

Dell EMC PowerEdge MX5016s y MX5000s

Manual de instalación y servicio

Notas, precauciones y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

© 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Contenido

1 Acerca de este documento.....	5
2 Descripción general del sistema.....	6
Descripción general del sled de Dell EMC PowerEdge MX5016s.....	6
Interior del sled.....	7
Vista frontal del sled.....	8
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	8
Etiqueta de información del sistema.....	9
Descripción general del IOM de SAS de Dell EMC PowerEdge MX5000s.....	9
Vista frontal del módulo PowerEdge MX5000s.....	10
3 Instalación y configuración inicial del sistema para MX5016s.....	11
Configuración del sistema.....	11
Configuración de asignaciones del sled de almacenamiento.....	12
Asignación de la unidad.....	12
4 Instalación y extracción de los componentes del sistema	15
Instrucciones de seguridad.....	15
Herramientas recomendadas.....	15
Sled de almacenamiento.....	16
Extracción del sled del gabinete.....	16
Instale el sled en el gabinete.....	17
Cajón de la unidad.....	18
Apertura del cajón de la unidad.....	18
Cierre del cajón de la unidad.....	19
Drives.....	20
Extracción de una unidad de relleno.....	21
Instalación de una unidad de relleno.....	22
Extracción de un portaunidades.....	23
Instalación de un portaunidades.....	24
Extracción de una unidad del portaunidades.....	25
Instalación de una unidad en un portaunidades.....	26
Módulo del expansor de almacenamiento.....	27
Extracción de un módulo del expansor.....	27
Instalación de un módulo del expansor.....	28
Módulo de E/S SAS.....	29
Extracción de una unidad de relleno MX5016s de la ranura de la red Fabric C.....	29
Instalación de una unidad de relleno MX5016s en la ranura de la red Fabric C.....	30
Extracción de un módulo MX5016s de la ranura de la red Fabric C.....	31
Instalación de un módulo MX5016s en la ranura de la red Fabric C.....	32
5 Especificaciones técnicas.....	34

Dimensiones del sled.....	34
Peso del sled.....	34
Sistemas operativos compatibles.....	34
Especificaciones del expansor de almacenamiento.....	35
Especificaciones de la unidad.....	35
Dimensiones del módulo.....	35
Peso del módulo.....	35
Especificaciones ambientales.....	35
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	37
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	37
6 Códigos de diagnósticos del sistema e indicadores.....	39
Diagnósticos e indicadores del Sistema PowerEdge MX5016s.....	39
Códigos de los indicadores del estado del sistema.....	39
Indicadores LED de estado de la unidad.....	39
Indicadores de estado del expansor.....	41
Diagnósticos y códigos de indicadores del Sistema PowerEdge MX5000s.....	42
Indicadores LED.....	42
7 Recursos de documentación.....	43
8 Obtención de ayuda.....	46
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	46
Comentarios sobre la documentación.....	46
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	46
Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge MX5016s.....	47
Asistencia automatizada con SupportAssist.....	47

Acerca de este documento

En este documento se proporciona una descripción general sobre el sled de almacenamiento y el módulo de E/S SAS, la información sobre la instalación y sustitución de componentes, especificaciones técnicas y directrices que se deben seguir al instalar componentes.

Descripción general del sistema

Descripción general del sled de Dell EMC PowerEdge MX5016s

El PowerEdge MX5016s es un sled de almacenamiento instalado en el gabinete de PowerEdge MX7000 para proporcionar expansión de disco para los sled de cálculo de PowerEdge serie MX. En el gabinete de PowerEdge MX7000, el PowerEdge MX5016s está conectado a través de una red Fabric SAS interna (Fab-C). El PowerEdge MX5000s proporciona conectividad de SAS flexible entre los sled de cálculo y sled de almacenamiento interno conectados al gabinete de MX7000.

PowerEdge MX5016s admite hasta:

- 16 unidades SAS de 2.5 pulgadas intercambiables en caliente
- Dos expansores intercambiables en caliente que proporcionan rutas de SAS para todas las unidades (HDD/SSD)
- 4 enlaces de SAS dual a la infraestructura de la plataforma MX
- Soporte para SAS de 12 GB/s

NOTA: Todas las instancias de unidades de disco duro y estado sólido SAS se denominan unidades en este documento, a menos que se indique lo contrario.

Interior del sled

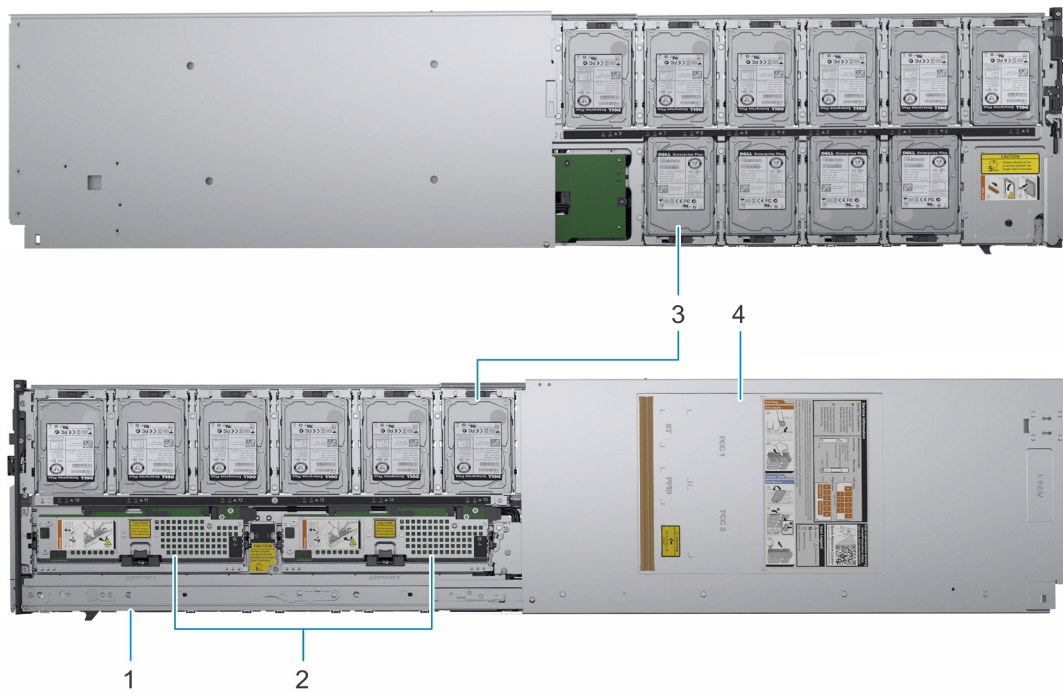


Figura 1. Interior del sled MX5016s

- | | | | |
|---|-----------------|---|----------------------|
| 1 | Riel deslizante | 2 | Módulos del expansor |
| 3 | Drives | 4 | Cubierta del sled |

Vista frontal del sled

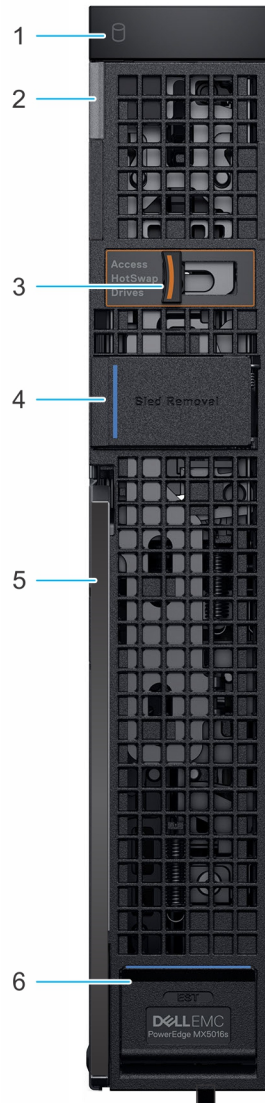


Figura 2. Vista frontal del sled

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Indicador de estado de la unidad | 2 | Indicador de la condición del sistema y la identificación del sistema |
| 3 | Asa de liberación del cajón de la unidad | 4 | Escotilla de extracción del sled |
| 5 | Palanca de liberación del sled | 6 | Panel de etiquetas de información |

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

Puede identificar el sistema mediante el código de servicio rápido y la etiqueta de servicio único. Abra el panel de la etiqueta de información que se encuentra en la parte frontal del sistema para ver el código de servicio rápido y la etiqueta de servicio. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.



Figura 3. Panel de etiquetas de información

Etiqueta de información del sistema

Dell EMC PowerEdge MX5016s: Información de servicio

Service Information

System Touchpoints	Mechanical Overview
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hot swap touchpoints: Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running. ■ Cold swap touchpoints: Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Front View</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Rear View</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Left View</p> <p>Right View</p> </div>

Caution: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

To learn more about this Dell product or to order additional or replacement parts, go to Dell.com/support

Scan to see hardware servicing and software setup videos, how-to's, and documentation.

Quick Resource Locator
Dell.com/QRL/Server/PEMX5016s

Icon Legend

- Status
- Thermal Warning
- Hard Drive Activity
- System ID

EST Express Service Tag

Hot Swap Drive Access

System Tasks Sled Removal

Copyright © 2017 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Rev A00. Label Part No. R81MT

Descripción general del IOM de SAS de Dell EMC PowerEdge MX5000s

Dell EMC PowerEdge MX5000s es una solución redundante de switch SAS intercambiable en caliente para el gabinete Dell EMC PowerEdge MX7000, la cual se ha diseñado para su uso con los sled de almacenamiento Dell EMC PowerEdge MX5016s y las

controladoras SAS que se instalan en los sled de cálculo. El IOM ofrece el subsistema de almacenamiento SAS y las asignaciones de la unidad, lo que permite informar el estado y los registros de eventos para los dispositivos SAS asociados. Puede administrar la red Fabric de SAS mediante la interfaz de usuario OpenManage Enterprise-Modular para ver el inventario, almacenar registros de eventos y administrar las asignaciones de gabinete o unidad.

Vista frontal del módulo PowerEdge MX5000s

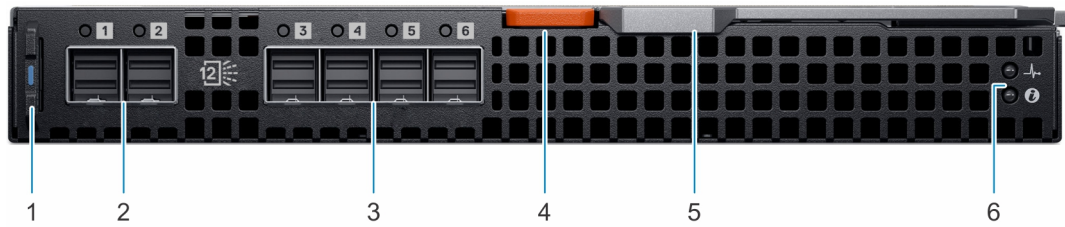


Figura 4. Vista frontal del módulo PowerEdge MX5000s

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Etiqueta de información | 2 | Puertos SAS externos (1 y 2) |
| 3 | Puertos SAS externos (3, 4, 5 y 6) | 4 | Botón de la palanca de liberación |
| 5 | Palanca de liberación | 6 | Indicadores LED |
- NOTA: Los puertos externos no están habilitados para la versión actual.**

Instalación y configuración inicial del sistema para MX5016s

Después de recibir el sistema PowerEdge MX5016s, debe configurarlo en el gabinete.

NOTA: Si el sled de almacenamiento se envía instalado en el gabinete, Dell EMC recomienda extraerlo antes de instalar el gabinete en el rack para reducir el peso del chasis.

En el gabinete de PowerEdge MX7000, las unidades dentro de un sled de almacenamiento se asignan a los sled de cálculo. El gabinete de PowerEdge MX7000 admite varias configuraciones de asignación de sled de almacenamiento a sled de cálculo.

Cada ranura en el chasis MX7000 admite un sled de cálculo o un sled de almacenamiento, y no hay asignaciones fijas para los sled. Mediante una interfaz web de OpenManage Enterprise-Modular, los discos de un sled de almacenamiento se pueden asignar a un sled de cálculo con las siguientes opciones:

- Asigne un sled de almacenamiento entero (modo de asignación por gabinete) a un sled de cálculo
- Asigne un grupo específico de discos (modo asignado por la unidad)

Requisitos y restricciones de la asignación:

- Cada sled de cálculo o de almacenamiento tiene dos rutas de 4 SAS, las cuales se conectan a cada uno de los dos IOM de la red Fabric-C.
- La solución de almacenamiento de SAS requiere dos IOM MX5000s instalados en la red Fabric-C para proporcionar rutas redundantes
- IOM C1 se conecta al Expansor 1 en cada uno de los sled de almacenamiento instalados
- IOM C2 se conecta al Expansor 2 en cada uno de los sled de almacenamiento instalados
- Cada expansor dentro de un sled de almacenamiento se conecta a las 16 unidades SAS, lo que proporciona rutas redundantes
- Todo sled de cálculo que se pretende conectar al almacenamiento SAS debe tener instalada una tarjeta intermedia de red Fabric-C (ya sea HBA330 MMZ o PERC MX745P)
- Los sled de cálculo con la opción de controladora MX745P también pueden optar por usar las unidades internas en el sled de cálculo dentro de la misma unidad virtual, como unidades dentro de un sled de almacenamiento asignado
- En modo asignado por la unidad, los discos son visibles para un solo sled de cálculo y se pueden asignar en cualquier orden o cantidad
- En modo asignado por el gabinete, las 16 ranuras de la unidad se asignan a la vez al sled de cálculo seleccionado. En este modo, se puede asignar más de un sled de cálculo al sled de almacenamiento, lo que significa que los discos están visibles para más de un nodo de cálculo simultáneamente.

NOTA: Este modo compartido requiere el uso de un sistema operativo con reconocimiento de clústeres y no es compatible con la PERC MX745P.

Temas:

- [Configuración del sistema](#)
- [Configuración de asignaciones del sled de almacenamiento](#)
- [Asignación de la unidad](#)

Configuración del sistema

- Para llevar a cabo la configuración inicial cuando el gabinete está apagado, realice los pasos a continuación:
 - a Instale los sled de cálculo, los sled de almacenamiento y los módulos IOM SAS.

- b Encienda el gabinete.

NOTA: El sistema está encendido e inicializado en la siguiente secuencia: los módulos IOM SAS, los sled de almacenamiento y, luego, los sled de cálculo.

- c Inicie sesión en la interfaz de usuario OpenManage Enterprise-Modular para asignar los sled de almacenamiento a las ranuras del sled de cálculo. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de OpenManage Enterprise-Modular en Dell.com/cmmanuals.
- Para llevar a cabo la configuración inicial durante el mantenimiento del sistema, cuando el gabinete ya esté encendido, realice los pasos a continuación:
 - a Apague los sled de cálculo a los que se asigna el sled de almacenamiento.
 - b Instale el sled de almacenamiento.
 - c Mediante el software de administración de sistemas, asigne el sled de almacenamiento a los sled de cálculo. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de OpenManage Enterprise-Modular en Dell.com/cmmanuals.

Configuración de asignaciones del sled de almacenamiento

Los módulos del expansor dentro de un sled de almacenamiento asignan las unidades en el sled de almacenamiento a los sled de cálculo en el gabinete. El gabinete de PowerEdge MX7000 admite varios sled de cálculo para calcular las configuraciones de asignaciones del sled.

NOTA: Las configuraciones del sled de almacenamiento asignan compartimientos para unidades de sled de almacenamiento en el gabinete.

Asignación de la unidad

Cada ranura del chasis PowerEdge MX7000 admite un sled de cálculo o un sled de almacenamiento, y no hay asignaciones fijas para los sled. Mediante el uso de la interfaz web OpenManage Enterprise-Modular, los discos de un sled de almacenamiento se pueden asignar a un sled de cálculo que le ofrece las siguientes opciones:

- Modo asignado del gabinete
- Modo asignado de la unidad

Modo asignado del gabinete:

- Todas las unidades de PowerEdge MX5016s se asignan a los sled de cálculo seleccionados.
- La controladora intermedia Fab-C puede ser PERC H745P MX o HBA330 MMZ. Se requiere el modo de asignación del gabinete si el PowerEdge MX5016s se compartirá entre varios sled de cálculo (es decir, agrupados). Solo la controladora HBA330 intermedia admite asignaciones compartidas.

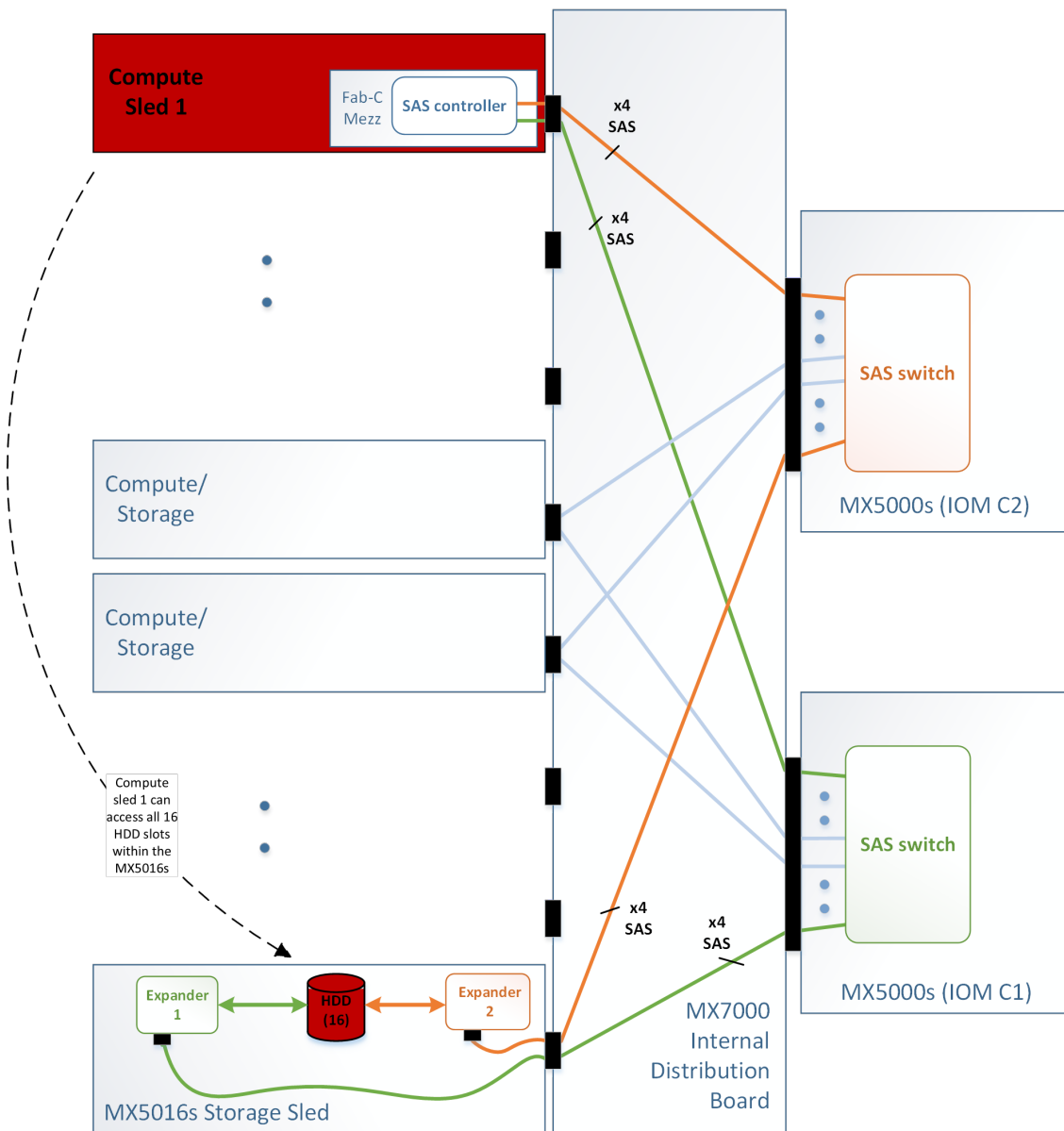


Figura 5. Modo asignado del gabinete

Modo asignado de la unidad:

- Se asignó un grupo de discos especificado.
- El modo asignado de la unidad asigna la unidad individual del PowerEdge MX5016s a otros sled de cálculo (pero no puede asignarse a más de un sled en simultáneo). La controladora intermedia Fab-C del sled de cálculo asignado puede ser una PERC H745P MX o HBA330 MMZ.

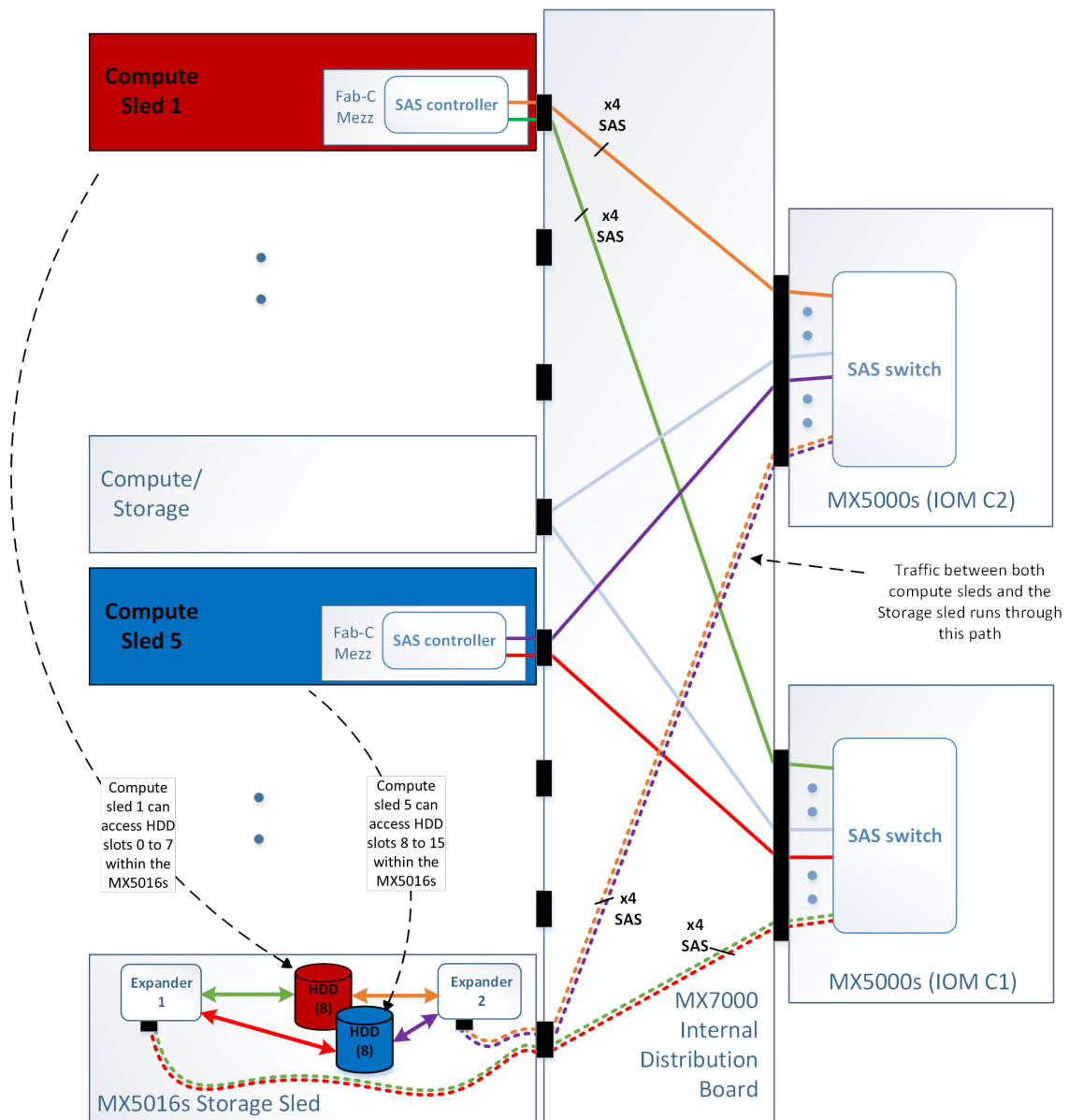


Figura 6. Modo asignado de la unidad

Instalación y extracción de los componentes del sistema

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del sled de almacenamiento. Para obtener información sobre cómo extraer e instalar los componentes del sled de almacenamiento, consulte el correspondiente Manual de instalación y servicio de sled en Dell.com/openmanagemanuals.

Temas:

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Herramientas recomendadas](#)
- [Sled de almacenamiento](#)
- [Cajón de la unidad](#)
- [Drives](#)
- [Módulo del expansor de almacenamiento](#)
- [Módulo de E/S SAS](#)

Instrucciones de seguridad

⚠ 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 de asistencia en línea o telefónica. 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 alfombra y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del system.

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar un funcionamiento y una refrigeración correctos, todas las bahías del sistema deben estar ocupadas en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:



Figura 7. Herramientas recomendadas

- Destornillador Phillips núm. 1
- Muñequera de conexión a tierra

Sled de almacenamiento

Extracción del sled del gabinete

Prerrequisitos

- 1 Siga las instrucciones de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Apague los sled de cálculo a los que se ha asignado el sled de almacenamiento.

NOTA:

- a Una vez apagados los sled de cálculo que se asignan al sled de almacenamiento, el indicador de estado de la unidad en el sled de almacenamiento se apagará para indicar que es seguro quitar el sled de almacenamiento.
 - b Si va a extraer el sled de forma definitiva, instale un panel protector para sled. Si el gabinete funciona durante períodos largos de tiempo sin tener instalada una unidad de sled de relleno, el gabinete se puede sobrecalentar.
 - c Si el sled de almacenamiento no se volverá a instalar, Dell EMC recomienda borrar la asignación del gabinete o la unidad para ese sled de almacenamiento.
 - d Si el mismo sled de almacenamiento se vuelve a instalar, las asignaciones de unidades no se borrarán ni se restaurarán cuando el sled de almacenamiento se vuelva a detectar.
 - e Si se sustituye el sled, no se restaurarán las asignaciones de unidades anteriores. Se deben realizar nuevas asignaciones de unidades para un nuevo sled, inclusive si se utilizan las mismas unidades del sled asignado previamente.
- 3 Si corresponde, instale la cubierta del conector de E/S.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en los conectores de E/S, asegúrese de cubrirlos al extraer el sistema del gabinete.

PRECAUCIÓN: La extracción del sled de almacenamiento del gabinete, cuando se ha asignado el sled de almacenamiento a un sled de cálculo encendido, puede provocar una pérdida de datos.

Pasos

- 1 Abra la escotilla de extracción del sled en el panel frontal de este.
- 2 Presione el botón de liberación hacia abajo para liberar el asa de extracción del sled.
- 3 Mediante el asa de extracción del sled, quite el sled del gabinete.

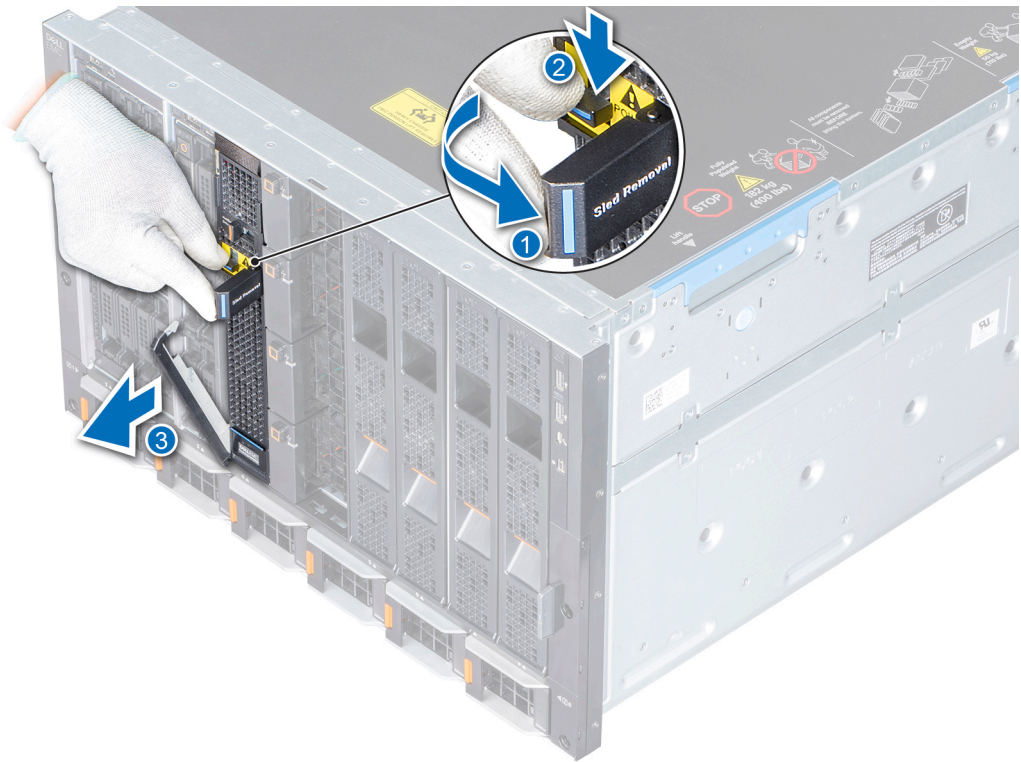


Figura 8. Extracción de un sled del gabinete

Siguiente paso

Sustituya el [sled del gabinete](#) o la unidad de relleno del sled.

Instale el sled en el gabinete

Prerrequisitos

- 1 Siga las instrucciones de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Extraiga la unidad de relleno si se encuentra instalada.
- 3 Extraiga la cubierta del conector de E/S del sled, si está instalada.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en los conectores de E/S, no toque los conectores o las patas del conector.

Pasos

- 1 Mantenga el sled presionado y deslícelo en el gabinete.
- 2 Trabe el asa de extracción del sled para asegurarse de que esté colocado firmemente en el gabinete.



Figura 9. Instale el sled en el gabinete

Siguiente paso

Reinicie el sled de cálculo utilizando la interfaz OpenManage Enterprise Modular, asigne el sled de almacenamiento si todavía no se ha asignado y encienda los sled de cálculo a los que se ha asignado el sled de almacenamiento.

Cajón de la unidad

❗ **NOTA:** Los ventiladores del gabinete pueden girar a una velocidad más alta, con el fin de proporcionar refrigeración adicional cuando se abre el cajón de la unidad. Después de cinco minutos los ventiladores aumentan la velocidad al máximo y el indicador de estado del sled de almacenamiento muestra una luz ámbar parpadeante.

⚠ PRECAUCIÓN:

- 1 El cajón de la unidad no debe encontrarse en posición de servicio durante más de cinco minutos a una condición de 35°C para mantener una temperatura térmica adecuada.
- 2 El cajón de la unidad no debe encontrarse en posición de servicio durante más de tres minutos en un ambiente de aire fresco para mantener una temperatura térmica adecuada.

Apertura del cajón de la unidad

Prerequisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Deslice el asa de liberación del cajón de la unidad para desbloquear el cajón.
- 2 Extraiga el cajón de la unidad del sled.

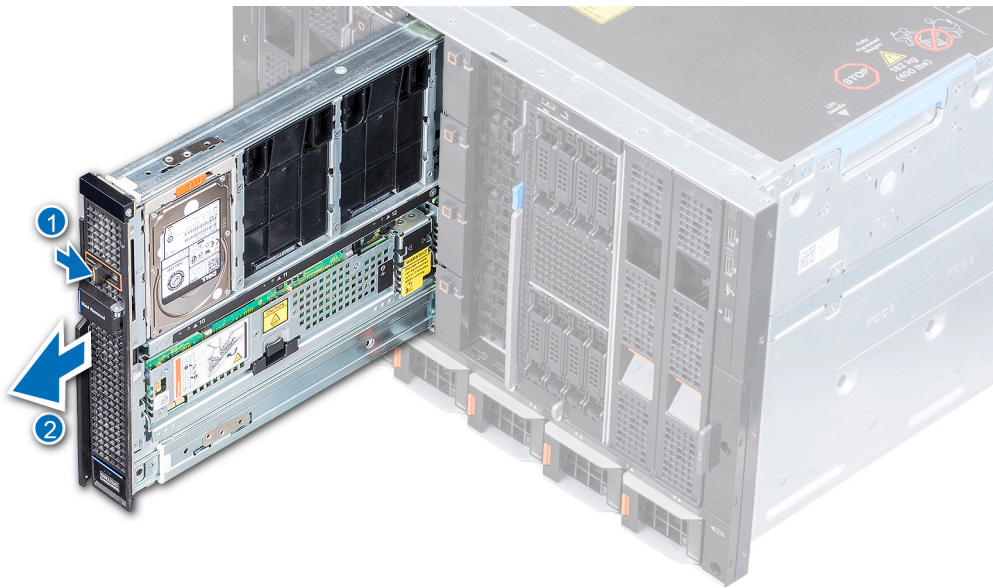


Figura 10. Apertura del cajón de la unidad

Pasos siguientes

Extraiga o instale los siguientes componentes, según corresponda:

- Extraiga una unidad de disco duro de relleno o instale una unidad de disco duro de relleno
- Extraiga un portaunidades de unidad de disco duro o instale un portaunidades de unidad de disco duro
- Extraiga un módulo del expansor o instale un módulo del expansor

7Cierre del cajón de la unidad

Prerequisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran. [Instrucciones de seguridad](#)

Paso

Deslice el cajón de la unidad en el sled hasta que esté completamente asentada y haga clic en su lugar.

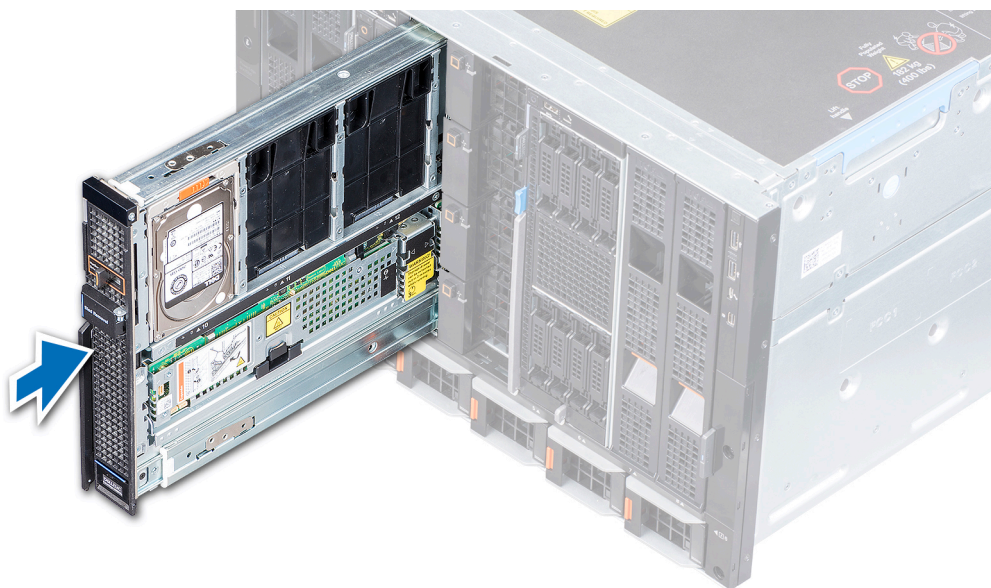


Figura 11. Cierre del cajón de la unidad

Drives

MX5016s admite 16 unidades SAS intercambiables en caliente de 2.5 pulgadas. Las unidades numeradas del 0 al 9 se encuentran en el lado izquierdo del gabinete, y las numeradas del 10 al 15 se encuentran en el lado derecho del gabinete.

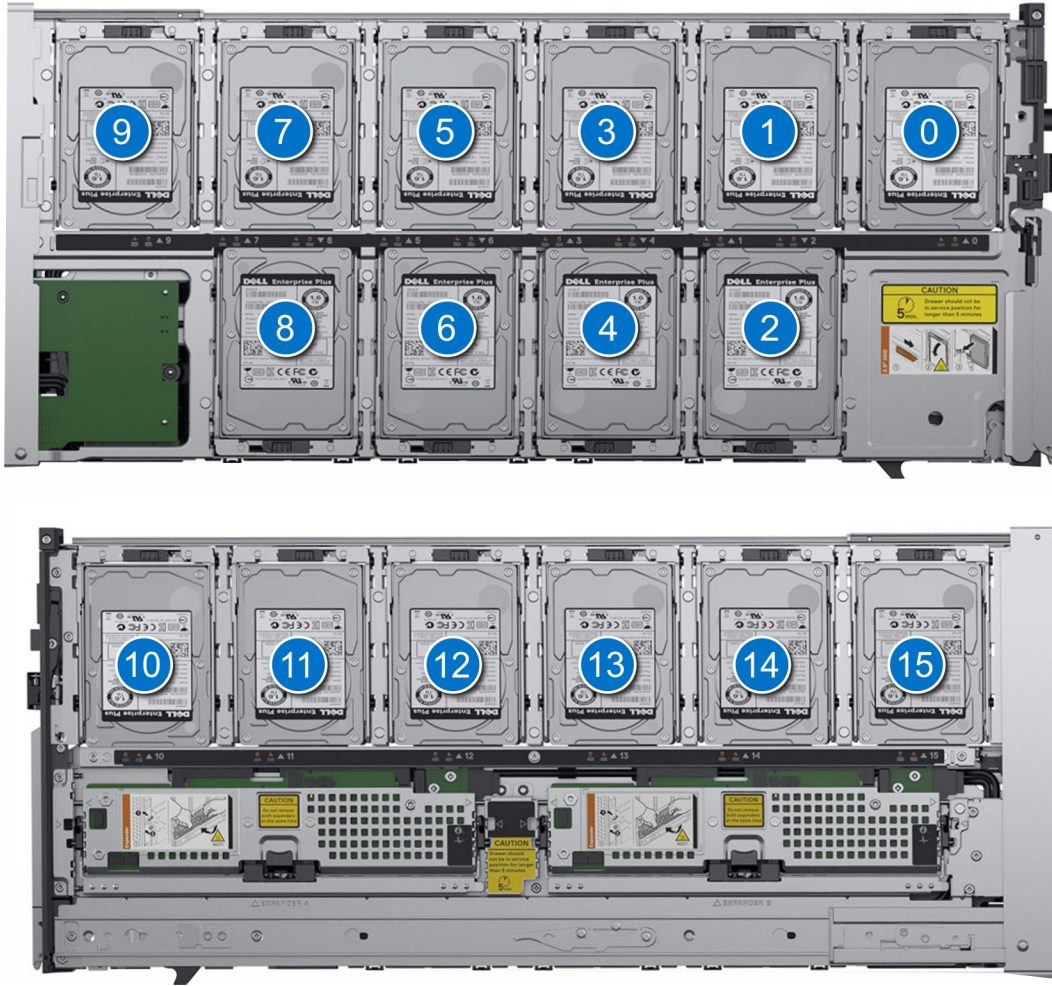


Figura 12. Numeración de unidades

Extracción de una unidad de relleno

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Abra el cajón de la unidad.

Pasos

- 1 Mantenga presionados los puntos de contacto del panel de relleno para desconectar sus guías de la ranura de la unidad.
- 2 Levante el panel de relleno y sáquelo de la ranura de la unidad.

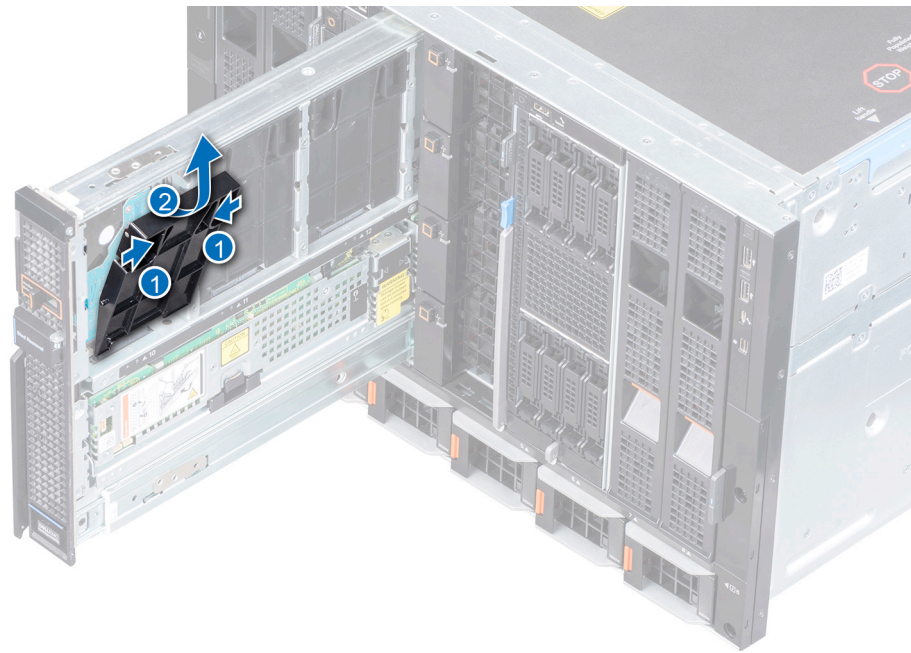


Figura 13. Extracción de una unidad de relleno

Siguiente paso

Instalación de un portaunidades.

Instalación de una unidad de relleno

Prerrequisitos

NOTA: Asegúrese de que las unidades de disco duro de relleno estén instaladas para un buen flujo de aire si las unidades de disco duro no están instaladas en el sled.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Abra el cajón de la unidad.

Pasos

- 1 Alinee e inserte las guías de la unidad de relleno en la ranura de la unidad.
- 2 Empuje la unidad de relleno hacia abajo hasta que quede asentada firmemente en la ranura.

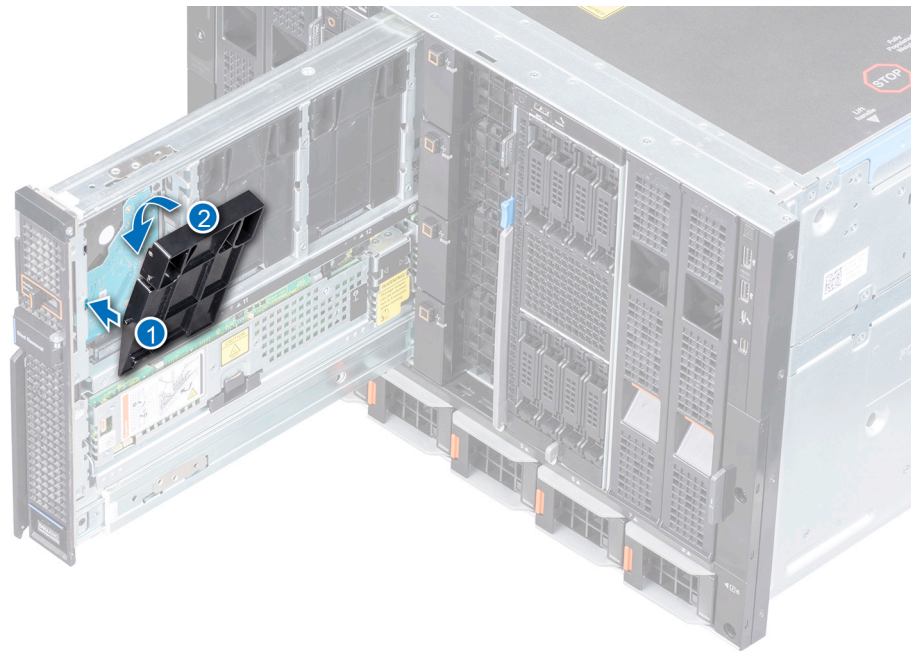


Figura 14. Instalación de una unidad de relleno

Siguiente paso

Cierre el cajón de la unidad.

Extracción de un portaunidades

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 [Abra el cajón de la unidad](#).
- 3 Con el software de administración, prepare la unidad para su extracción. Para obtener más información sobre el software de administración, consulte la Guía del usuario de OpenManage Enterprise-Modular, disponible en Dell.com/cmmanuals

Si la unidad está en línea, el indicador de la unidad parpadea. Puede extraer la unidad cuando el indicador de esta se apague.

Pasos

- 1 Deslice la lengüeta de liberación del portaunidades para destrabar el asa.
- 2 Mediante el asa, desconecte la unidad de la ranura.
- 3 Mediante el asa, levante el portaunidades y extráigalo de la ranura de la unidad.

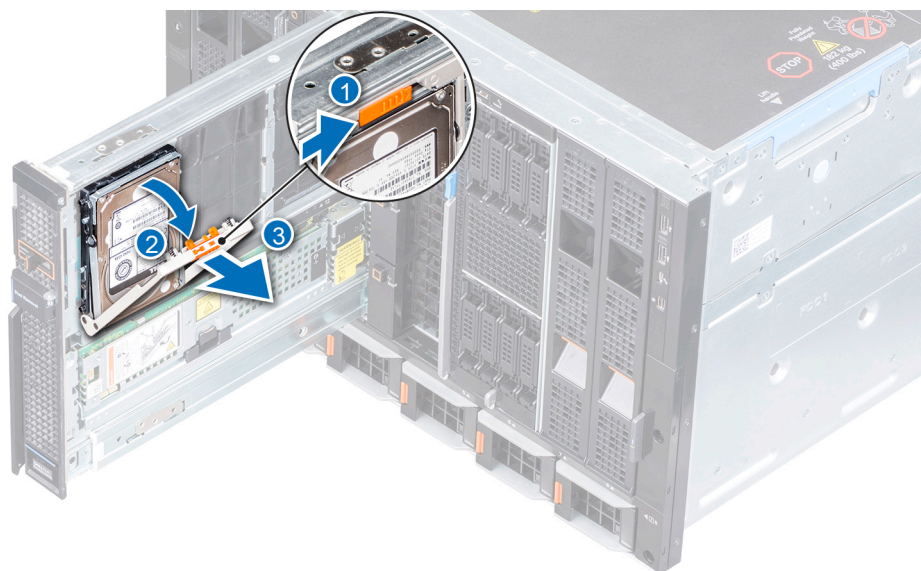


Figura 15. Extracción de una unidad de su ranura

Pasos siguientes

- 1 Instale una unidad de relleno
- 2 Instale un portaunidades
- 3 Cierre el cajón de la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN: El cajón del sled no debe estar abierto durante más de tres minutos mientras el gabinete está encendido, con el fin de mantener una temperatura térmica adecuada.

Instalación de un portaunidades

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 [Abra el cajón de la unidad](#).
- 3 Asegúrese de que el asa de la unidad esté totalmente abierta.
- 4 [Extraiga el panel de relleno](#), si está instalado.

Pasos

- 1 Con la ayuda del asa, alinee las guías situadas en el portaunidades con las ranuras del cajón de la unidad.
- 2 Cierre el asa para fijar la unidad en su sitio.

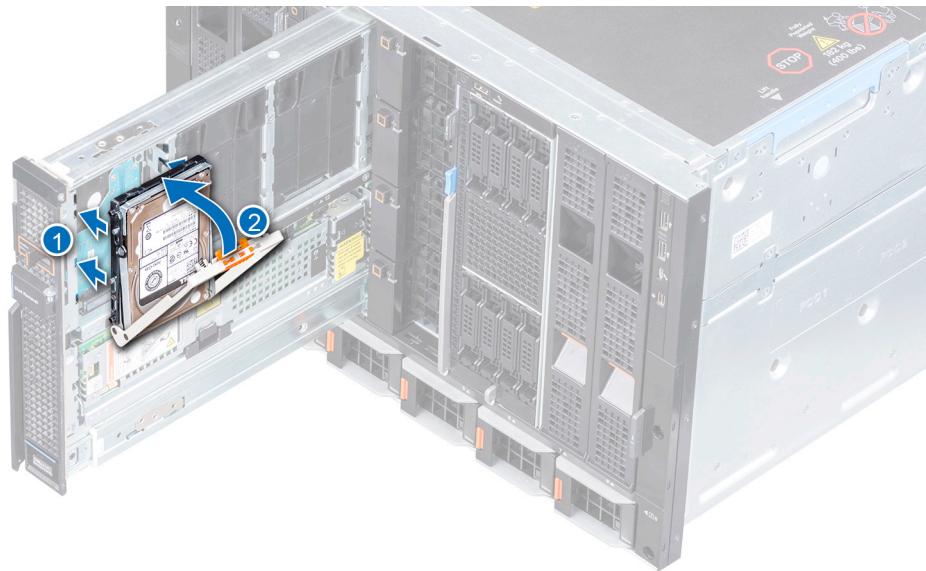


Figura 16. Instalación de un portaunidades

Extracción de una unidad del portaunidades

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 [Abra el cajón de la unidad](#).
- 3 Si sustituye una unidad existente, utilice el software de administración para preparar la unidad/unidad de estado sólido para su extracción. Para obtener más información sobre el software de administración, consulte la Guía del usuario de OpenManage Enterprise Modular, disponible en Dell.com/cmcmanuals.

NOTA: Si la unidad está en línea, el indicador de la unidad parpadea conforme se apaga la unidad. Puede extraer la unidad cuando el indicador de esta se apague.

- 4 Extraiga el portaunidades de la ranura de la unidad.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 1, extraiga los cuatro tornillos que fijan el portaunidades a la unidad.
- 2 Levante el portaunidades para extraerlo de la unidad.

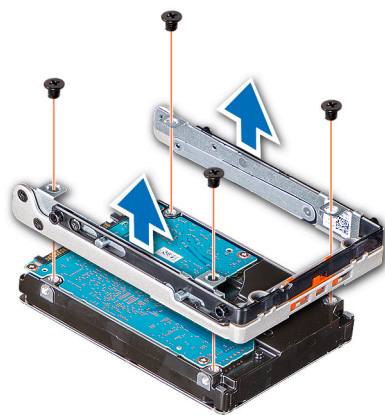


Figura 17. Extracción de una unidad del portaunderes

Siguiente paso

Sustituya la unidad.

Instalación de una unidad en un portaunderes

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 [Abra el cajón de la unidad](#).
- 3 [Extraiga el portaunderes de la ranura de la unidad](#).

Pasos

- 1 Introduzca la unidad en el portaunderes con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte trasera del portaunderes.
- 2 Alinee los orificios de los tornillos de la unidad con los orificios de los tornillos del portaunderes.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 1, apriete los tornillos para fijar la unidad al portaunderes.

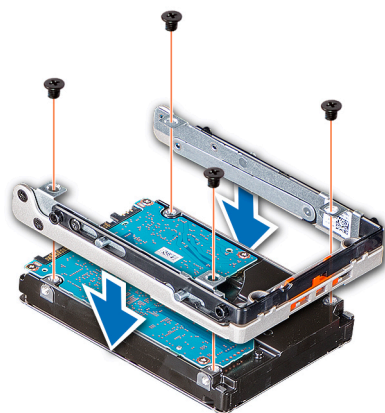


Figura 18. Instalación de una unidad en un portaunderes

Módulo del expansor de almacenamiento

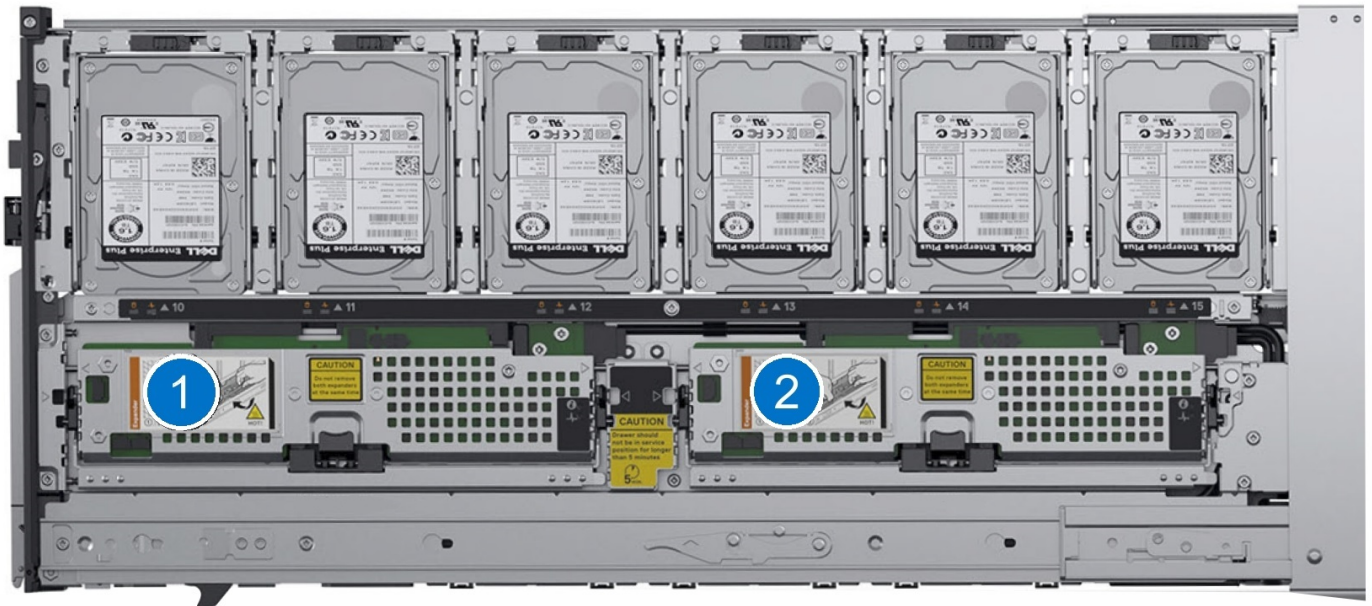


Figura 19. Módulos del expansor SAS

Extracción de un módulo del expansor

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Abra el cajón de la unidad.

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** El sled no se diseñó para funcionar en un único módulo del expansor. Es obligatorio que ambos módulos estén presentes en el sled para un rendimiento óptimo.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No extraiga los dos módulos del expansor cuando el sled está encendido. Extraer los dos expansores al mismo tiempo causa una falla crítica del gabinete, de la cual solo se puede recuperar después de un ciclo de apagado y encendido del sled de almacenamiento.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** El sled no debe estar abierto durante más de tres minutos mientras el gabinete está encendido.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Algunos de los componentes de la parte posterior del expansor pueden estar calientes al tacto.
- ⓘ **NOTA:** El indicador de estado del sistema parpadea en color ámbar para indicar una pérdida de redundancia cuando un módulo del expansor ha fallado o se ha quitado.
- ⓘ **NOTA:** Si extrae un expansor asignado a un sled de cálculo, se interrumpen las operaciones de E/S en curso.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación para destrabar la palanca del módulo del expansor.
- 2 Levante la palanca del módulo del expansor hasta que este se desenganche de la ranura del módulo.
- 3 Extraiga el módulo del expansor del sistema.

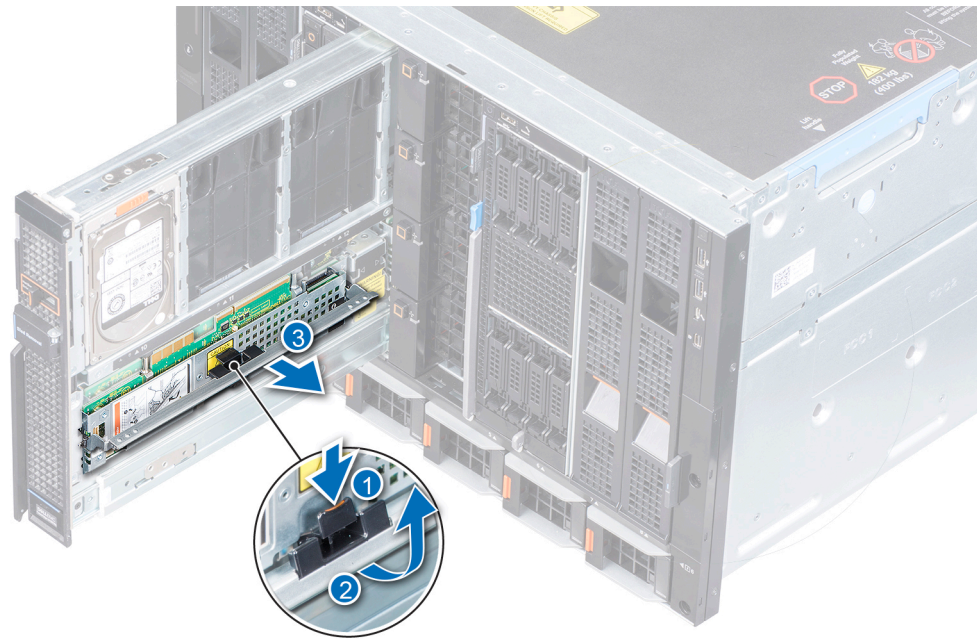


Figura 20. Extracción de un módulo del expansor

Pasos siguientes

- 1 Sustituya el módulo del expansor.
- 2 Cierre el cajón de la unidad.

Instalación de un módulo del expansor

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Abra el cajón de la unidad.

Pasos

- 1 Alinee la tarjeta del expansor a la ranura del conector.
- 2 Presione la palanca de la tarjeta del expansor hacia abajo hasta que quede encajada firmemente en la ranura del expansor.

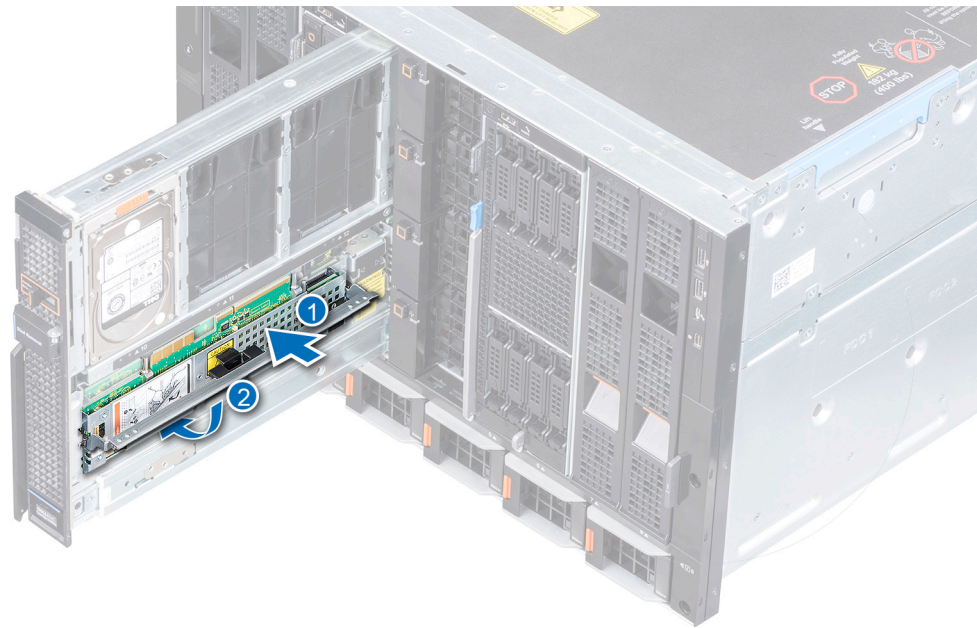


Figura 21. Instalación de un módulo del expansor

Siguiente paso

- 1 Asegúrese de que los módulos del expansor tengan la misma versión de firmware. Si hay incompatibilidad de firmware, el indicador LED parpadea indicando una secuencia de error. Para más información acerca de los indicadores de estado del LED del expansor, consulte [Indicadores de estado del expansor](#).
- 2 Cierre el cajón de la unidad.

Módulo de E/S SAS

Extracción de una unidad de relleno MX5016s de la ranura de la red Fabric C

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación para liberar la unidad de relleno.
- 2 Retire la unidad de relleno del gabinete.

NOTA: Para mantener un flujo de aire adecuado, asegúrese de que las unidades de relleno estén instaladas si los MX5016s no están instalados.



Figura 22. Extracción de una unidad de relleno de la ranura de la red Fabric C

Siguiente paso

- 1 Instale el módulo en la ranura de la red Fabric C o una unidad de relleno.

Instalación de una unidad de relleno MX5016s en la ranura de la red Fabric C

Prerrequisitos

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 [Retire el módulo de la ranura de la red Fabric C](#).

Pasos

- 1 Alinee e inserte la unidad de relleno en la ranura vacía.
- 2 Presione la unidad de relleno hasta que encaje en su lugar.

NOTA: Si el módulo MX5016s no está instalado, instale unidades de relleno para mantener una temperatura térmica adecuada.



Figura 23. Instalación de una unidad de relleno en la ranura de la red Fabric C

Extracción de un módulo MX5016s de la ranura de la red Fabric C

Prerrequisitos

ⓘ **NOTA:** El sled de almacenamiento MX5016s no es compatible con una sola configuración del IOM SAS.

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si procede, desconecte los cables que están conectados a los módulos.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación naranja del módulo para abrir la palanca de liberación.
- 2 Presione la palanca de liberación y extraiga el módulo de E/S del gabinete.

ⓘ **NOTA:** Asegúrese de instalar un MX5016s de relleno si está quitando un módulo de forma permanente.



Figura 24. Extracción de un módulo MX5016s de la ranura de la red Fabric C

Pasos siguientes

- 1 Instale un módulo en la red Fabric C o instale una unidad de relleno.
- 2 Conecte los cables al módulo.

Instalación de un módulo MX5016s en la ranura de la red Fabric C

Prerequisito

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Alinee y presione el módulo de E/S en el gabinete.
- 2 Cierre la palanca de liberación para trabar el módulo en su sitio.



Figura 25. Instalación de un módulo MX5016s en la ranura de la red Fabric C

Siguiente paso

- 1 Conecte los cables al módulo.

NOTA: Asegúrese de que los IOM SAS tengan la misma versión de firmware. La interfaz de usuario OpenManage-Enterprise modular le permite ver los detalles del firmware. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de *OpenManage Enterprise-Modular*.

Especificaciones técnicas

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

Temas:

- Dimensiones del sled
- Peso del sled
- Sistemas operativos compatibles
- Especificaciones del expansor de almacenamiento
- Especificaciones de la unidad
- Dimensiones del módulo
- Peso del módulo
- Especificaciones ambientales
- Temperatura de funcionamiento ampliada
- Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

Dimensiones del sled

Tabla 1. Dimensiones del sistema Dell EMC PowerEdge MX5016s

Sistema	Altura	Anchura	Profundidad (asa cerrada)
PowerEdge MX5016s	250.2 mm (9.85")	42.15 mm (1.65")	600 mm (23.62")

Peso del sled

Tabla 2. Peso del sistema Dell EMC PowerEdge MX5016s

Sistema	Peso máximo
PowerEdgeMX5016s	12 kg (26.45 libras)

Sistemas operativos compatibles

Dell EMC PowerEdge MX5016s admite los siguientes sistemas operativos:

Red Hat Enterprise Linux
 Novell SUSE Linux Enterprise Server
 Microsoft Windows Server
 Ubuntu
 VMware ESXi
 Servidor Citrix Xen

Para más información sobre las versiones y adiciones específicas, vaya a <https://www.dell.com/support/home/us/en/04/Drivers/SupportedOS/poweredge-MX5016s>

Especificaciones del expansor de almacenamiento

Los módulos del expansor de almacenamiento proporcionan el subsistema de almacenamiento para las unidades en el PowerEdge MX5016s. Cada uno de los expansores de SAS se conecta a puertos en las 16 unidades de disco duro. El primer expansor se conecta al puerto A de las primeras ocho HDD y al puerto B de las segundas ocho HDD. El segundo expansor realiza lo opuesto, conectándose al puerto B de las primeras ocho HDD y al puerto A de las otras ocho HDD. También hay un enlace de SAS entre los expansores para facilitar la comunicación/sincronización entre los dos expansores.

Especificaciones de la unidad

Dell EMC PowerEdge MX5016s admite los siguientes tipos de unidades:

- Admite unidades SAS de 2.5" de 10,000 y 15,000 RPM
- Admite unidades de estado sólido SAS de 2.5"
- Admite unidades SAS nearline de 2.5" con 7200 RPM

ⓘ | NOTA: No se admiten unidades SATA y NVMe, aunque se admite la combinación de unidades de estado sólido SAS y rotativas.

Dimensiones del módulo

Tabla 3. Dimensiones del Dell EMC PowerEdge MX5000s

Sistema	Altura	Anchura	Profundidad (asa cerrada)
PowerEdge MX5000s	27.50 mm (1.08")	214,50 mm (8,44 pulg.)	208,30 mm (8.20")

Peso del módulo

Tabla 4. Peso del módulo Dell EMC PowerEdge MX5000s

Sistema	Peso máximo
PowerEdge MX5000s	1.5 kg (3.30 lb)

Especificaciones ambientales

ⓘ | NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite Dell.com/environmental_datasheets.

Tabla 5. Especificaciones de temperatura

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

Tabla 6. Especificaciones de humedad relativa

Humedad relativa	Especificaciones
Almacenamiento	5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

Tabla 7. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G _{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,87 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).

Tabla 8. Especificaciones de impacto máximo

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Un impulso de descarga en el eje positivo z de 31 G durante 2,6 ms en la orientación de funcionamiento.
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

Tabla 9. Especificación de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	m (pies)
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies)

Tabla 10. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento

Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento	Especificaciones
Hasta 35 °C (95 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 11. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Menor o equivalente al 10% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
Menor o equivalente al 1% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1% de sus horas de funcionamiento anuales.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).</p>

i **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

i **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en el panel LCD y en el registro de eventos del sistema.

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la siguiente tabla se definen los límites para evitar daños en el equipo o errores por contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas superan los límites especificados y esto resulta en daños al equipo o un error, es posible que deba corregir las condiciones ambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 12. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	<p>ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.</p> <p>i NOTA: Esta condición solo se aplicará a entornos 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.</p>

Contaminación de partículas

Especificaciones

	<p>① NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p>
Polvo conductor	<p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p>① NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none">· El aire debe estar libre de polvo corrosivo.· El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%. <p>① NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>

Tabla 13. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

① **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al $\leq 50\%$ de humedad relativa

Códigos de diagnósticos del sistema e indicadores

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

Diagnósticos e indicadores del Sistema PowerEdge MX5016s

Códigos de los indicadores del estado del sistema

El indicador de estado del sistema se encuentra en el panel frontal del sled. Los indicadores de estado muestran el estado del sled de almacenamiento PowerEdge MX5016s.

Tabla 14. Códigos de indicadores de estado

Códigos de los indicadores del estado del sistema	Estado
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido, el sistema está en buen estado y el modo de identificación del sistema no está activo.
Azul parpadeante	Indica que el modo de identificación del sistema está activo.
Luz ámbar parpadeante	Indica que el sistema está experimentando un error. Verifique el registro de eventos del sistema o el panel LCD, si está disponible en el bisel, para ver si hay mensajes de error específicos. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la <i>Guía de referencia de mensajes de error y eventos de Dell</i> en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software .

Indicadores LED de estado de la unidad

Tabla 15. Indicador LED de estado de la unidad

Indicadores LED de estado de la unidad	Estado
Desactivado	Indica que el sled de almacenamiento no está asignado a ningún sled de cálculo, o que todos los sled de cálculo a los que se ha asignado están apagados. En este caso, es seguro quitar el sled de almacenamiento.
Luz verde fija	Indica que el sled de almacenamiento está asignado a uno o más sled de cálculo y que cualquiera de los sled de cálculo asignados está encendido.

Indicadores LED de estado de la unidad

Estado

Luz verde parpadeante

Indica que el sled de almacenamiento está asignado a un sled de cálculo y hay actividad en todas las unidades internas del sled de almacenamiento.

Luz ámbar parpadeante

Indica que la controladora de discos ha marcado una unidad dentro del sled de almacenamiento como defectuosa en un sled de cálculo asignado.

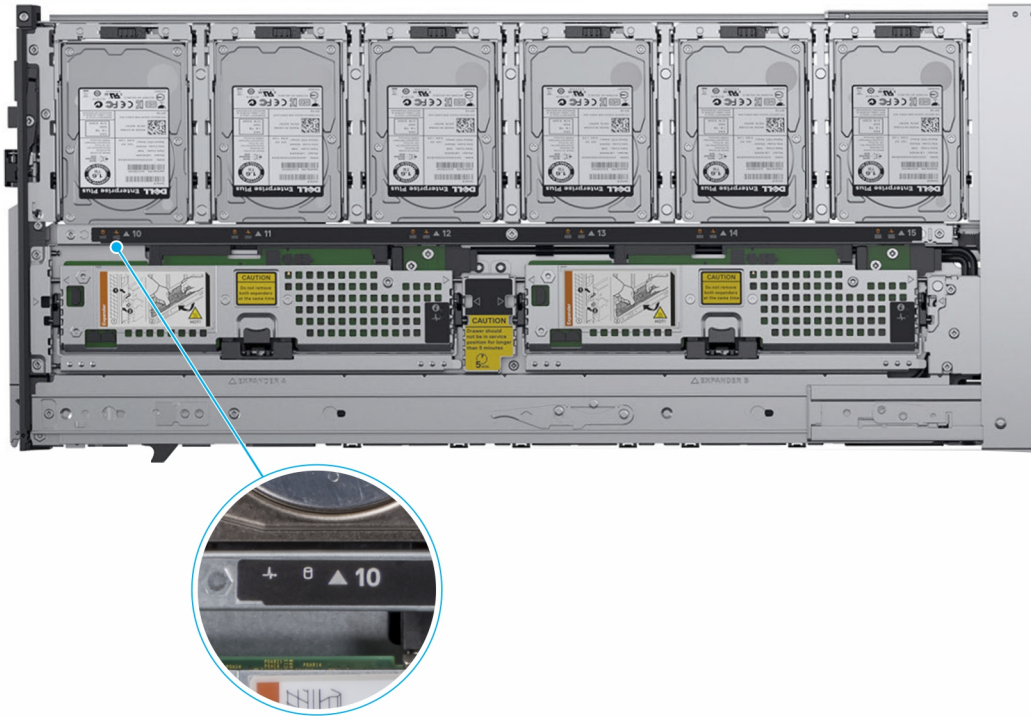


Figura 26. Indicador LED de estado de la unidad

Tabla 16. Indicador LED de estado de la unidad

Indicadores de estado de la unidad

Estado

Parpadea en verde (encendido 250 ms, apagado 250 ms)

Identificación de la unidad o preparación para la extracción

Apagado

Ranura vacía

Parpadea en verde (500 ms), ámbar (500 ms), y se apaga un segundo

Error predictivo de la unidad

Parpadea en ámbar (encendido 150 ms, apagado 150 ms)

Error de la unidad

Parpadea en verde (encendido 400 ms, apagado 100 ms)

Regeneración de la unidad

Luz verde fija

Unidad en línea

Parpadea en verde durante tres segundos, se apaga durante tres segundos, parpadea en ámbar durante tres segundos y se apaga durante tres segundos

Recreación interrumpida de las unidades

Indicadores de estado del expansor

El indicador de estado del expansor indica la condición del módulo expansor y el indicador de identificación ayuda a localizar una tarjeta expansora determinada dentro del sled de almacenamiento.

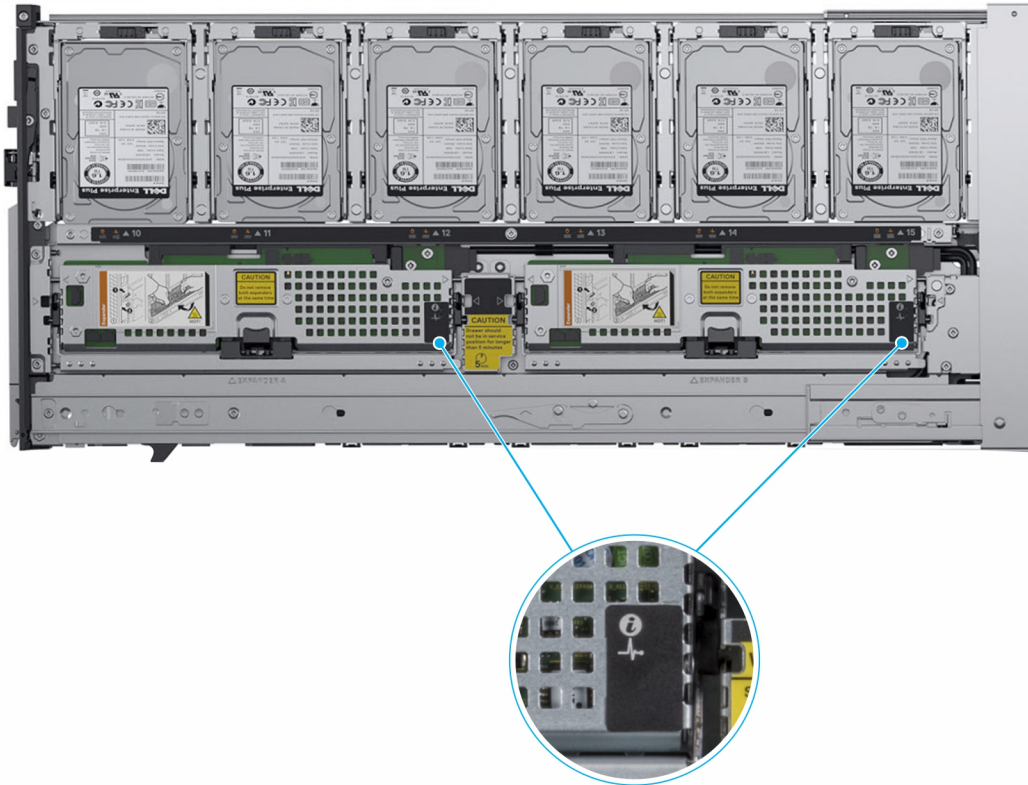


Figura 27. Indicadores de estado del expansor

Tabla 17. Indicadores de estado del expansor

Indicador, botón o conector	Icono	Descripción	Estado
Indicador de identificación		Parpadea en azul durante un segundo y, a continuación, se apaga. ① NOTA: El LED está APAGADO cuando no hay ninguna identificación en curso.	Identify
Indicador de diagnóstico		Verde	La tarjeta del expansor está en buen estado.
		Parpadea en ámbar durante dos segundos y, a continuación, se apaga.	Error de la tarjeta del expansor
		Parpadea en verde 5 veces de manera continua y, a continuación, se apaga durante dos segundos.	Incompatibilidad de firmware del expansor.

Diagnósticos y códigos de indicadores del Sistema PowerEdge MX5000s

Indicadores LED

Los indicadores LED de Dell EMC PowerEdge MX5000s indican el estado del módulo PowerEdge MX5000s y el indicador de identificación ayuda a localizar un determinado módulo PowerEdge MX5000s.

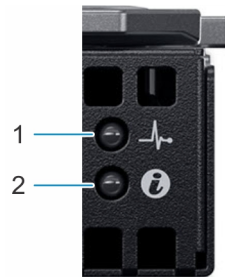


Figura 28. Indicadores LED de Dell EMC PowerEdge MX5000s

Tabla 18. Indicadores LED de Dell EMC PowerEdge

Indicador, botón o conector	Icono	Descripción	Estado
Indicador de identificación		Parpadea en azul durante un segundo y, a continuación, se apaga. NOTA: El LED está APAGADO cuando no hay ninguna identificación en curso.	Indica que el módulo MX5000s está activo.
Indicador de diagnóstico		Verde Parpadea en ámbar durante dos segundos y, a continuación, se apaga. Parpadea en verde cinco veces de manera continua y, a continuación, se apaga durante dos segundos.	Módulo MX5000s en buen estado. Se ha producido un error en la tarjeta del módulo MX5000s. Incompatibilidad de firmware del módulo MX5000s.

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 la documentación:

- En el sitio web de asistencia de Dell EMC:
 - a Haga clic en el enlace de la documentación que se proporciona en la columna de ubicación en la tabla.
 - b Haga clic en el producto requerido o su versión.

i | NOTA: Para localizar el nombre y modelo del producto, consulte la parte frontal del sistema.

- c En la página de Asistencia para productos, haga clic en **Manuales y documentos**.
- Mediante los motores de búsqueda:
 - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

Tabla 19. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel, incluida con la solución de rack.</p> <p>Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte el documento <i>Guía de Introducción</i>, el cual se envía con el sistema.</p>	Dell.com/poweredge manuals
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).</p> <p>Para obtener más información sobre la comprensión de los subcomandos Administración de la controladora de acceso remoto (RACADM) e interfaces admitidas de RACADM, consulte la Guía CLI de RACADM para iDRAC.</p> <p>Para obtener más información sobre Redfish y su protocolo, esquemas admitidos y Eventos de Redfish implementados en iDRAC, consulte la Guía API de Redfish.</p> <p>Para obtener más información sobre descripciones de grupos y objetos de la base de datos de propiedades de iDRAC, consulte la Guía de registro de atributos.</p> <p>Para obtener más información sobre la tecnología Intel QuickAssist, consulte la Guía del usuario de Controladora de acceso remoto integrada de Dell.</p>	Dell.com/poweredge manuals

Tarea	Documento	Ubicación
	<p>Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de iDRAC.</p> <p>Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, haga clic en ? > Acerca de.</p>	Dell.com/idracmanuals
	<p>Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.</p>	Dell.com/operatingsystemmanuals
Administración del sistema	<p>Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).</p>	Dell.com/poweredge manuals
	<p>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).</p>	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	<p>Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la resolución de problemas de Dell OpenManage Essentials, consulte la Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).</p>	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
	<p>Para obtener información sobre la instalación y uso de Dell SupportAssist, consulte la Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise.</p>	Dell.com/serviceabilitytools
	<p>Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.</p>	Dell.com/openmanagemanuals
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	<p>Para obtener información sobre la comprensión de las funciones de las controladoras Dell PowerEdge RAID (PERC), las controladoras de RAID del software o la tarjeta BOSS, como también, la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.</p>	Dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	<p>Para obtener información sobre la comprobación de los mensajes de eventos y errores generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Guía de referencia de mensajes de eventos y errores para los servidores Dell EMC PowerEdge de 14.ª generación.</p>	Dell.com/qrl

Tarea	Documento	Ubicación
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y resolver problemas con el servidor PowerEdge, consulte la Guía de solución de problemas del servidor.	Dell.com/poweredgemanuals

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)
- [Asistencia automatizada con SupportAssist](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell EMC

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell EMC. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell EMC para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a Dell.com/support/home.
- 2 Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
- 3 Para obtener asistencia personalizada:
 - a Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 4 Para obtener asistencia general:
 - a Seleccione la categoría del producto.
 - b Seleccione el segmento del producto.
 - c Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 5 Para obtener detalles de contacto del Soporte técnico global de Dell EMC:
 - a Haga clic en [Asistencia técnica global](#).
 - b La página **Entrar en contacto con el soporte técnico** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Soporte técnico global de Dell EMC.

Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell EMC y, a continuación, hacer clic en **Send Feedback (Enviar comentarios)** para enviar sus comentarios.

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el Localizador de recursos rápido (QRL) que se encuentra en la etiqueta de información de la parte frontal del MX5016s, para acceder a la información sobre Dell EMC PowerEdge MX5016s.

Prerrequisitos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o tablet tiene el código QR escáner instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos

- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico y descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

Pasos

- 1 Vaya a Dell.com/qrl y navegue hasta un producto específico o
- 2 Utilice el teléfono inteligente o la tableta para explorar el código de recursos rápido (QR) específico del modelo en el sistema o en la sección del Localizador de recursos rápido.

Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge MX5016s

Figura 29. Localizador de recursos rápido para el PowerEdge MX5016s



Asistencia automatizada con SupportAssist

Dell EMC SupportAssist es una oferta opcional de Servicios de Dell EMC que automatiza la asistencia técnica para su servidor Dell EMC, el almacenamiento y los dispositivos de red. Mediante la instalación y la configuración de la aplicación SupportAssist en su entorno de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- **Detección de problemas automatizada:** SupportAssist supervisa los dispositivos Dell EMC y detecta automáticamente los problemas de hardware, de manera proactiva y predictiva.
- **Creación de casos automatizada:** cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso de asistencia con la Asistencia técnica de Dell EMC.
- **Recopilación de diagnósticos automatizados:** SupportAssist recopila automáticamente la información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga en forma segura a Dell EMC. Esta información es utilizada por la asistencia técnica de Dell EMC para solucionar el problema.
- **Contacto proactivo:** un agente de asistencia técnica de Dell EMC entra en contacto con usted para hablar sobre el caso de asistencia y lo ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían según los derechos de Servicio de Dell EMC adquiridos para su dispositivo. Para obtener más información sobre SupportAssist, vaya a Dell.com/supportassist.