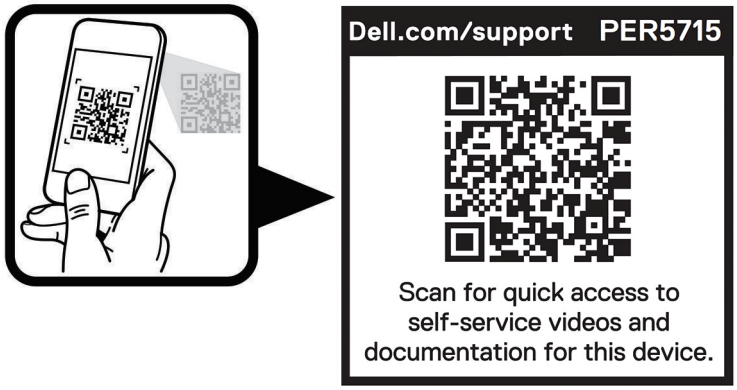


Ilustración 133. Etiqueta de MyDell para recursos sistema PowerEdge R5715

Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

El gateway de conexión segura (SCG) de Dell es una oferta opcional de los servicios de Dell que automatiza el soporte técnico para los dispositivos de redes, almacenamiento y servidores de Dell. Mediante la instalación y la configuración de la aplicación Gateway de conexión segura (SCG) en su entorno de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- Detección automatizada de problemas: el Gateway de conexión segura (SCG) monitorea los dispositivos de Dell y detecta automáticamente los problemas de hardware, predictiva y proactivamente.
- Creación de casos automatizada: Cuando se detecta un problema, Secure Connect Gateway (SCG) abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell.
- Recopilación automática de diagnósticos: el Gateway de conexión segura (SCG) recopila automáticamente la información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de manera segura a Dell. El soporte técnico de Dell utiliza esta información para solucionar el problema.
- Comunicación proactiva: un agente de soporte técnico de Dell se comunica con usted para hablar sobre el caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de la licencia de los servicios de Dell adquirida para el dispositivo. Para obtener más información sobre el Gateway de conexión segura (SCG), vaya a secureconnectgateway.

13

Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:

- En el sitio de soporte de Dell:
  1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
  2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.

     NOTA: Para localizar el número de modelo, consulte la parte frontal del sistema.

  3. En la página de soporte para productos, haga clic en **Documentación**.
- Mediante los motores de búsqueda:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

Tabla 61. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación y fijación del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rieles. Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte el documento *Guía de introducción* enviado con el sistema.	Manuales de PowerEdge
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las características de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller. Para obtener información a fin de entender los subcomandos de Remote Access Controller Admin (RACADM) y las interfaces de RACADM soportadas, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC. Para obtener información sobre Redfish y su protocolo, los esquemas soportados y la creación de eventos de Redfish implementados en iDRAC, consulte la Guía de API de Redfish. Para obtener información sobre descripciones de objetos y grupos de bases de datos de propiedad de iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.	Manuales de PowerEdge
	Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, realice lo siguiente: Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, haga clic en **?** > **Acerca de**.	Manuales de iDRAC

Tabla 61. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Manuales de sistemas operativos
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Controladores
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el Systems Management Software ofrecido por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Manuales de PowerEdge
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	Manuales de OpenManage
	Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte la Guía del usuario de Dell SupportAssist Enterprise.	herramientas de facilidad de reparación
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Manuales de OpenManage
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Manuales de la controladora de almacenamiento
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de error y eventos que genera el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Guía de EEMI.	Guía de EEMI
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	Manuales de PowerEdge