

Dell Precision 5820 Tower

Manual del propietario



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Chasis	7
Vista frontal.....	7
Vista posterior.....	8
Vista interna.....	9
Componentes principales del sistema.....	10
Capítulo 2: Manipulación del equipo	13
Instrucciones de seguridad.....	13
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	14
Juego de ESD de servicio en terreno.....	14
Instrucciones de seguridad.....	15
Apagado de la computadora : Windows.....	16
Antes de manipular el interior de la computadora.....	16
Después de manipular el interior de la computadora.....	16
Capítulo 3: Extracción e instalación de componentes	17
Lista del tamaño de los tornillos.....	17
Herramientas recomendadas.....	18
Cubierta lateral.....	18
Extracción de la cubierta lateral.....	18
Instalación de la cubierta lateral.....	20
Unidad de fuente de alimentación (PSU).....	20
Extracción de la PSU.....	20
Instalación de la PSU.....	21
Embelledor frontal.....	21
Extracción del bisel frontal.....	21
Instalación del bisel frontal.....	23
Cubierta de la unidad de disco duro.....	23
Extracción de la cubierta de HDD.....	23
Instalación de la cubierta de HDD.....	24
Ensamblaje de la unidad de disco duro.....	24
Extracción del portaunidades de la HDD.....	24
Colocación del portaunidades de la HDD.....	26
Extracción de la unidad de disco duro.....	26
Instalación de la unidad de disco duro.....	28
Bahía flexible de NVMe.....	28
Extracción de la bahía flexible de NVMe.....	28
Instalación de la bahía flexible de NVMe.....	33
Unidad de disco óptico delgado.....	35
Extracción de ODD delgada.....	35
Instalación de ODD delgada.....	37
Cubierta de entrada y salida frontal.....	37
Extracción de cubierta de entrada y salida frontal.....	37
Instalación de la cubierta de entrada y salida frontal.....	39

Unidad de disco óptico.....	39
Extracción de ODD.....	39
Instalación de la ODD.....	41
Soporte de ODD de 5,25 pulgadas.....	41
Extracción del soporte de ODD de 5,25.....	41
Instalación del compartimento de ODD de 5,25.....	43
Panel de entrada y salida frontal.....	43
Extracción del panel de entrada y salida frontal.....	43
Instalación del panel de entrada y salida frontal.....	45
Soporte del panel de entrada y salida.....	46
Extracción del soporte del panel de entrada y salida.....	46
Instalación del soporte del panel de entrada y salida.....	47
Interruptor de intrusiones.....	47
Extracción del interruptor de intrusiones.....	47
Instalación del interruptor de intrusiones.....	48
Altavoz interno del chasis.....	48
Extracción del altavoz interno del chasis.....	48
Instalación del altavoz interno del chasis.....	49
Cubierta para flujo de aire.....	50
Extracción de la cubierta para flujo de aire.....	50
Instalación de la cubierta para flujo de aire.....	52
Memoria.....	52
Extracción del módulo de memoria.....	52
Instalación del módulo de memoria.....	52
Tarjeta NVMe PCIe.....	53
Extracción de la tarjeta NVMe PCIe.....	53
Instalación de la tarjeta NVMe PCIe.....	53
Tarjeta de expansión.....	54
Extracción de la tarjeta de expansión.....	54
Instalación de la tarjeta de expansión.....	54
Batería de tipo botón.....	55
Extracción de la batería de tipo botón.....	55
Instalación de la batería de tipo botón.....	55
Ventilador del sistema.....	56
Extracción del ventilador del sistema.....	56
Instalación del ventilador del sistema.....	57
Soporte del ventilador.....	57
Extracción del ventilador del soporte del ventilador.....	57
Instalación del ventilador en el soporte del ventilador.....	58
Soporte de PCIe.....	59
Extracción del soporte de PCIe.....	59
Instalación del soporte de PCIe.....	59
Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor.....	60
Extracción del ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor.....	60
Instalación del ensamblaje del ventilador de CPU y el disipador de calor.....	61
Extracción del ventilador de la CPU.....	61
Instalación del ventilador de la CPU.....	63
Procesador.....	63
Extracción del procesador.....	63
Instalación del procesador.....	64

Ventilador frontal del sistema.....	64
Extracción del ventilador frontal del sistema.....	64
Instalación del ventilador frontal del sistema.....	65
Módulo de VROC.....	66
Extracción del módulo de VROC.....	66
Instalación del módulo de VROC.....	66
Placa base.....	67
Extracción de la placa base.....	67
Instalación de la placa base.....	72
Componentes de la placa base.....	73
Batería de la controladora RAID.....	74
Extracción de la batería de la controladora RAID.....	74
Instalación de la batería de la controladora RAID.....	77
Soporte de la batería de la controladora RAID.....	77
Extracción del soporte de la batería en la controladora RAID.....	77
Instalación del soporte de la batería de la controladora RAID.....	79
Capítulo 4: Tecnología y componentes.....	80
Configuración de la memoria.....	80
Lista de tecnologías.....	80
Controladora MegaRAID 9440-8i y 9460-16i.....	82
PCoIP de Teradici.....	84
Capítulo 5: Especificaciones del sistema.....	88
Especificaciones del sistema.....	88
Especificaciones de la memoria.....	88
Especificaciones de vídeo.....	89
Características de audio.....	90
Especificaciones de red.....	90
Ranuras de tarjeta.....	90
Especificaciones de almacenamiento.....	90
Conectores externos.....	91
Especificaciones de la alimentación.....	91
Especificaciones físicas.....	91
Especificaciones ambientales.....	91
Capítulo 6: Configuración del sistema.....	93
Opciones generales.....	93
Configuración del sistema.....	94
Vídeo.....	97
Seguridad.....	97
Inicio seguro.....	99
Rendimiento.....	100
Administración de alimentación.....	101
Comportamiento de POST.....	102
Capacidad de administración.....	103
Compatibilidad con virtualización.....	103
Mantenimiento.....	103
Registros del sistema.....	104

Configuraciones avanzadas.....	104
Resolución del sistema de SupportAssist.....	105
Actualización de BIOS.....	105
Actualización del BIOS en Windows.....	105
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	105
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	105
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	106
Opciones de la controladora MegaRAID.....	106
Contraseña del sistema y de configuración.....	107
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	107
Eliminación o modificación de una contraseña existente de configuración del sistema.....	108
Capítulo 7: Software.....	109
Operating system (Sistema operativo).....	109
Descarga de controladores.....	109
Controladores del conjunto de chips.....	110
Controlador de la controladora de gráficos.....	110
Puertos.....	110
Controladores USB.....	111
Controlador de red.....	111
Controladores de audio.....	111
Controladores de la controladora de almacenamiento.....	111
Otros controladores.....	111
Capítulo 8: Solución de problemas.....	113
Diagnóstico de evaluación del sistema previa al arranque mejorada (ePSA) 3.0 de Dell.....	113
Ejecución del diagnóstico de ePSA.....	113
Códigos del botón de encendido parpadeante previos al arranque.....	113
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	116
Ranuras PCIe.....	118
Capítulo 9: Cómo ponerse en contacto con Dell.....	119

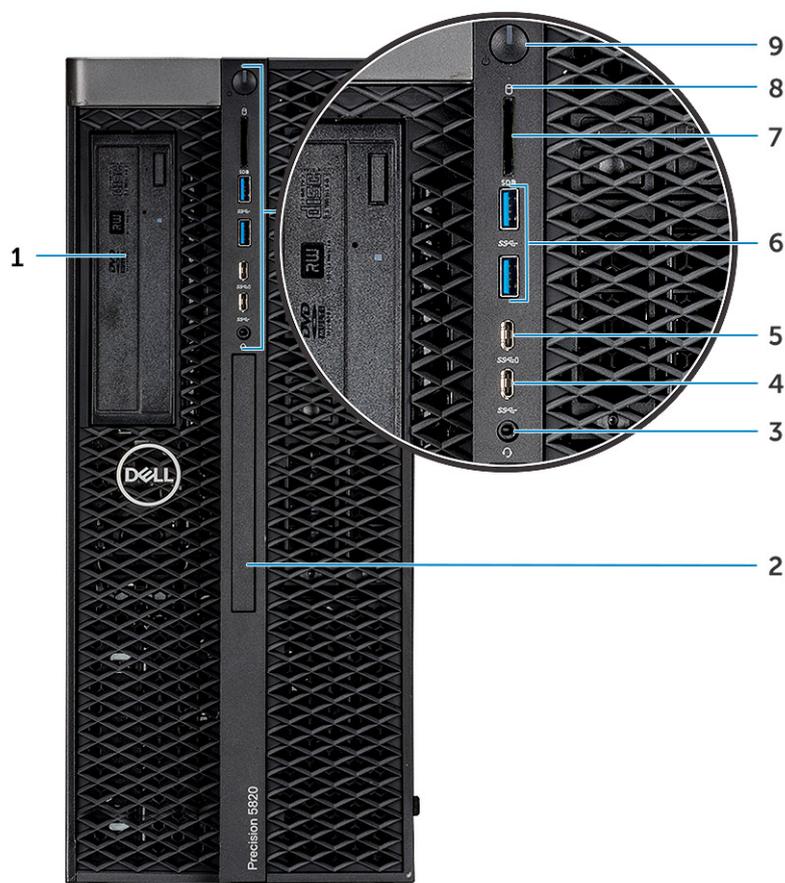
Chasis

En este capítulo se muestran las múltiples vistas del chasis junto con los puertos y conectores; también se explican las combinaciones de teclas de acceso rápido FN.

Temas:

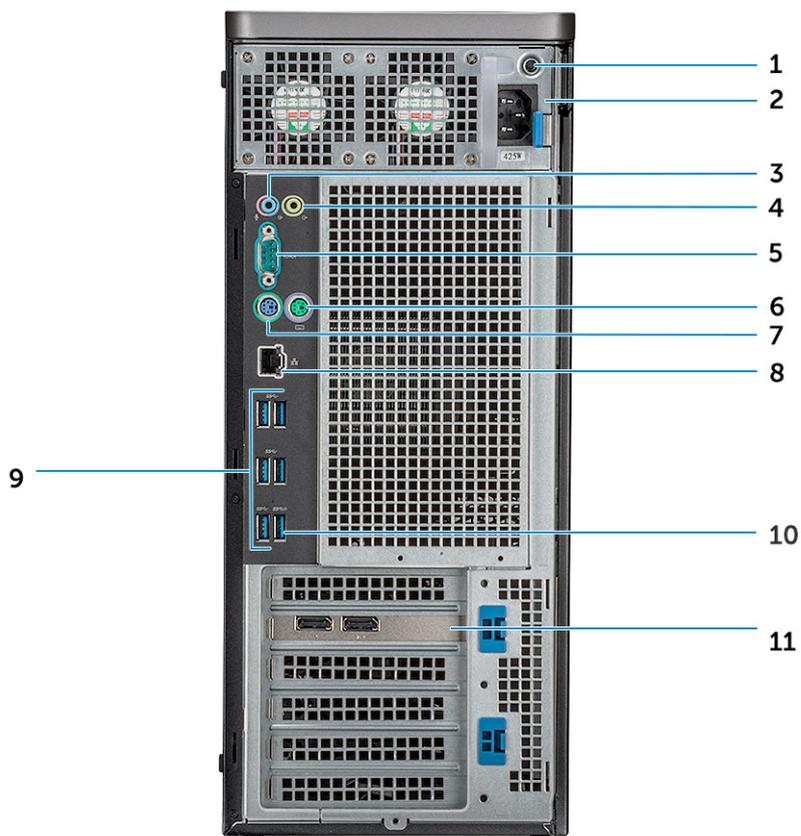
- Vista frontal
- Vista posterior
- Vista interna
- Componentes principales del sistema

Vista frontal



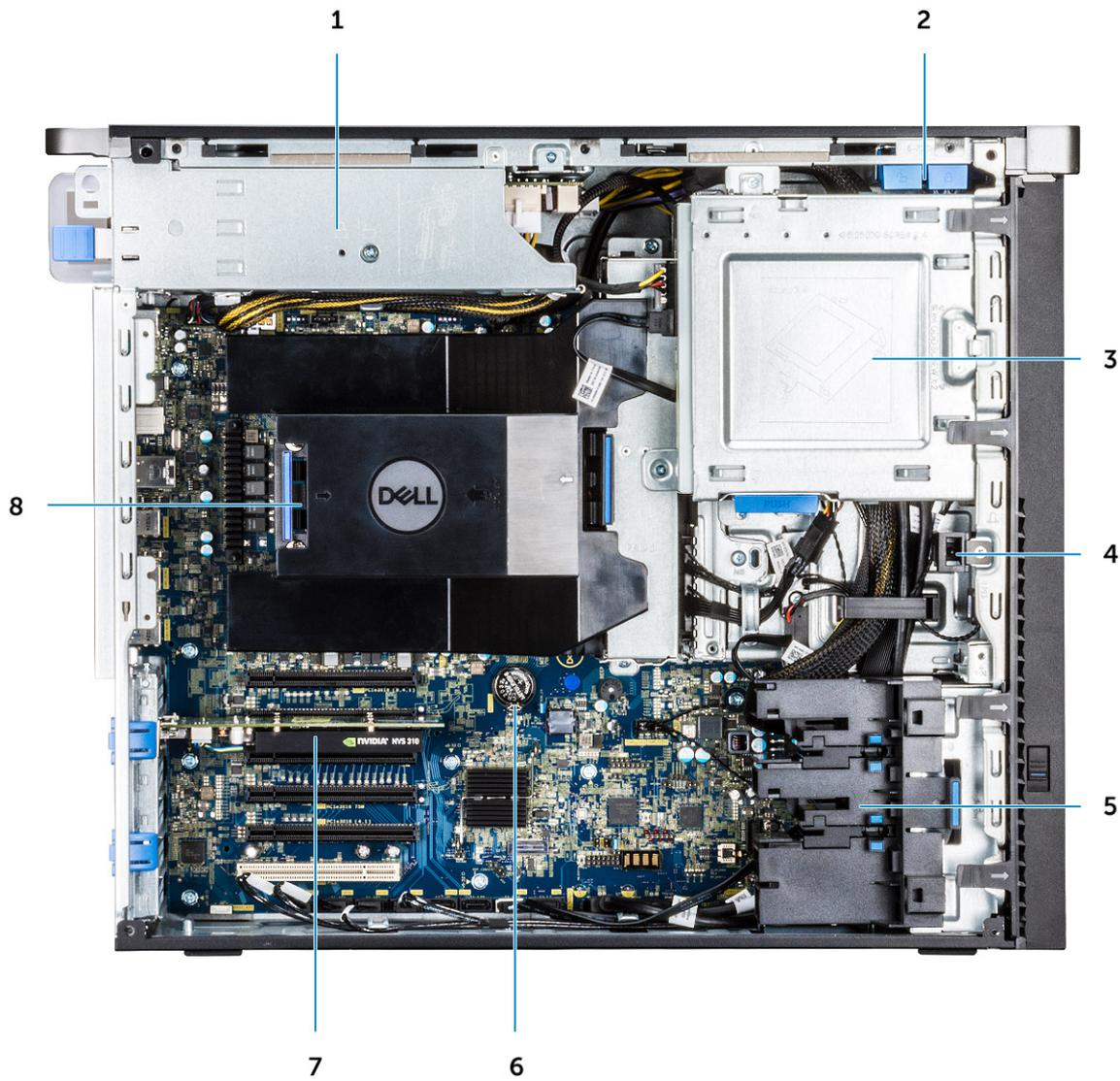
- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Soporte de la ODD de 5,25 pulgadas | 2. Unidad de disco óptico delgada |
| 3. Puerto para auriculares | 4. USB 3.1 de 1.ª generación y tipo C |
| 5. Puerto USB 3.1 de 1.ª generación y tipo C con PowerShare | 6. Puertos USB 3.1 Generación 1 |
| 7. Ranura para tarjeta SD | 8. LED de actividad de disco duro |
| 9. Botón de encendido | |

Vista posterior

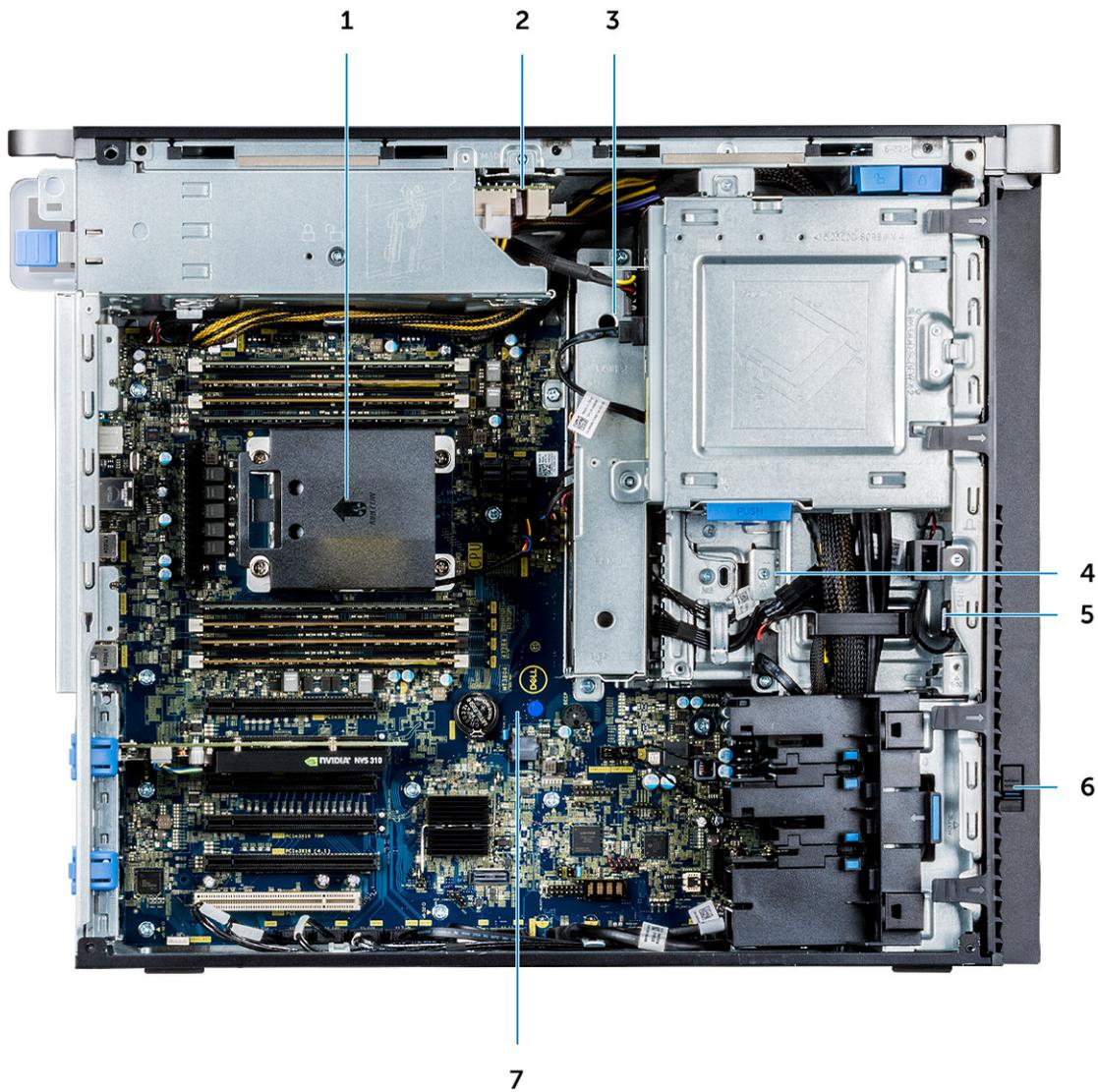


1. LED de BIST de PSU
2. Conector del cable de alimentación
3. Puerto de línea de entrada/micrófono
4. Puerto de línea de salida
5. Puerto serie
6. Puerto PS/2 para mouse
7. Puerto PS/2 para teclado
8. Puerto de red
9. Puertos USB 3.1 de primera generación
10. Puerto USB 3.1 Gen 1 (compatible con encendido inteligente)
11. Ranura de expansión de PCIe

Vista interna



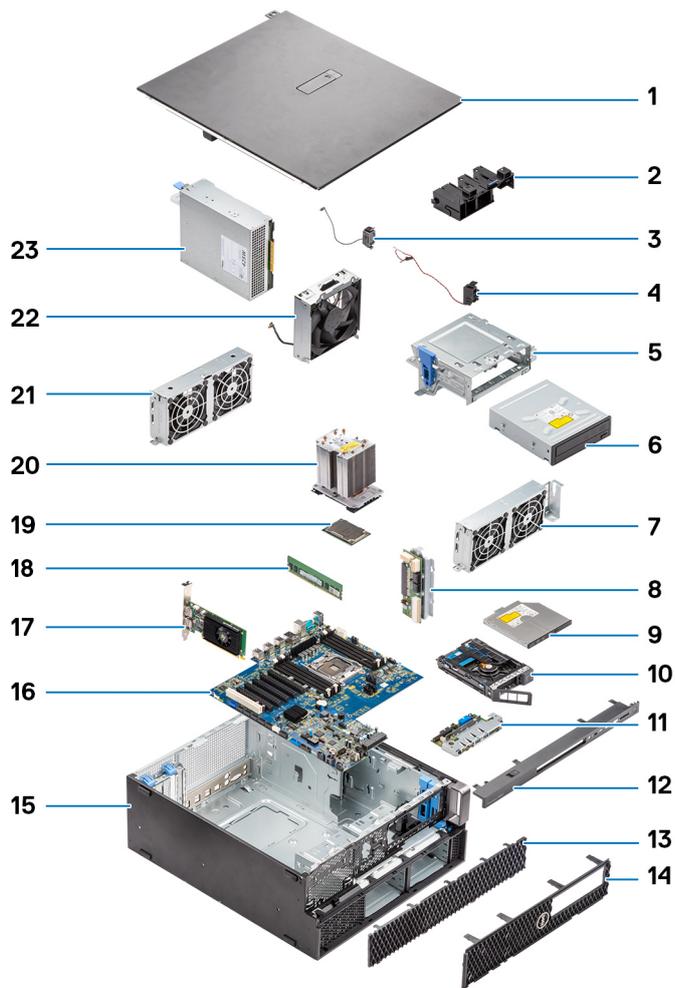
1. Soporte de PSU
2. Botón de bloqueo/desbloqueo del bisel de HDD
3. Soporte de ODD de 5,25"
4. Interruptor de intrusión
5. Soporte de PCIe
6. Batería de tipo botón
7. GPU alimentada
8. Cubierta para flujo de aire



- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Disipador de calor | 2. Placa de distribución de la PSU |
| 3. Ventilador de HDD | 4. Flex Bay |
| 5. Altavoz | 6. Pestillo de liberación de la unidad |
| 7. Placa base | |

Componentes principales del sistema

En esta sección, se muestran los componentes principales del sistema, junto con su ubicación.



1. Cubierta lateral
2. Soporte para PCIe
3. Altavoz del chasis interno
4. Interruptor de intrusión
5. Soporte de la ODD de 5,25 pulgadas
6. Unidad de disco óptico de 5,25 pulgadas
7. Ventilador del sistema
8. Placa de distribución de alimentación
9. Unidad de disco óptico delgada
10. Bahía flexible de NVMe
11. Panel de entrada y salida frontal
12. Bisel de entrada y salida frontal
13. Bisel de la unidad de disco duro
14. Bisel frontal
15. Chasis de la computadora
16. Tarjeta madre del sistema
17. Tarjeta de expansión
18. Memoria
19. Procesador
20. Ensamblaje de ventilador de la CPU y disipador de calor
21. Ventilador del sistema
22. Ventilador del sistema frontal
23. Unidad de fuente de alimentación (PSU)

 **NOTA:** Dell proporciona una lista de componentes y sus números de referencia para la configuración del sistema original adquirida. Estas piezas están disponibles de acuerdo con la cobertura de la garantía adquirida por el cliente. Póngase en contacto con el representante de ventas de Dell para obtener las opciones de compra.

Manipulación del equipo

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Apagado de la computadora : Windows
- Antes de manipular el interior de la computadora
- Después de manipular el interior de la computadora

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se indique lo contrario, en cada procedimiento incluido en este documento se asume que ha leído la información de seguridad enviada con la computadora.

-  **AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento normativo en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar en el interior de la computadora, reemplace todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarla a una toma de corriente.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia y seca.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúelos por los bordes y no toque los pins ni los contactos.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad enviadas con el producto o en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática, que podría dañar los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que los pins de conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

La ESD es una preocupación importante cuando se manipulan componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles como tarjetas de expansión, procesadores, memorias DIMM y tarjetas madre del sistema. Cargas muy ligeras pueden dañar los circuitos de maneras que tal vez no sean evidentes y causar, por ejemplo, problemas intermitentes o acortar la duración de los productos. Mientras la industria exige requisitos de menor alimentación y mayor densidad, la protección contra ESD es una preocupación que aumenta.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los últimos productos Dell, la sensibilidad a daños estáticos es actualmente más alta que la de los productos Dell anteriores. Por este motivo, ya no se pueden aplicar algunos métodos previamente aprobados para la manipulación de piezas.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son catastróficos e intermitentes.

- **Catastróficos:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. El daño origina una pérdida total e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de falla catastrófica es una memoria DIMM que ha recibido un golpe estático, lo que genera inmediatamente un síntoma "No POST/No Video" (No se ejecuta la autoprueba de encendido/no hay reproducción de video) con un código de sonido emitido por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayor parte del tiempo no es fácil reconocer cuando se producen daños. La DIMM recibe un golpe estático, pero el trazado tan solo se debilita y no refleja inmediatamente los síntomas relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede causar degradación en la integridad de la memoria, errores intermitentes en la memoria, etc.

El tipo de daño más difícil de reconocer y solucionar es una falla intermitente (también denominada latente).

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una pulsera de descarga electrostática con cable que posea una conexión a tierra adecuada. Ya no se permite el uso de muñequeras antiestáticas inalámbricas porque no proporcionan protección adecuada. También, tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la adecuada protección contra ESD en piezas con mayor sensibilidad a daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas para el suelo y la mesa de trabajo.
- Cuando saque un componente sensible a la estática de la caja de envío, no saque el material antiestático del componente hasta que esté listo para instalarlo. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la estática, colóquelo en un contenedor o un embalaje antiestático.

Juego de ESD de servicio en terreno

El kit de servicio de campo no supervisado es el kit de servicio que más se utiliza habitualmente. Cada juego de servicio en terreno incluye tres componentes principales: un tapete antiestático, una pulsera antiestática y un cable de enlace.

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

Los componentes de un kit de servicio de campo de ESD son los siguientes:

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombra antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombra y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombra antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.
- **Brazalete y cable de conexión:** el brazalete y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD, o se los puede conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera y el cable de enlace entre la piel, el tapete contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice solo juegos de servicio en terreno con una pulsera, un tapete y un cable de enlace. Nunca use pulseras inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazalete son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazalete a fin de evitar dañar el hardware contra ESD de manera accidental. Se recomienda probar la muñequera y el cable de conexión al menos una vez por semana.
- **Probador de pulseras contra ESD:** los alambres dentro de una pulsera contra ESD son propensos a dañarse con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es una mejor práctica probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, realizar una prueba una vez por semana. Un probador de pulseras es el mejor método para realizar esta prueba. Si no tiene su propio probador de pulseras, consulte con su oficina regional para saber si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la pulsera al probador mientras está en la muñeca y presione el botón para probar. Un indicador LED verde se enciende si la prueba es satisfactoria; un indicador LED rojo se enciende y suena una alarma si la prueba falla.
- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.

- **Entorno de trabajo:** antes de implementar un juego de ESD de servicio en terreno, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, la implementación del kit para un entorno de servidor es diferente a la de un entorno de equipo de escritorio o portátil. Los servidores suelen instalarse en un bastidor dentro de un centro de datos; los equipos de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficinas. Siempre busque una zona de trabajo grande, abierta, plana y ordenada con lugar suficiente como para implementar el kit de ESD con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se está reparando. El área de trabajo también debe estar libre de materiales aislantes que puedan producir un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como poliestireno extruido y otros plásticos siempre deben alejarse, al menos, 30 cm o 12 pulg. de las piezas sensibles antes de manipular físicamente los componentes del hardware
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD deben enviarse y recibirse en embalajes antiestáticos. Es preferible usar bolsas de metal con protección contra la estática. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada utilizando la misma bolsa antiestática y el mismo embalaje contra ESD con los que se envía la pieza nueva. Se debe doblar y cerrar con cinta adhesiva la bolsa antiestática y se debe utilizar todo el mismo material embalaje de espuma en la caja original en que se entrega la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje y se deben colocar solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa antiestática porque solo la parte interior de la bolsa está protegida. Coloque siempre las piezas en la mano, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes sensibles a ESD, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen la muñequera tradicional con conexión a tierra de ESD con cable y una alfombrilla antiestática protectora en todo momento cuando reparen productos Dell. Además, es importante que los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se realiza el servicio y que utilicen bolsas antiestáticas para transportar los componentes sensibles.

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se especifique lo contrario, para cada procedimiento incluido en este documento se presuponen las condiciones siguientes:

- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
- Se puede reemplazar un componente o, si se adquirió por separado, instalarlo realizando el procedimiento de extracción en orden inverso.

NOTA: Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, paneles y tornillos antes de conectarlo a la fuente de alimentación.

AVISO: Antes trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas, consulte [Página de inicio del cumplimiento de normativas](#).

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 asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Para evitar descargas electrostáticas, toque tierra mediante el uso de un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada al mismo tiempo que toca un conector de la parte posterior del equipo.

PRECAUCIÓN: Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de una tarjeta. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte metálico. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.

PRECAUCIÓN: Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Mientras tira de los conectores, manténgalos bien alineados para evitar que se doblen las patas. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

 **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

 **PRECAUCIÓN:** El sistema se apagará si las cubiertas laterales se quitan mientras está en funcionamiento. El sistema no se encenderá si la cubierta lateral no está colocada.

Apagado de la computadora : Windows

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas abiertos antes de apagar la computadora o quitar la cubierta lateral.

1. Toque o haga clic en .
2. Toque o haga clic en  y, a continuación, toque o haga clic en **Apagar**.

 **NOTA:** Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

Antes de manipular el interior de la computadora

Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de empezar a manipular su interior.

1. Asegúrese de seguir las [instrucciones de seguridad](#).
2. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
3. Apague el equipo.
4. Desconecte todos los cables de red del equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del equipo y, a continuación, del dispositivo de red.

5. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
6. Mantenga pulsado el botón de encendido con el equipo desenchufado para conectar a tierra la tarjeta madre.

 **NOTA:** Para evitar descargas electrostáticas, toque tierra mediante el uso de un brazaletе antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada al mismo tiempo que toca un conector de la parte posterior del equipo.

Después de manipular el interior de la computadora

Una vez finalizado el procedimiento de instalación, asegúrese de conectar los dispositivos externos, las tarjetas y los cables antes de encender el equipo.

1. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en la computadora.

2. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
3. Encienda el equipo.
4. De ser necesario, ejecute la herramienta de diagnóstico para verificar que la computadora funcione correctamente.

Extracción e instalación de componentes

Temas:

- Lista del tamaño de los tornillos
- Herramientas recomendadas
- Cubierta lateral
- Unidad de fuente de alimentación (PSU)
- Embellecedor frontal
- Cubierta de la unidad de disco duro
- Ensamblaje de la unidad de disco duro
- Bahía flexible de NVMe
- Unidad de disco óptico delgado
- Cubierta de entrada y salida frontal
- Unidad de disco óptico
- Soporte de ODD de 5,25 pulgadas
- Panel de entrada y salida frontal
- Soporte del panel de entrada y salida
- Interruptor de intrusiones
- Altavoz interno del chasis
- Cubierta para flujo de aire
- Memoria
- Tarjeta NVMe PCIe
- Tarjeta de expansión
- Batería de tipo botón
- Ventilador del sistema
- Soporte del ventilador
- Soporte de PCIe
- Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor
- Procesador
- Ventilador frontal del sistema
- Módulo de VROC
- Placa base
- Batería de la controladora RAID
- Soporte de la batería de la controladora RAID

Lista del tamaño de los tornillos

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad
Soporte de ODD delgada	n.º 6-32 UNC x 6 mm	1
Seguro para cable FIO	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	1
Placa FIO	M3 x 6,5 mm	2
Soporte de FIO	n.º 6-32 UNC x 6 mm	1
Soporte del ventilador frontal del sistema	n.º 6-32 UNC x 6 mm	1
Soporte del interruptor de intrusiones	M3 x 6,5 mm	1

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad
Placa PDB	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	3
Soporte de PDB	M3 x 6,5 mm	1
Enchufe de ODD delgada	M3 x 6,5 mm	2
Soporte de HDD	M3 x 6,5 mm	1
Soporte de ODD de 5,25"	<ul style="list-style-type: none"> • n.º 6-32 UNC x 6 mm • M3 x 6,5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 2
Placa base	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	10
Soporte fijo del ventilador intermedio	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	1
Soporte del ventilador intermedio	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	3
Soporte del ventilador posterior	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	2
Placa HSBP	M3 x 6,5 mm	2
Soporte fijo de ODD delgada	M2 x 2 mm	2
ODD delgada	M3 x 6,5 mm	1
ODD de 5,25"	M3 x 4,5 mm	4
Soporte de HDD de 3,5"	M3 x 4,5 mm	4
Soporte de HDD de 2,5"	M3 x 4,5 mm	4
2.º soporte de apoyo para CPU	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	2
2.º placa de CPU	n.º 6-32 x 1/4 pulgada	5
Soporte fijo de UPI	M3 x 5 mm	1
Refrigerador de CPU	Perno Torx T-30	4
Módulo de refrigeración por líquido	<ul style="list-style-type: none"> • n.º 6-32 x 1/4 pulgada • n.º 6-32 UNC x 3,5 mm • Perno Torx T-30 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 6 • 4
Cubierta de portadora de M.2	<ul style="list-style-type: none"> • M2 x 6 mm • M2 x 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento requieren el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips #0
- Destornillador Phillips n.º 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Punta trazadora de plástico

 **NOTA:** Se utiliza el destornillador #0 para los tornillos 0-1 y el destornillador #1 para los tornillos 2-4.

Cubierta lateral

Extracción de la cubierta lateral

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).

PRECAUCIÓN: El equipo no se encenderá con la cubierta lateral retirada. Además, el sistema se apagará si se retira la cubierta lateral con el equipo encendido.

2. Para retirar la cubierta lateral:
3. Presione el pestillo.



4. Tire del pestillo [1] hacia arriba y gírelo para liberar la cubierta [2].



5. Levante la cubierta para extraerla del sistema.

Instalación de la cubierta lateral

1. Primero, presione y alinee la parte inferior de la cubierta lateral con el chasis.
2. Asegúrese de que el gancho en la parte inferior de la cubierta lateral encaje en la muesca del sistema.
3. Presione la cubierta del sistema hasta que encaje en su sitio.

PRECAUCIÓN: El sistema no se encenderá sin la cubierta lateral. Además, el sistema se apagará si se retira la cubierta lateral con el equipo encendido.

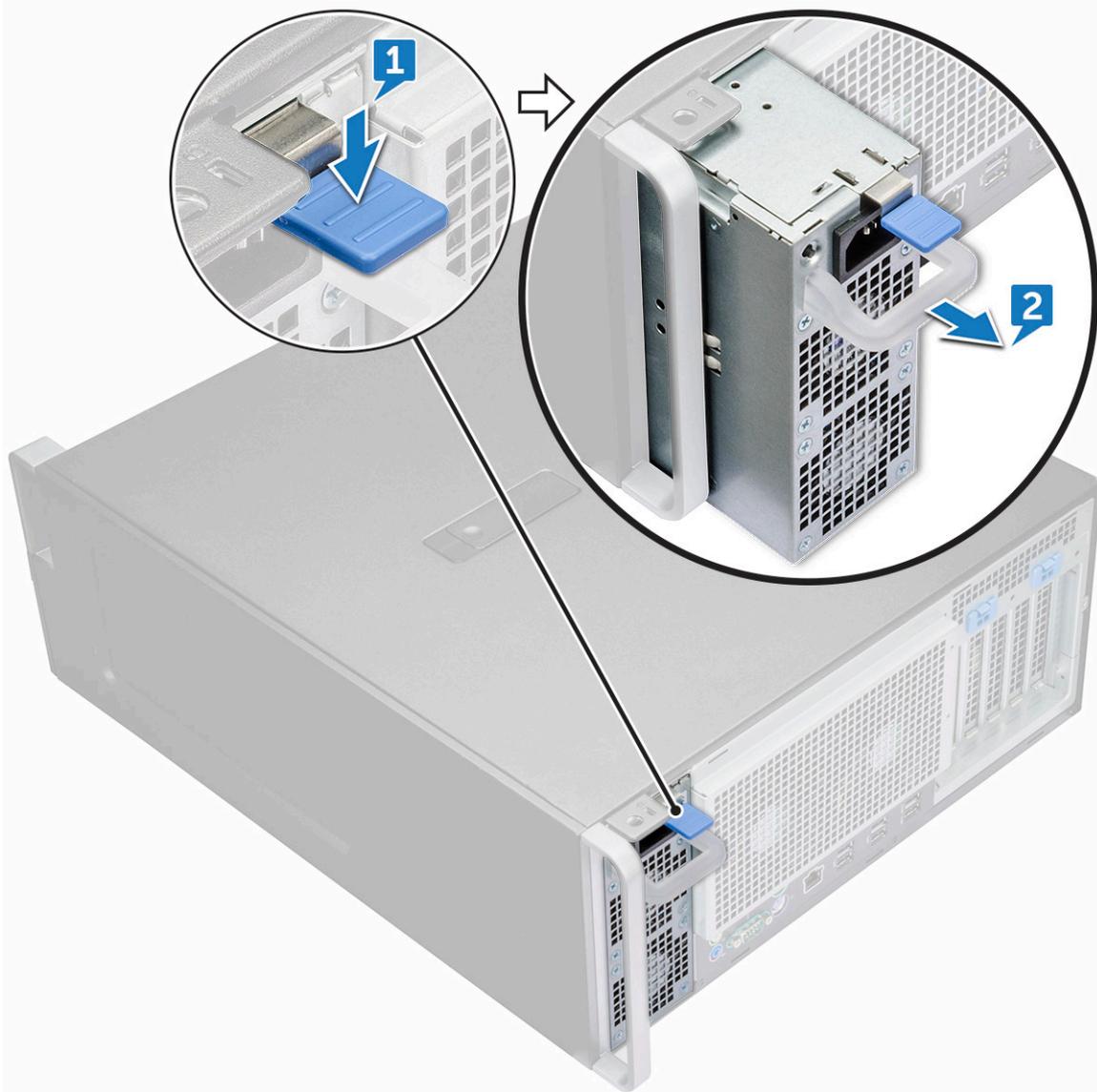
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de fuente de alimentación (PSU)

Extracción de la PSU

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Desconecte el cable de alimentación del sistema.

3. Presione el pestillo de liberación de la PSU [1] y deslice la fuente de alimentación para extraerla del sistema [2].



Instalación de la PSU

1. Deslice la unidad de fuente de alimentación en la ranura de la PSU del sistema.
2. Conecte el cable de alimentación al sistema.
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior de la computadora en la página 16

Embellecedor frontal

Extracción del bisel frontal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Retire la [cubierta lateral](#).
3. Para extraer el embellecedor frontal:
 - a. Presione el pestillo y haga palanca en las lengüetas de retención para soltar el bisel frontal del sistema.



b. Gire la cubierta hacia adelante y levante la cubierta frontal para extraerla del sistema.



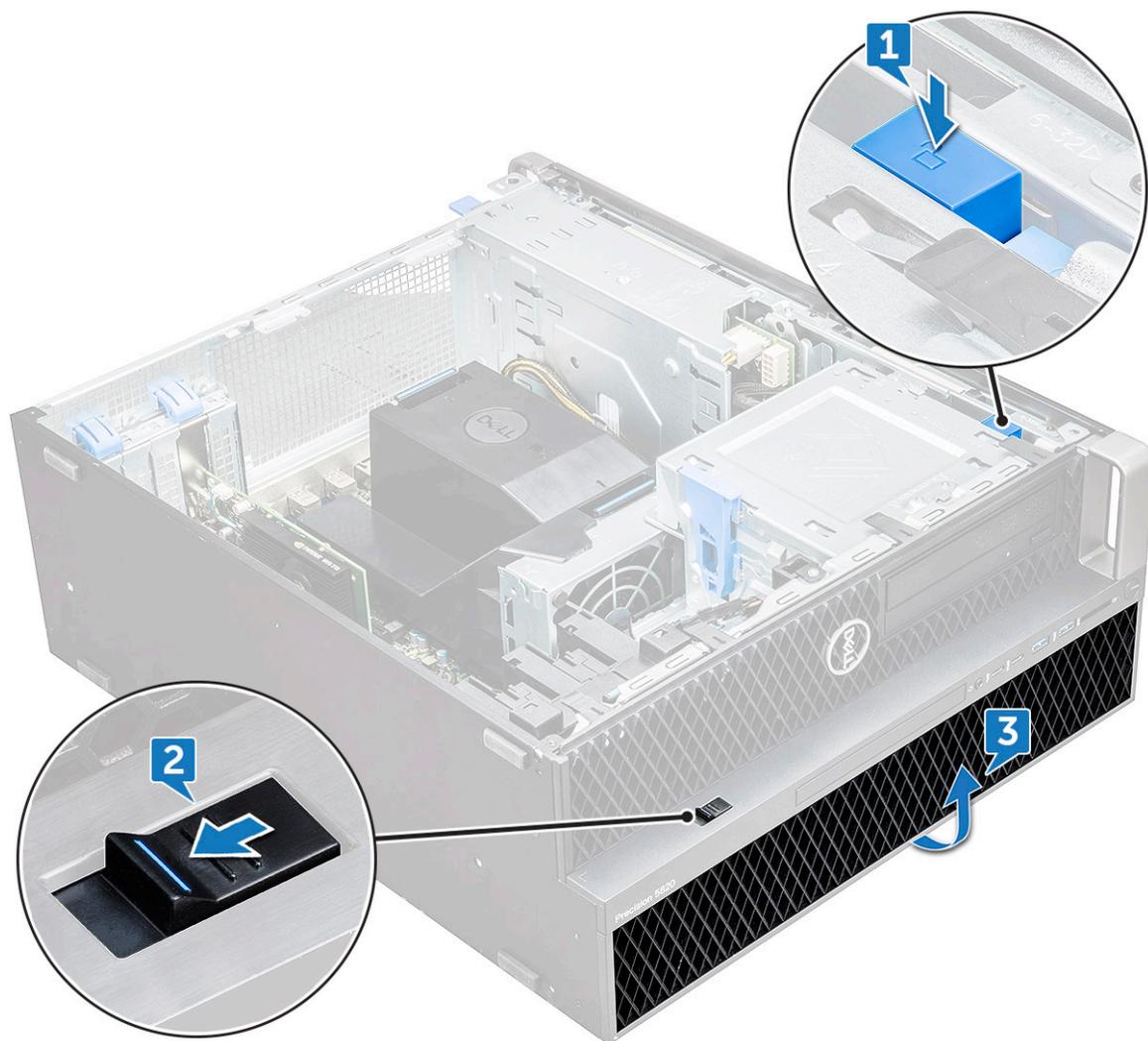
Instalación del bisel frontal

1. Sujete la cubierta y asegúrese de que los ganchos de la cubierta encajen en las muescas del equipo.
2. Gire la cubierta hacia delante y presione la cubierta frontal hasta que las lengüetas encajen en su lugar.
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cubierta de la unidad de disco duro

Extracción de la cubierta de HDD

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Retire la [cubierta lateral](#).
3. Para extraer la cubierta de HDD:
 - a. Presione el botón de desbloqueo azul [1] del borde del compartimiento de ODD.
 - b. Deslice el pestillo [2] a la posición de desbloqueo, en la cubierta de E/S frontal.
 - c. Gire hacia adelante y levante la cubierta de HDD [3] para extraerla del sistema.



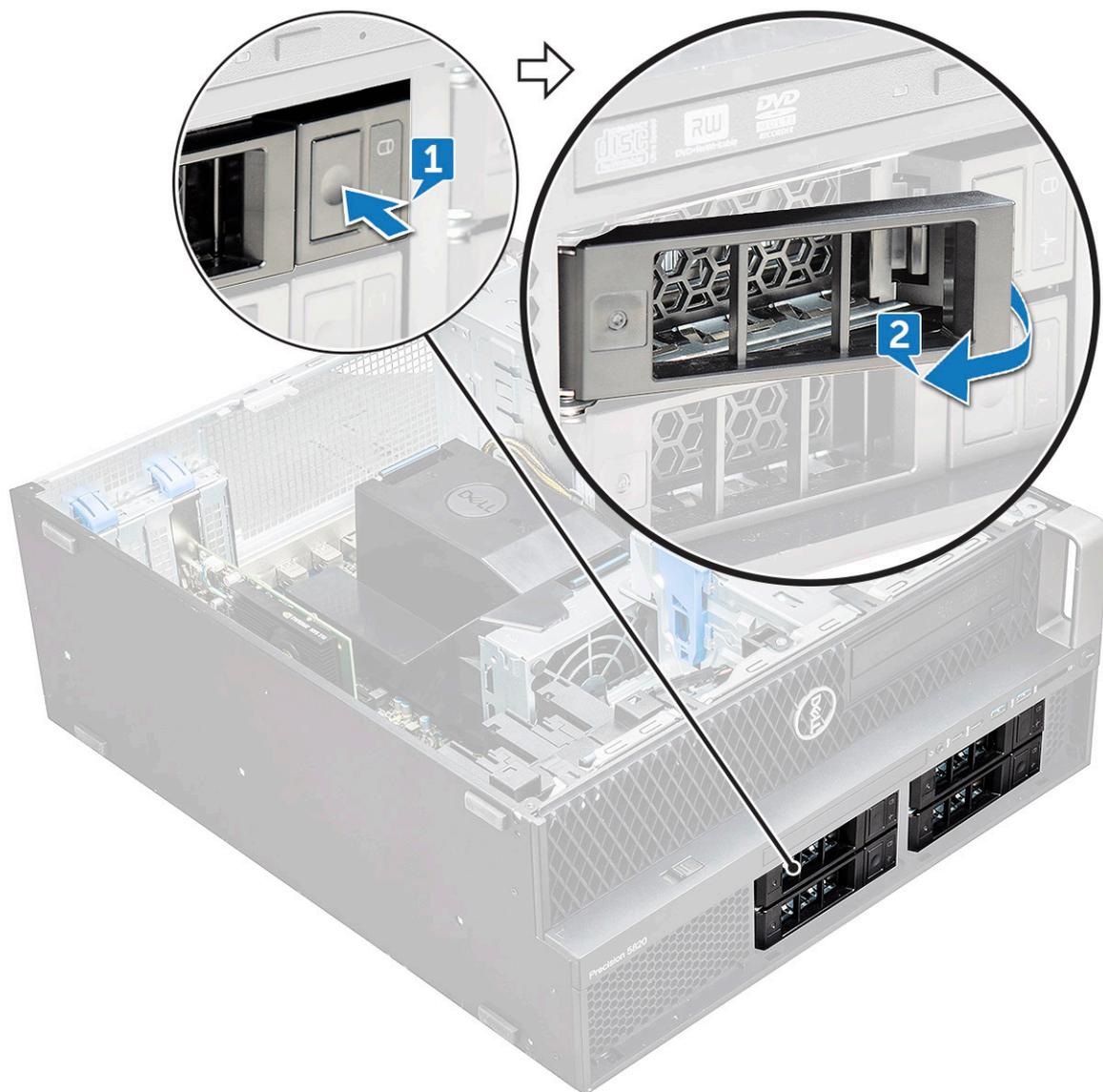
Instalación de la cubierta de HDD

1. Sujete la cubierta y asegúrese de que los ganchos de la cubierta encajen en las muescas del equipo.
2. Presione el botón de bloqueo azul en el borde izquierdo del compartimento de ODD para fijar la cubierta al sistema.
3. Instale la [cubierta lateral](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de la unidad de disco duro

Extracción del portaunderes de la HDD

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - NOTA:** No extraiga la cubierta lateral, si la cubierta de E/S frontal está desbloqueada.
 - b. [Cubierta de HDD](#)
3. Para extraer el portaunderes de la HDD:
 - a. Presione el botón de liberación [1] para desbloquear el pestillo [2].



b. Tire del pestillo para extraer el portaunidades de la ranura de la HDD.



Colocación del portaunidades de la HDD

1. Inserte el portaunidades en el compartimiento para unidades hasta que se asiente en su lugar.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el pestillo esté abierto antes de instalar el portaunidades.

2. Cierre el pestillo.
3. Coloque los siguientes componentes:
 - a. Cubierta de HDD
 - b. Cubierta lateral
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la unidad de disco duro

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Cubierta lateral
 - b. Bisel de unidad de disco duro
 - c. Portaunidades de disco duro

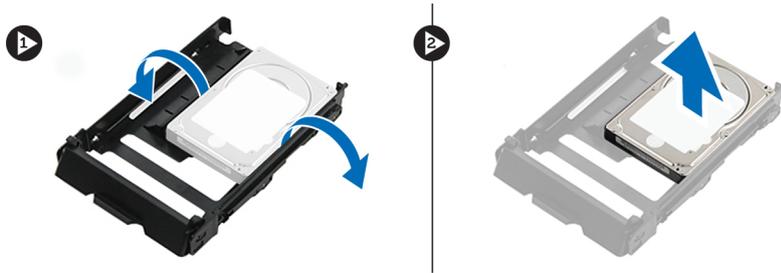
3. Para quitar el disco duro de 3,5 pulgadas, realice lo siguiente:
 - a. Expanda un lado del portaunidades.



- b. Levante la unidad de disco duro para quitarla del portaunidades.



4. Para quitar el disco duro de 2,5 pulgadas, realice lo siguiente:
 - a. Expanda ambos lados del portaunidades.
 - b. Levante la unidad de disco duro para quitarla del portaunidades.



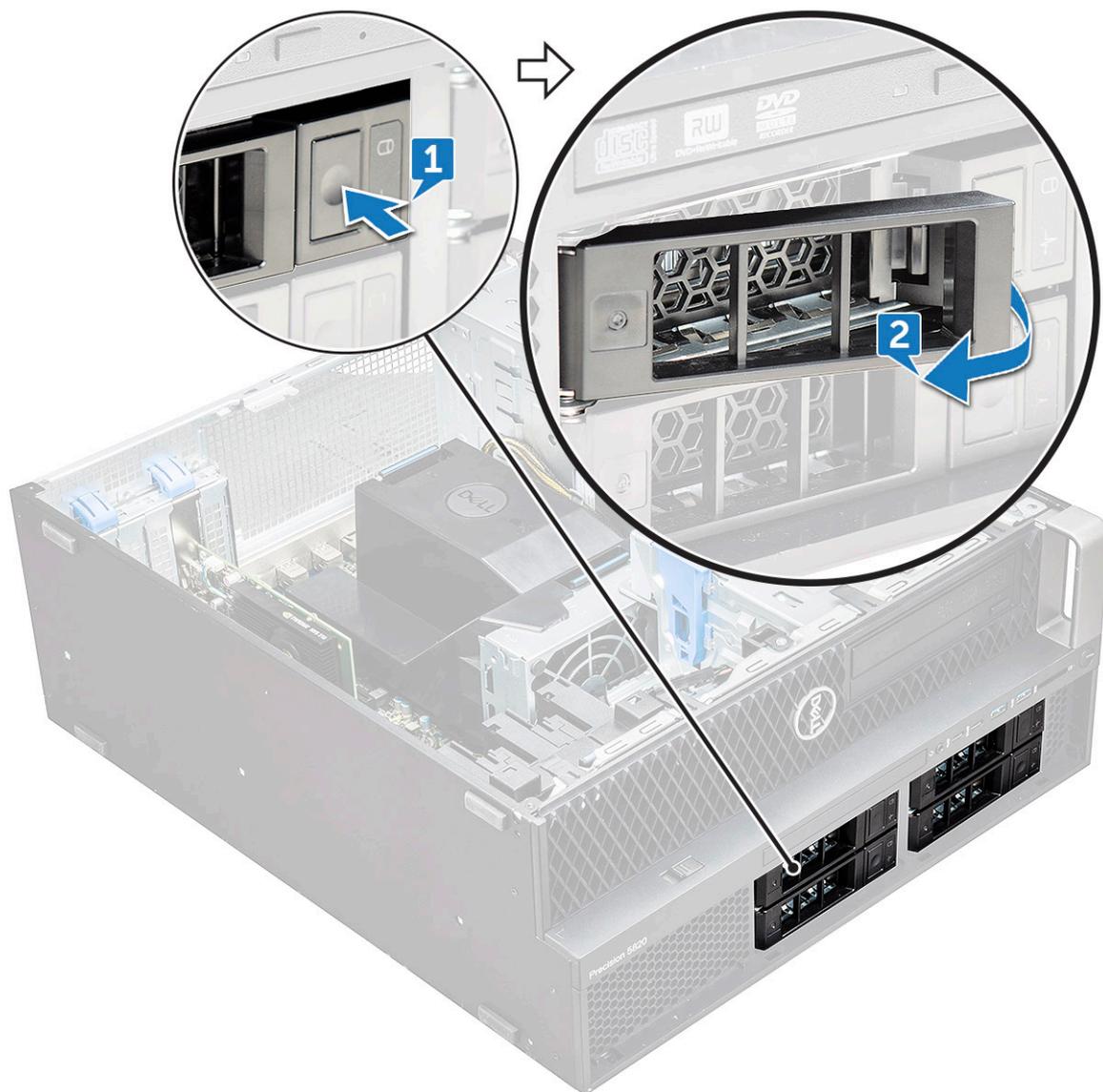
Instalación de la unidad de disco duro

1. Inserte el disco duro en su ranura del soporte de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte posterior del portaunidades de disco duro.
2. Deslice el disco duro nuevamente en el compartimiento para unidad de disco duro.
3. Instale los elementos siguientes:
 - a. [Portaunidades de disco duro](#)
 - b. [Bisel de unidad de disco duro](#)
 - c. [Cubierta lateral](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Bahía flexible de NVMe

Extracción de la bahía flexible de NVMe

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
i **NOTA:** No quite la cubierta lateral si el bisel de E/S frontal está desbloqueado.
 - b. [Bisel de unidad de disco duro](#)
3. Para quitar la bahía flexible de NVMe, realice lo siguiente:
 - a. Presione el botón de liberación [1] para desbloquear el pestillo [2].



b. Tire del pestillo para deslizar el portaunderes fuera de la ranura de disco duro.



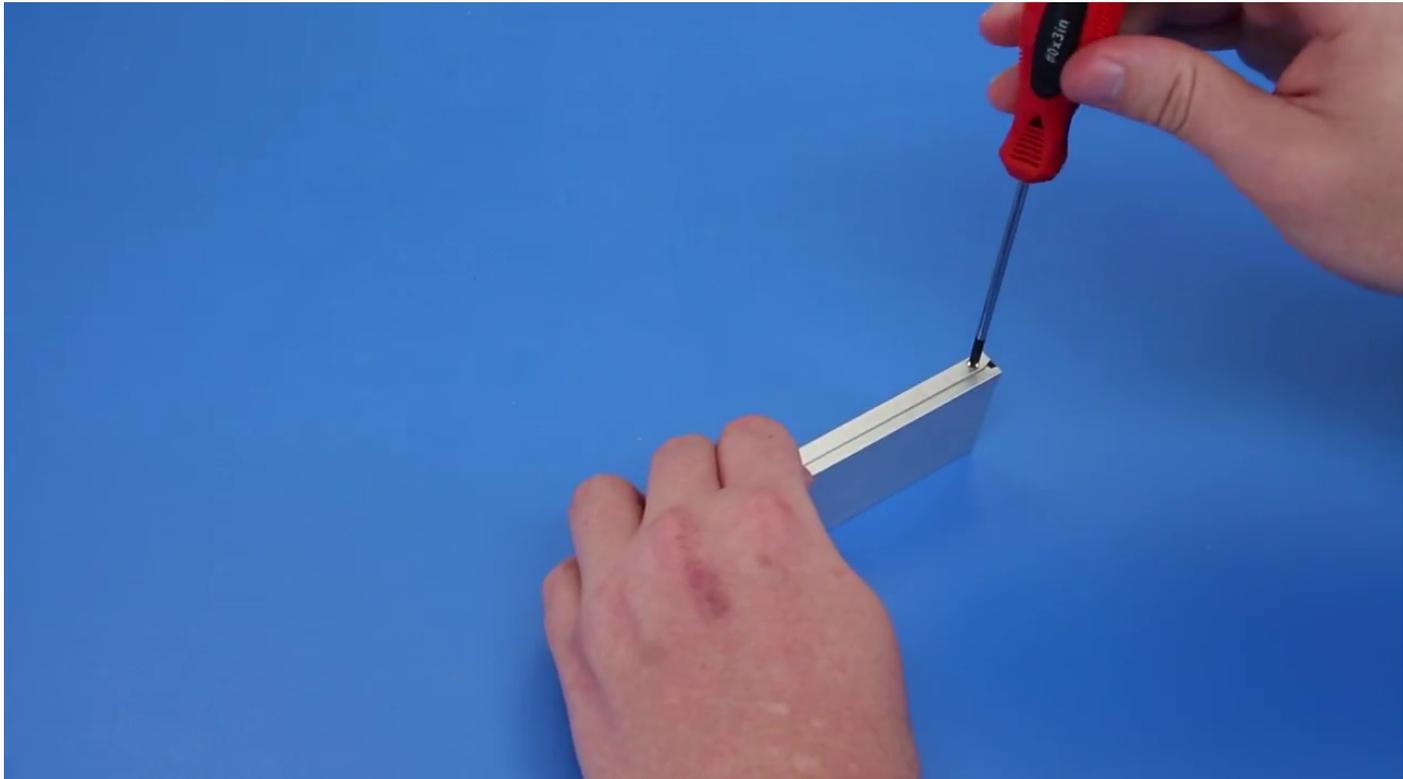
4. Para quitar el portaunderes de SSD de la bahía flexible de NVMe, realice lo siguiente:
 - a. Presione el botón de liberación para deslizar el portaunderes de SSD M.2 fuera de la bahía flexible de NVMe.



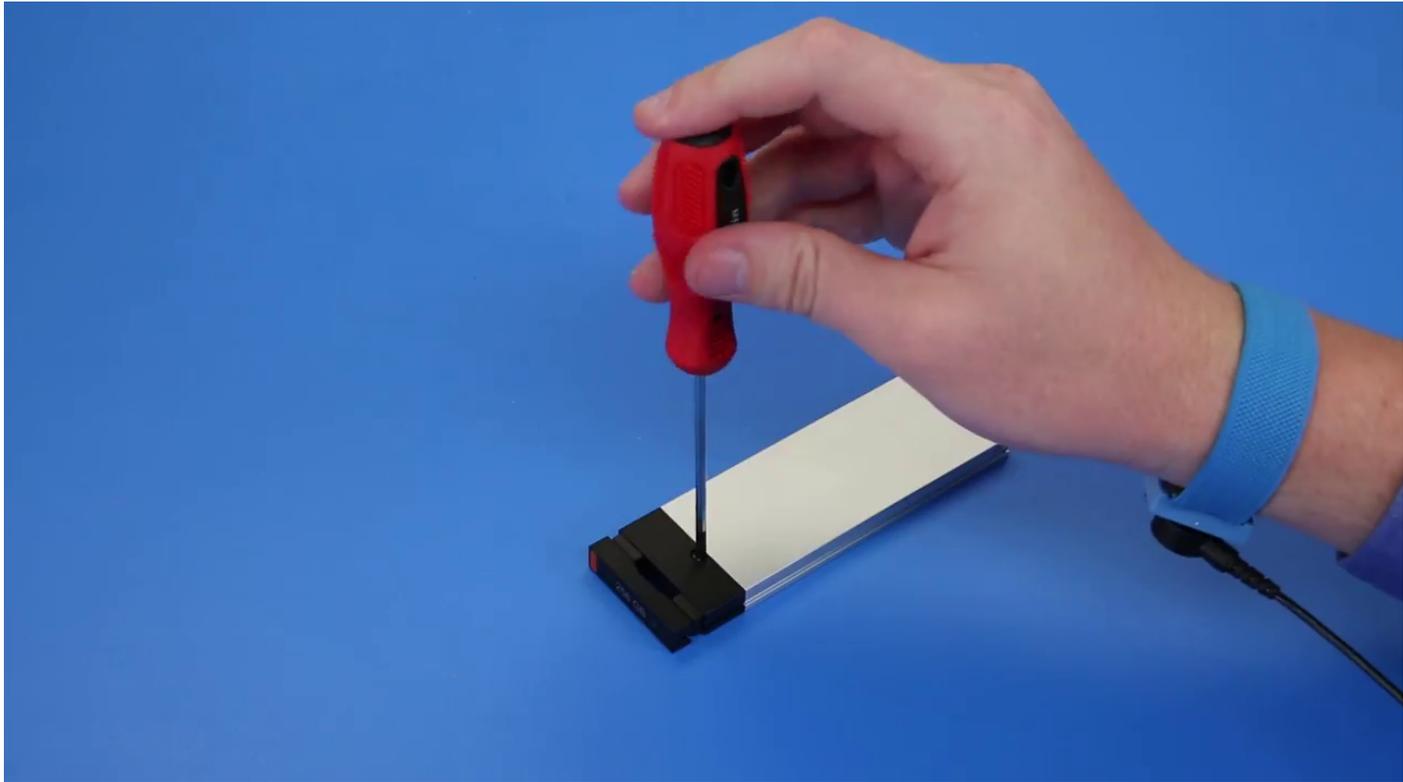
- b. Tire del portaunderes de SSD M.2 para quitarlo de la bahía flexible de NVMe.



5. Para quitar la SSD del portauidades de SSD, realice lo siguiente:
 - a. Quite los tornillos de cada lado de la SSD.



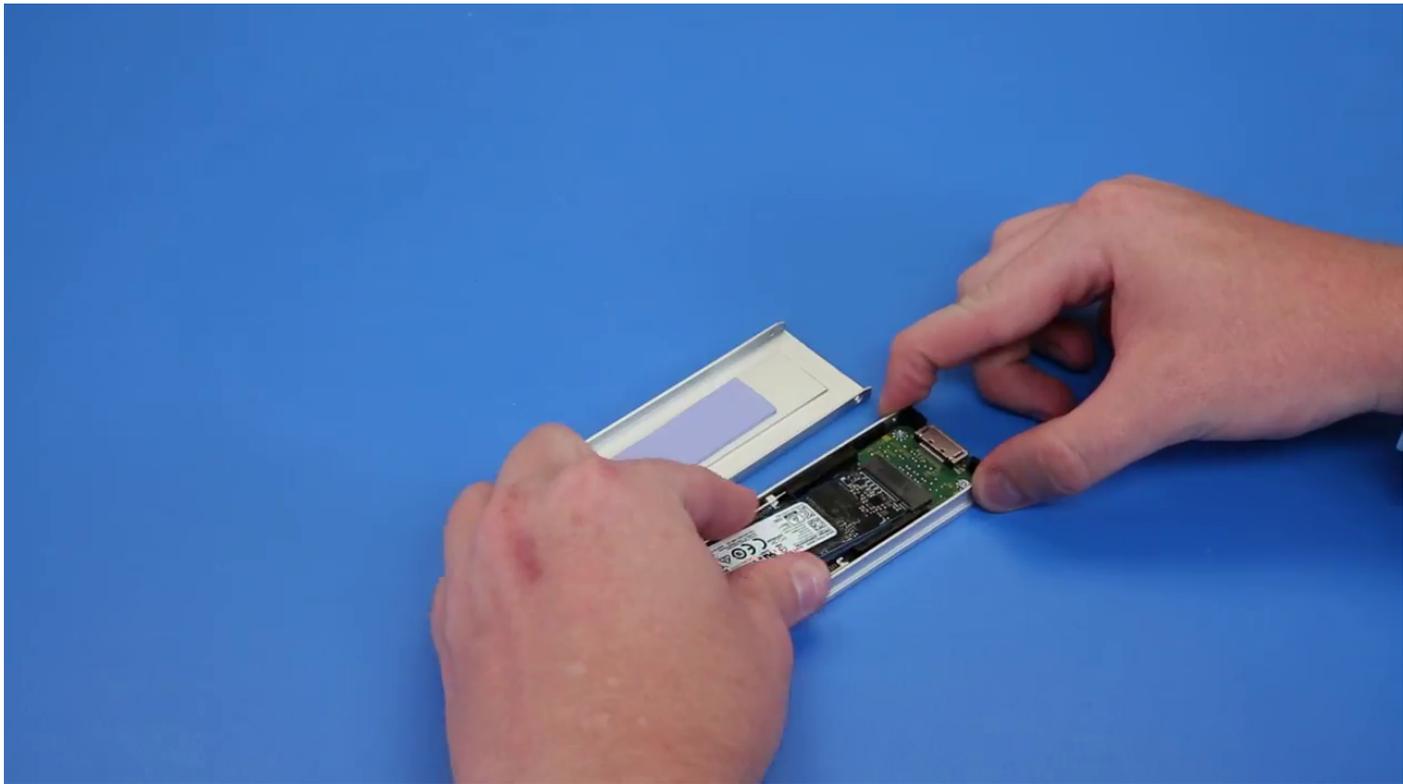
- b. Quite el tornillo de la parte superior del portauidades de SSD.



c. Deslice la cubierta de la SSD desde la parte superior del portaunidades.

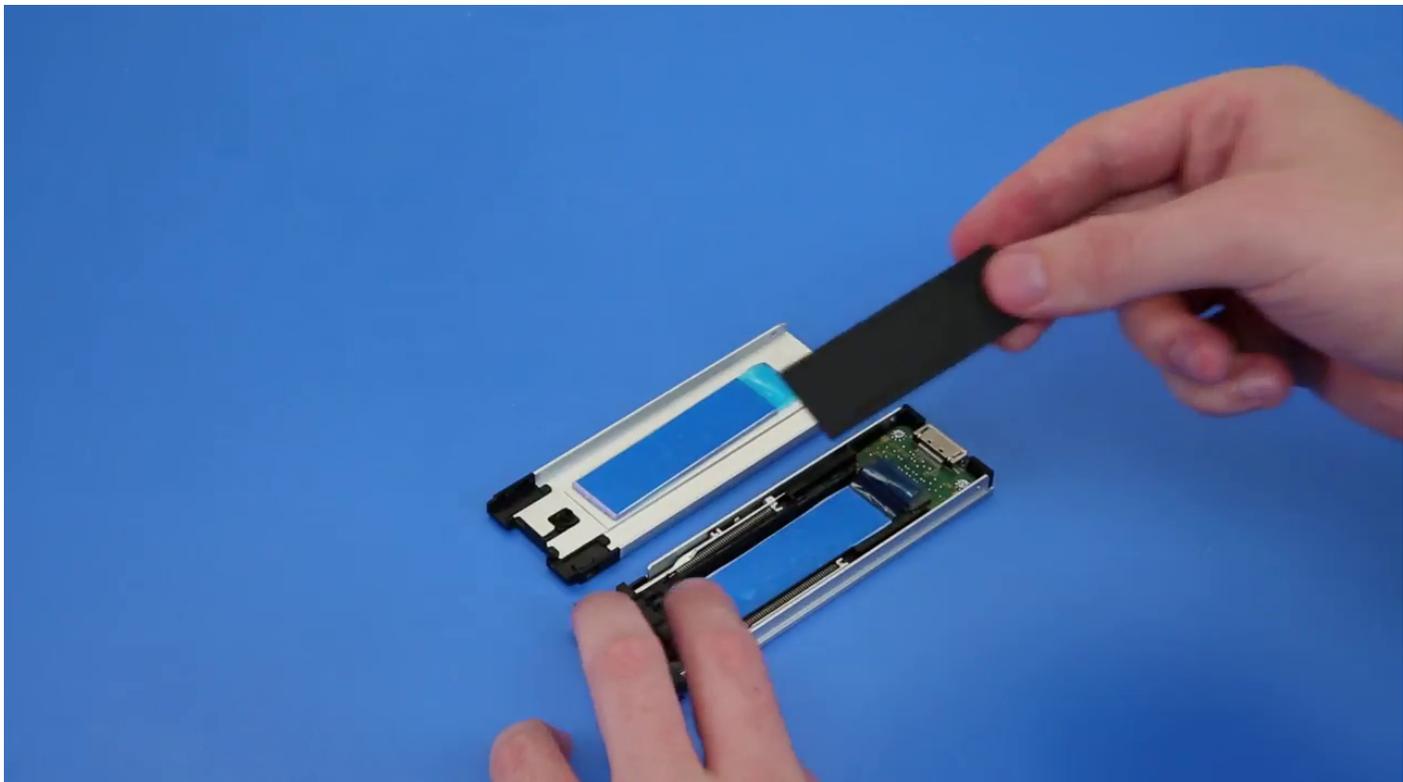


d. Deslice la SSD fuera de la ranura M.2 del portaunidades.

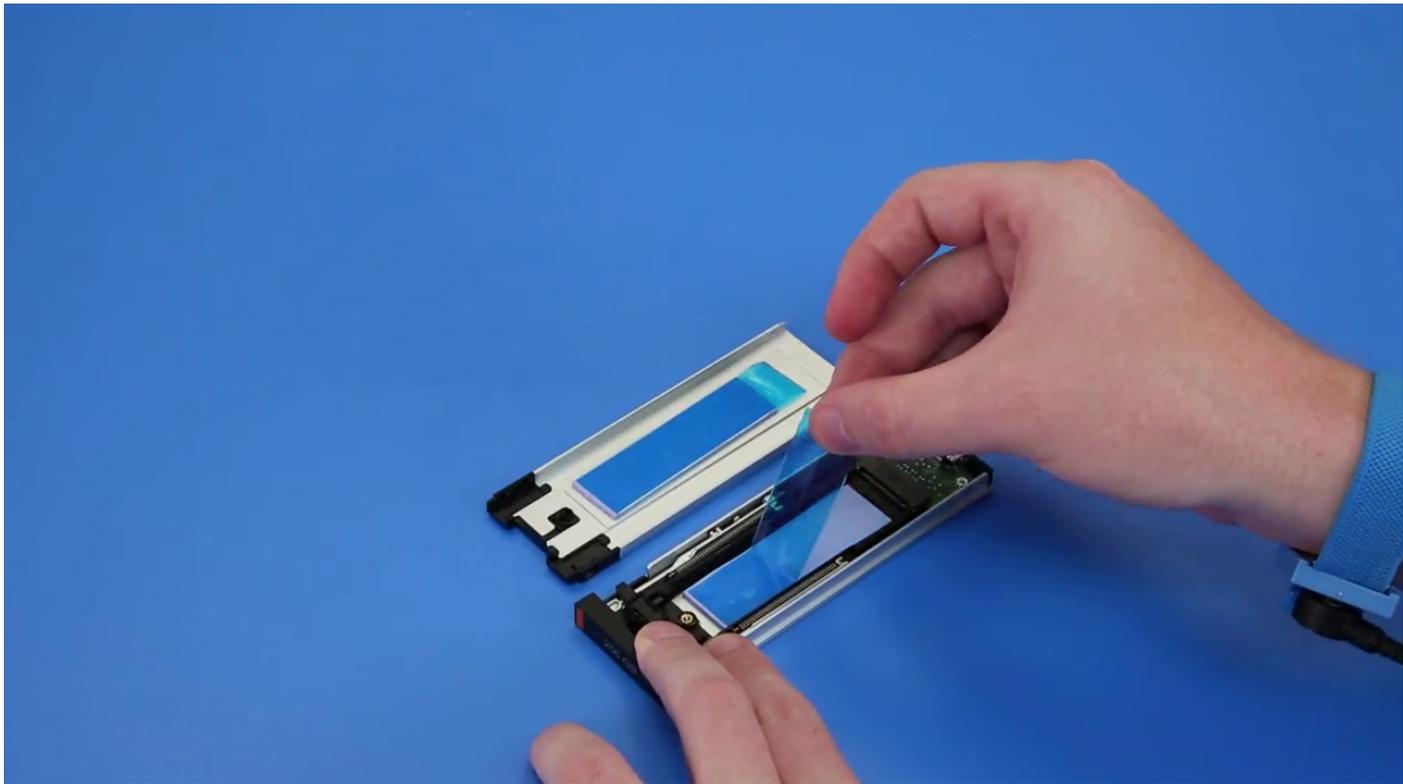


Instalación de la bahía flexible de NVMe

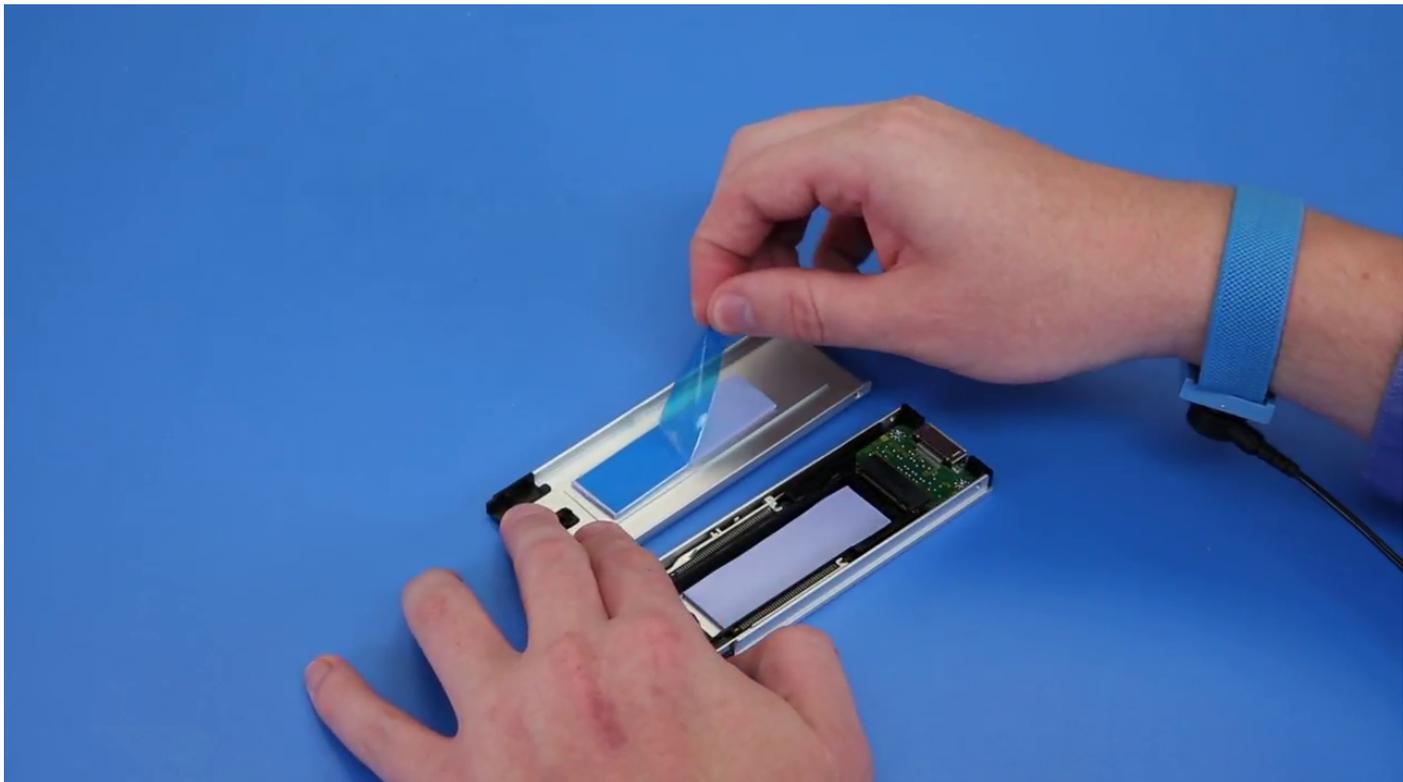
1. Para instalar la SSD en el portaunidades, realice lo siguiente:
 - a. Quite la SSD ficticia de relleno del portaunidades de SSD.



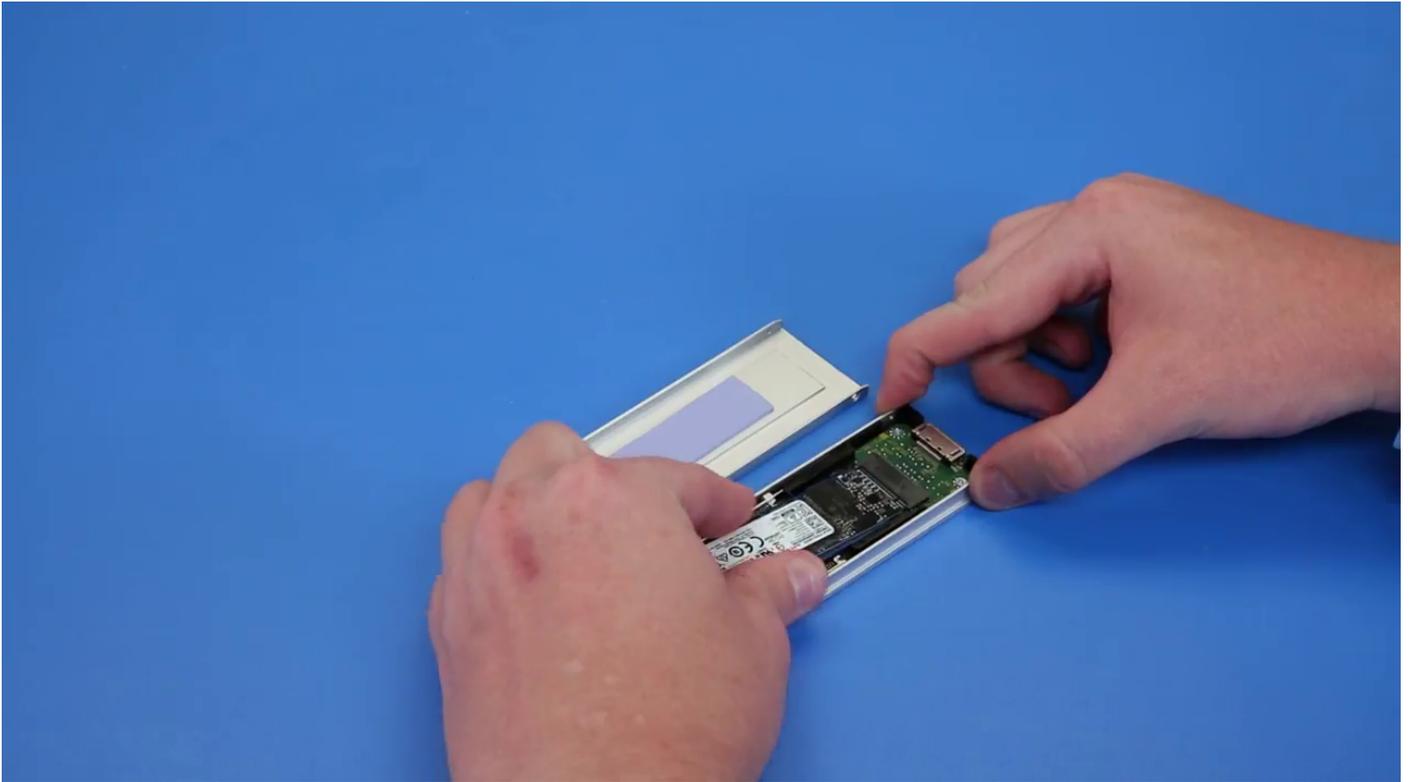
- b. Despegue la cinta del portaunidades de la SSD.



c. Despegue la cinta adhesiva de la cubierta del portaunidades de SSD.



2. Instale la SSD en el portaunidades



3. Reemplace los dos tornillos laterales y el tornillo central.
4. Para instalar el portaunidades de la SSD, deslice el portaunidades en la bahía flexible de NVMe hasta que encaje en su lugar.
5. Deslice el portaunidades en el compartimiento para unidad hasta que encaje en su lugar.

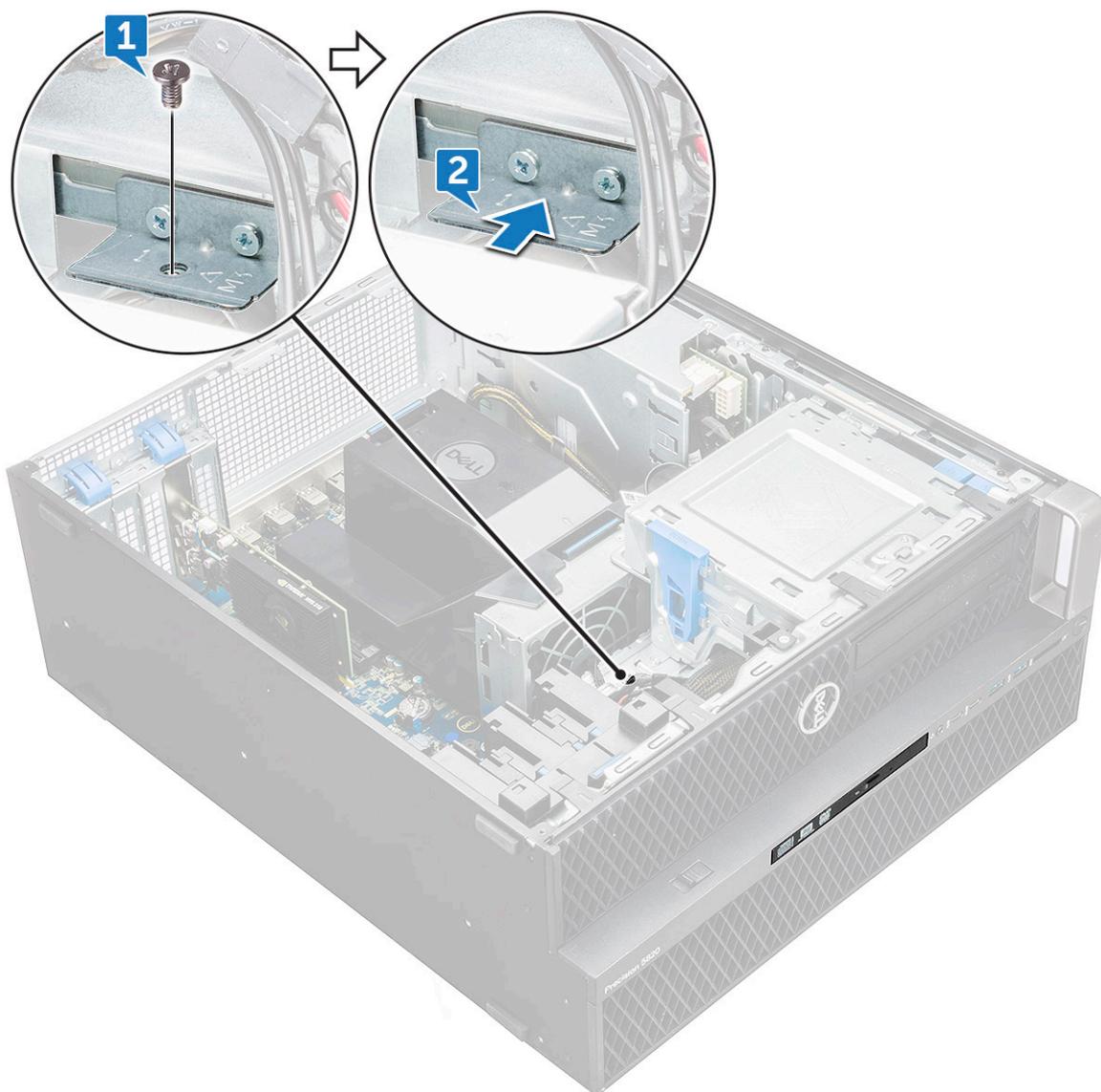
⚠ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el pestillo esté abierto antes de instalar el portaunidades.

6. Bloquee el pestillo.
7. Coloque los siguientes componentes:
 - a. [Bisel de unidad de disco duro](#)
 - b. [Cubierta lateral](#)
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de disco óptico delgado

Extracción de ODD delgada

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Retire la [cubierta lateral](#).
3. Para extraer la ODD delgada:
 - a. Extraiga el tornillo [1] que fija la ODD delgada y empuje la ODD delgada [2] para extraerla del chasis.



b. Deslice la ODD delgada hacia afuera del sistema.



Instalación de ODD delgada

1. Deslice la ODD delgada en la ranura del chasis.
2. Apriete el tornillo para asegurar la ODD delgada al chasis.
3. Instale la [cubierta lateral](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

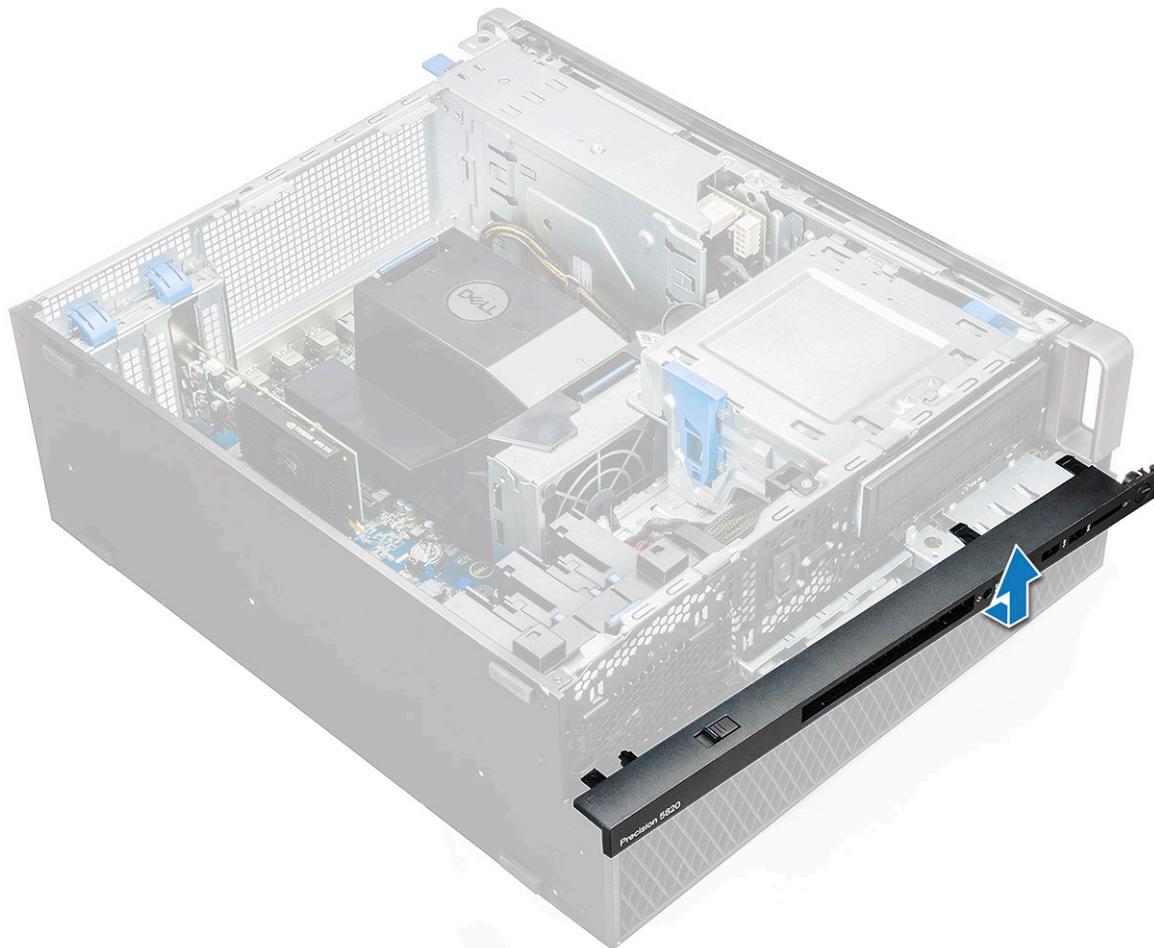
Cubierta de entrada y salida frontal

Extracción de cubierta de entrada y salida frontal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [el bisel frontal](#)
3. Para extraer la cubierta de entrada y salida (I/O) frontal:
 - a. Haga palanca en las cuatro lengüetas de retención[1] del chasis y empuje la cubierta para extraerla del chasis[2].



b. Levante la cubierta para extraerla del chasis.



Instalación de la cubierta de entrada y salida frontal

1. Sujete la cubierta de entrada y salida (E/S) y asegúrese de que los ganchos de la cubierta encajen en las muescas del equipo.
2. Presione las lengüetas de retención y fíjelas al chasis.
3. Coloque:
 - a. [el bisel frontal](#)
 - b. [Cubierta lateral](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

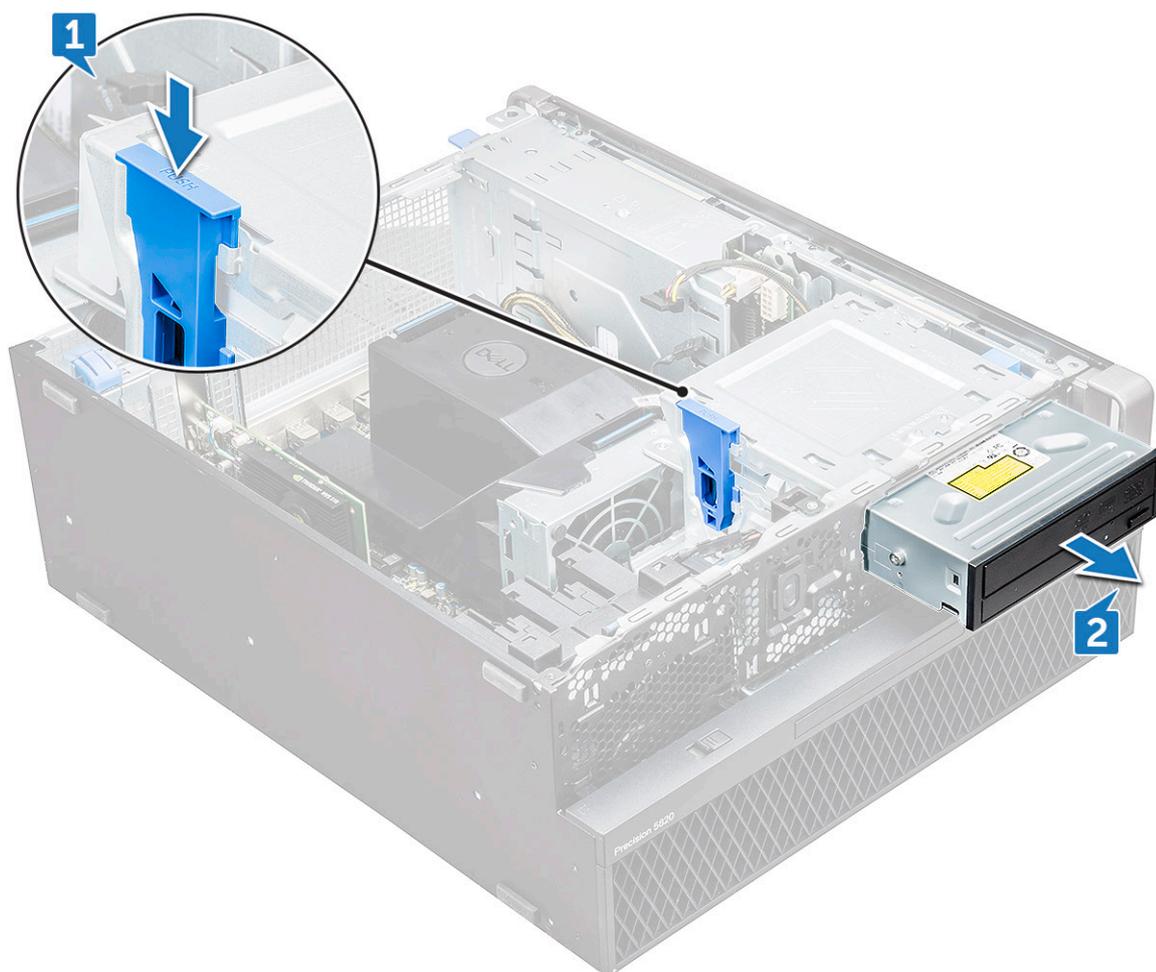
Unidad de disco óptico

Extracción de ODD

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [el bisel frontal](#)
3. Para extraer la ODD:
 - a. Extraiga el cable de datos de la unidad óptica y el cable de alimentación de la unidad óptica de la ODD.



- b. Presione el botón de liberación de la unidad óptica [1] y extraiga la unidad óptica del interior del sistema.
- c. Deslice la ODD [2] hacia afuera del soporte de la ODD.



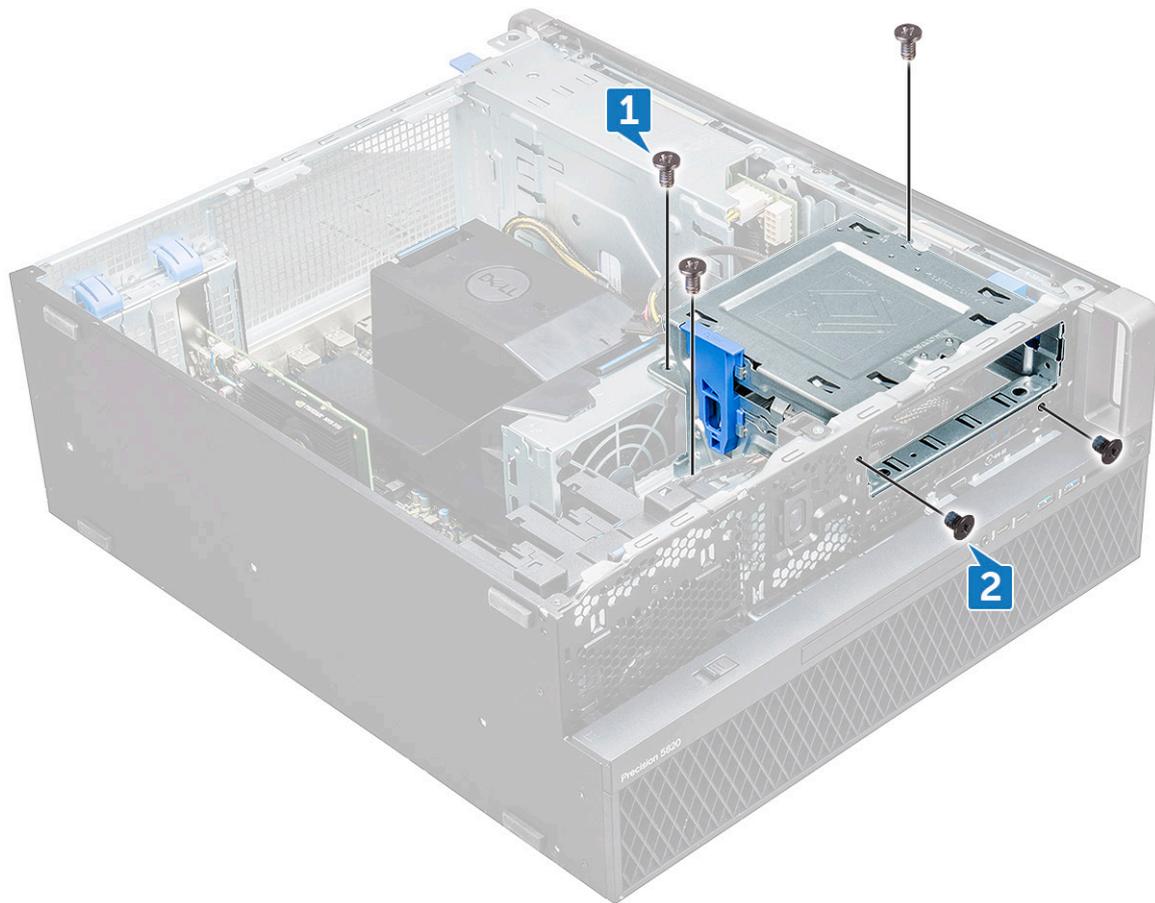
Instalación de la ODD

1. Coloque la ODD en el soporte de la ODD de 5,25".
2. Deslice la ODD y hasta escuchar que el pestillo haga un clic de bloqueo.
3. Conecte el cable de datos de la unidad óptica y el cable de alimentación de la unidad óptica a la ODD.
4. Coloque:
 - a. el bisel frontal
 - b. Cubierta lateral
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

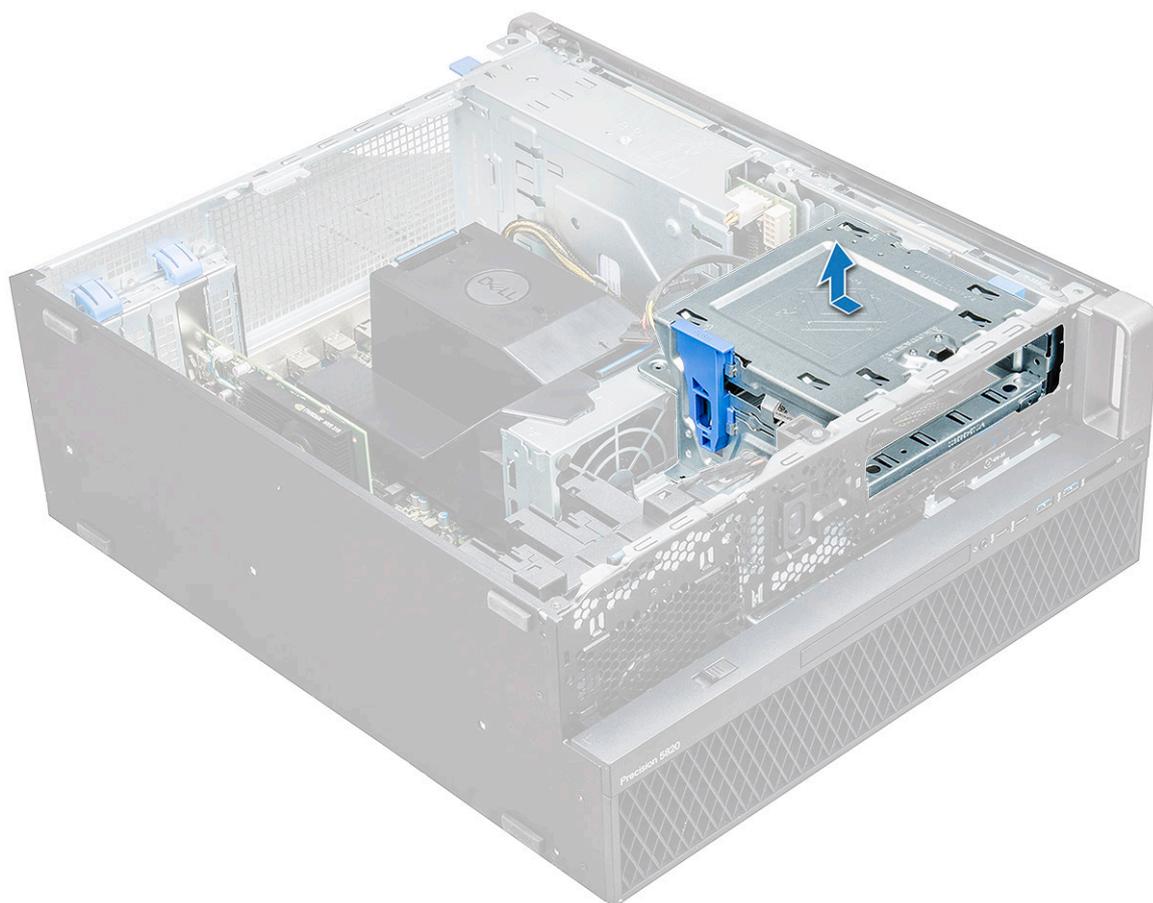
Soporte de ODD de 5,25 pulgadas

Extracción del soporte de ODD de 5,25

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. Cubierta lateral
 - b. el bisel frontal
 - c. ODD
3. Para extraer el soporte de la ODD:
 - a. Extraiga los cinco tornillos [1,2] que fijan el soporte al chasis.



b. Deslice el soporte de la ODD hacia la parte posterior del sistema y levántelo para extraerla del chasis.



Instalación del compartimento de ODD de 5,25

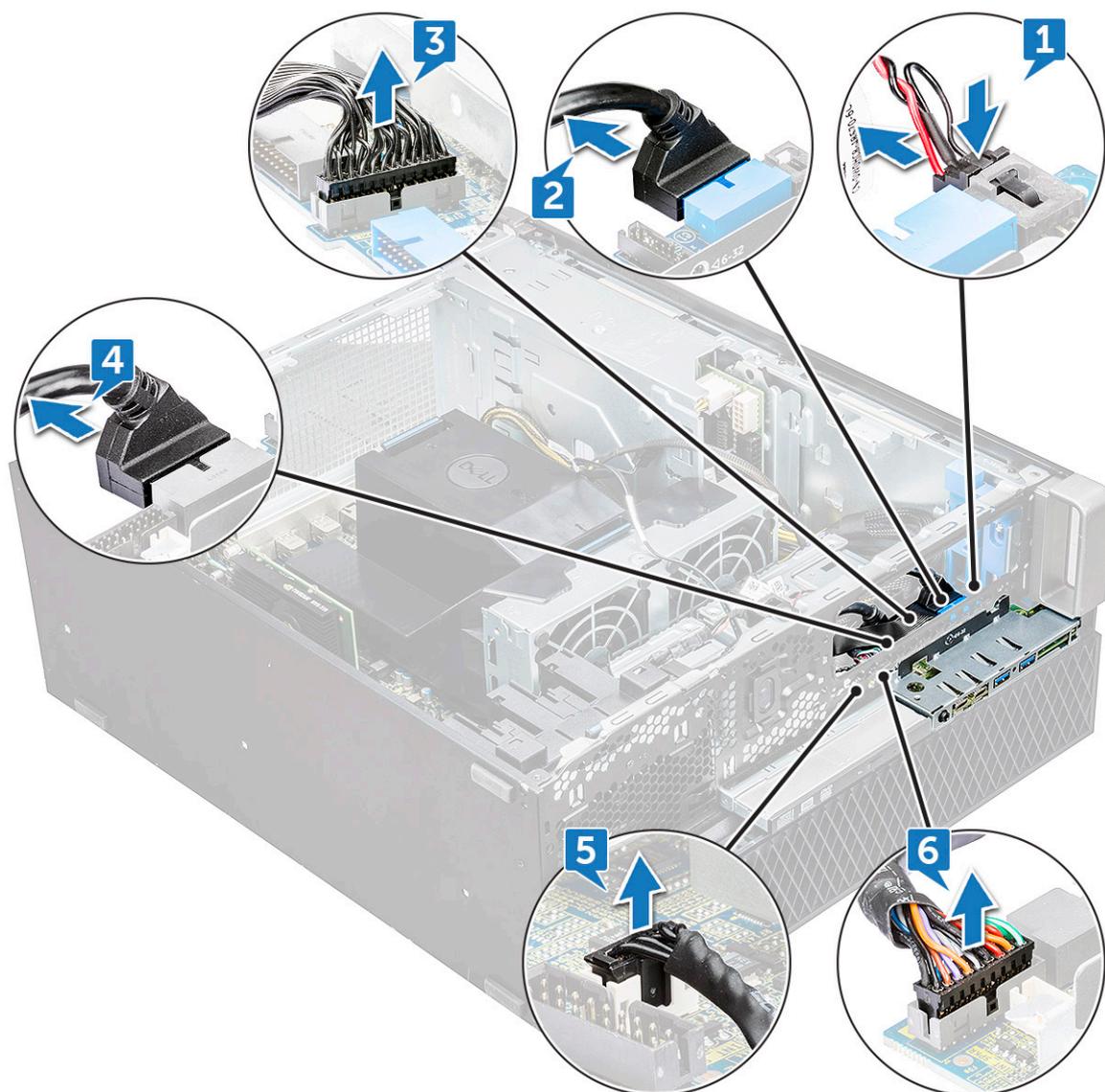
1. Vuelva a colocar el soporte de la ODD dentro de la ranura.
2. Vuelva a colocar los tornillos (6-32 x 6 mm).
3. Coloque:
 - a. ODD
 - b. el bisel frontal
 - c. Cubierta lateral
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Panel de entrada y salida frontal

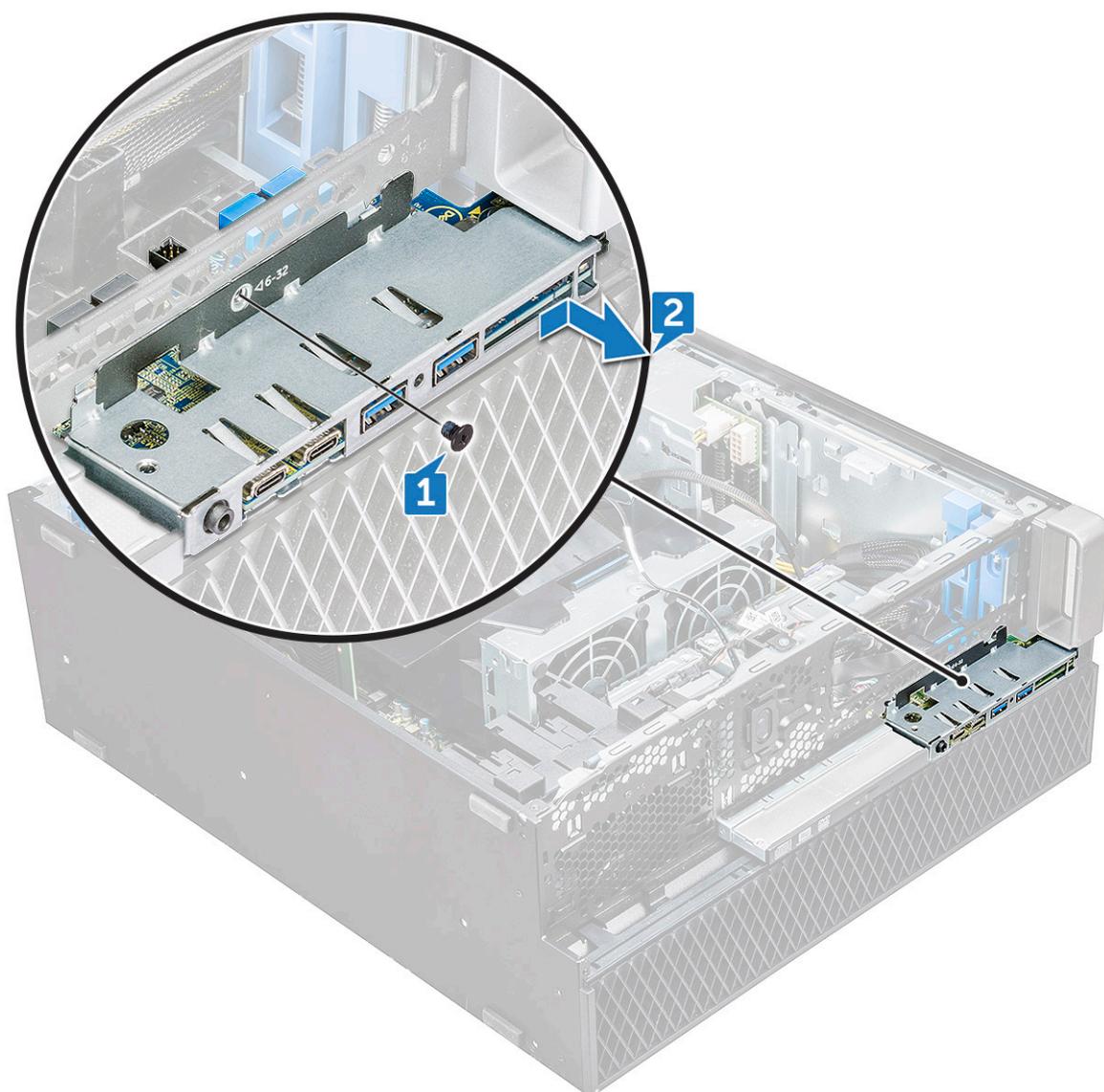
Extracción del panel de entrada y salida frontal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. Cubierta lateral
 - b. el bisel frontal
 - c. Cubierta de entrada y salida frontal
 - d. Soporte de ODD de 5,25 pulgadas
3. Para extraer el panel de entrada y salida (I/O) frontal:
 - a. Desconecte el cable del interruptor de intrusiones [1], el cable USB 3.1 [2], el cable de alimentación de E/S frontal [3], el cable USB 3.1 [4], el cable del altavoz [5] y el cable de audio [6].

NOTA: No utilice los cables de alambre para tirar del conector. En su lugar, desconecte el cable al tirar del extremo conector. Es posible que, al tirar de los cables de alambre, estos se desenganchen del conector.



b. Extraiga el tornillo[1] que fija el panel de E/S frontal al chasis y deslice el panel de E/S para extraerlo del chasis[2].



Instalación del panel de entrada y salida frontal

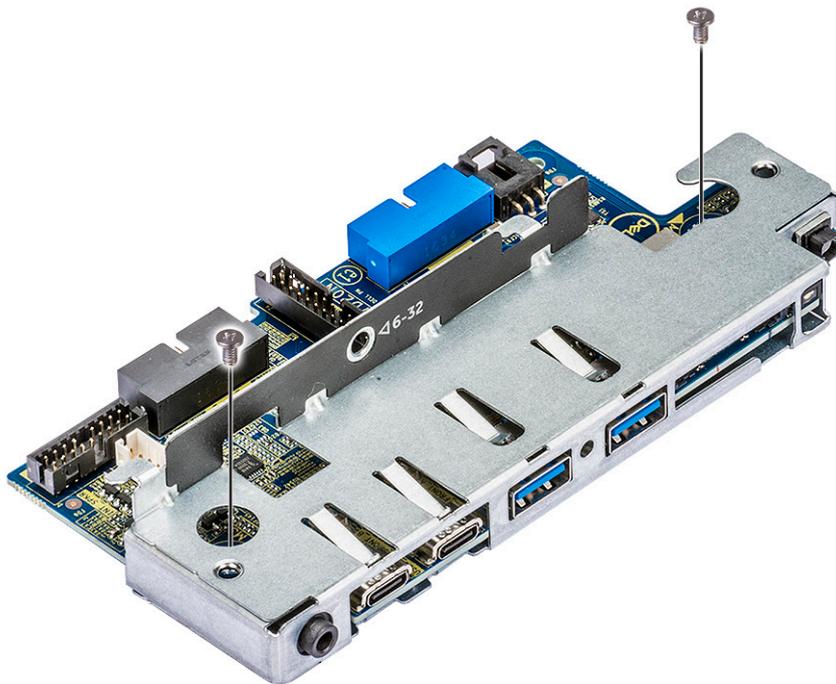
1. Inserte el panel de entrada y salida (E/S) en la ranura del sistema.
2. Deslice el panel para fijar los ganchos en el orificio del chasis.
3. Apriete el tornillo para fijar el panel de E/S frontal al chasis.
4. Conecte los siguientes cables:
 - Cable del interruptor de intrusiones
 - Cable USB 3.1
 - Cable de alimentación de E/S frontal
 - Cable de alimentación de E/S frontal
 - Cable USB 3.1
 - el cable del altavoz
 - Cable de audio
5. Coloque:
 - a. [Cubierta de entrada y salida frontal](#)
 - b. [Soporte de ODD de 5,25 pulgadas](#)
 - c. [el bisel frontal](#)
 - d. [Cubierta lateral](#)

6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

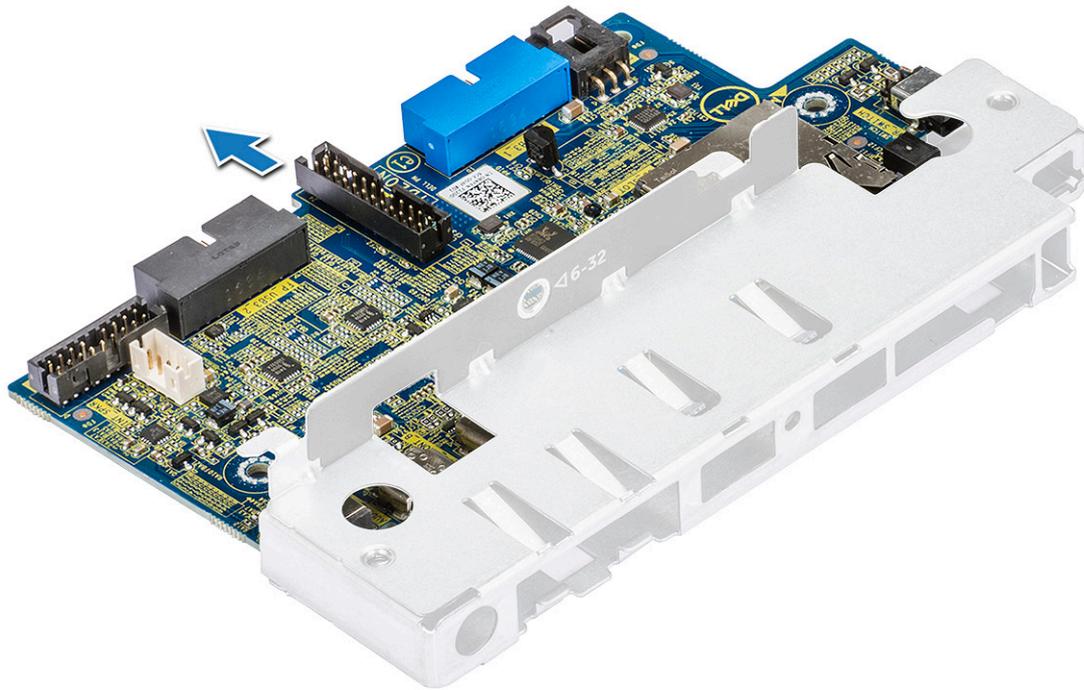
Soporte del panel de entrada y salida

Extracción del soporte del panel de entrada y salida

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [el bisel frontal](#)
 - c. [Cubierta de entrada y salida frontal](#)
 - d. [Soporte de ODD de 5,25 pulgadas](#)
 - e. [Panel de entrada y salida frontal](#)
3. Para extraer el soporte del panel de entrada y salida (E/S):
 - a. Retire los dos tornillos.



- b. Deslice hacia afuera el módulo de E/S para extraerlo del soporte.



Instalación del soporte del panel de entrada y salida

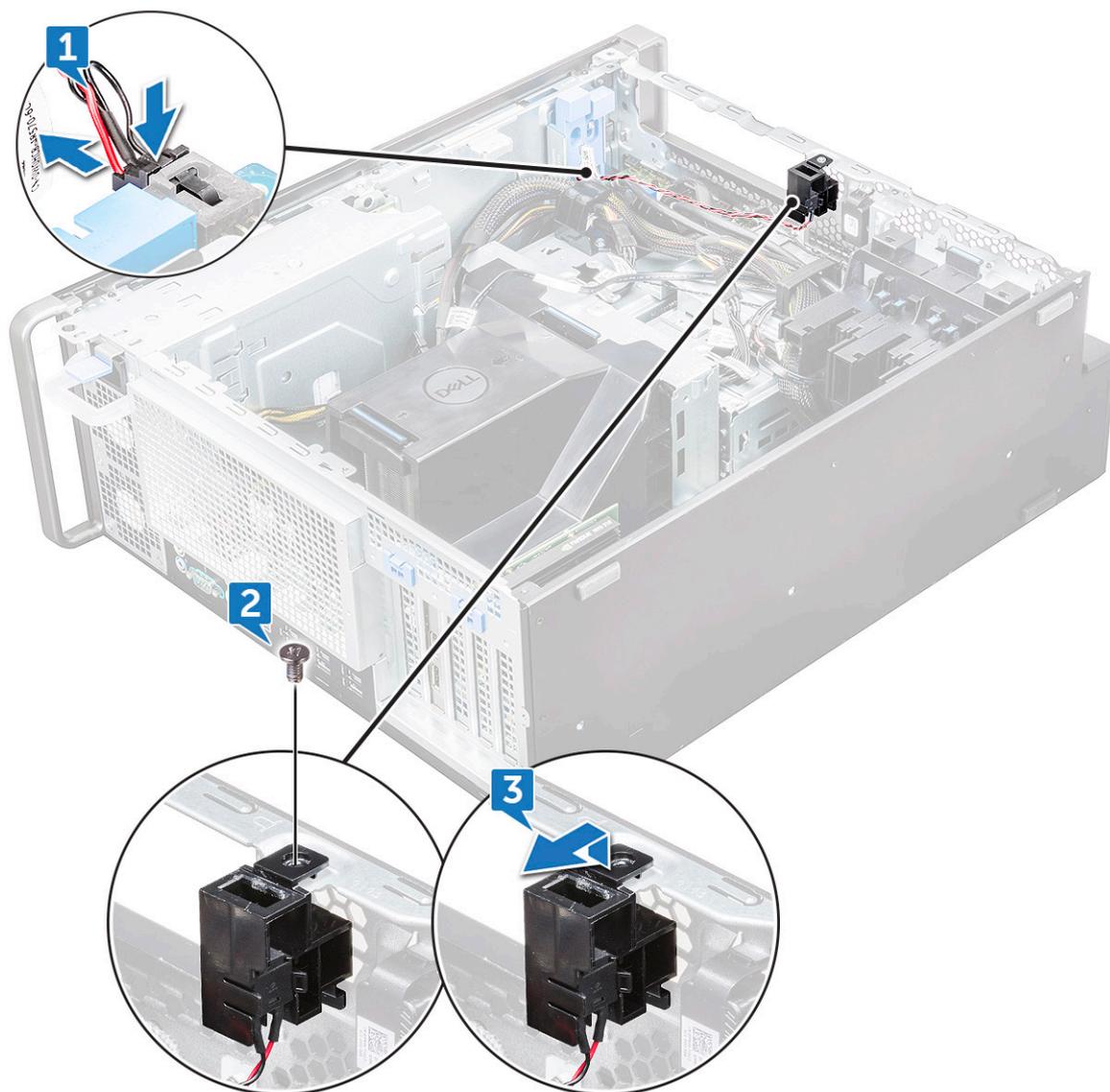
1. Inserte el panel de entrada y salida (E/S) en el soporte de metal.
2. Vuelva a colocar los tornillos para fijar el soporte del panel de E/S al panel de E/S.
3. Coloque:
 - a. Panel de entrada y salida frontal
 - b. Cubierta de entrada y salida frontal
 - c. Soporte de ODD de 5,25 pulgadas
 - d. el bisel frontal
 - e. Cubierta lateral
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Interruptor de intrusiones

Extracción del interruptor de intrusiones

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. Cubierta lateral
 - b. el bisel frontal
 - c. Soporte de ODD de 5,25 pulgadas
3. Para extraer el interruptor de intrusiones, realice lo siguiente:
 - a. Desconecte el cable del interruptor de intrusiones [1] del módulo de E/S.
 - b. Extraiga el tornillo [2] que fija el interruptor de intrusiones al chasis [1].
 - c. Levante el interruptor de intrusiones y sáquelo del chasis.

 **NOTA:** El sistema no se enciende si no se instala el interruptor de intrusiones.



Instalación del interruptor de intrusiones

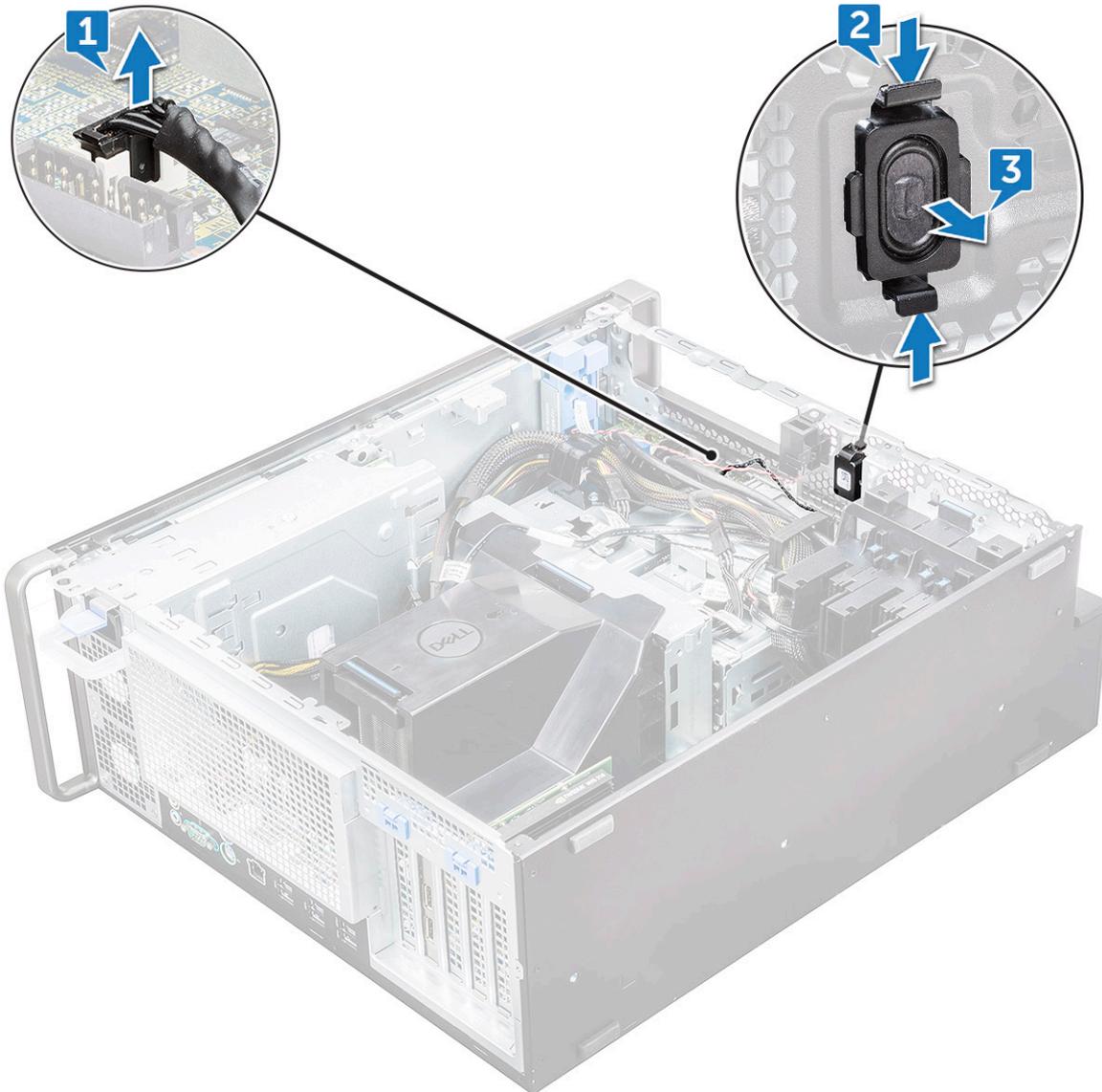
1. Coloque el interruptor de intrusiones en la ranura del chasis del sistema.
2. Vuelva a colocar el tornillo y asegure el interruptor al chasis.
3. Conecte el cable a la placa base.
4. Coloque:
 - a. Soporte de ODD de 5,25 pulgadas
 - b. el bisel frontal
 - c. Cubierta lateral
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Altavoz interno del chasis

Extracción del altavoz interno del chasis

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:

- a. Cubierta lateral
 - b. el bisel frontal
 - c. Soporte de ODD de 5,25 pulgadas
3. Para extraer el altavoz interno del chasis:
- a. Desconecte el cable del altavoz [1] del módulo de E/S frontal.
 - b. Presione las lengüetas de fijación del altavoz [2] y, luego, tire para liberarlo del sistema.
 - c. Empuje suavemente el altavoz [3] y su cable para extraerlo del equipo.



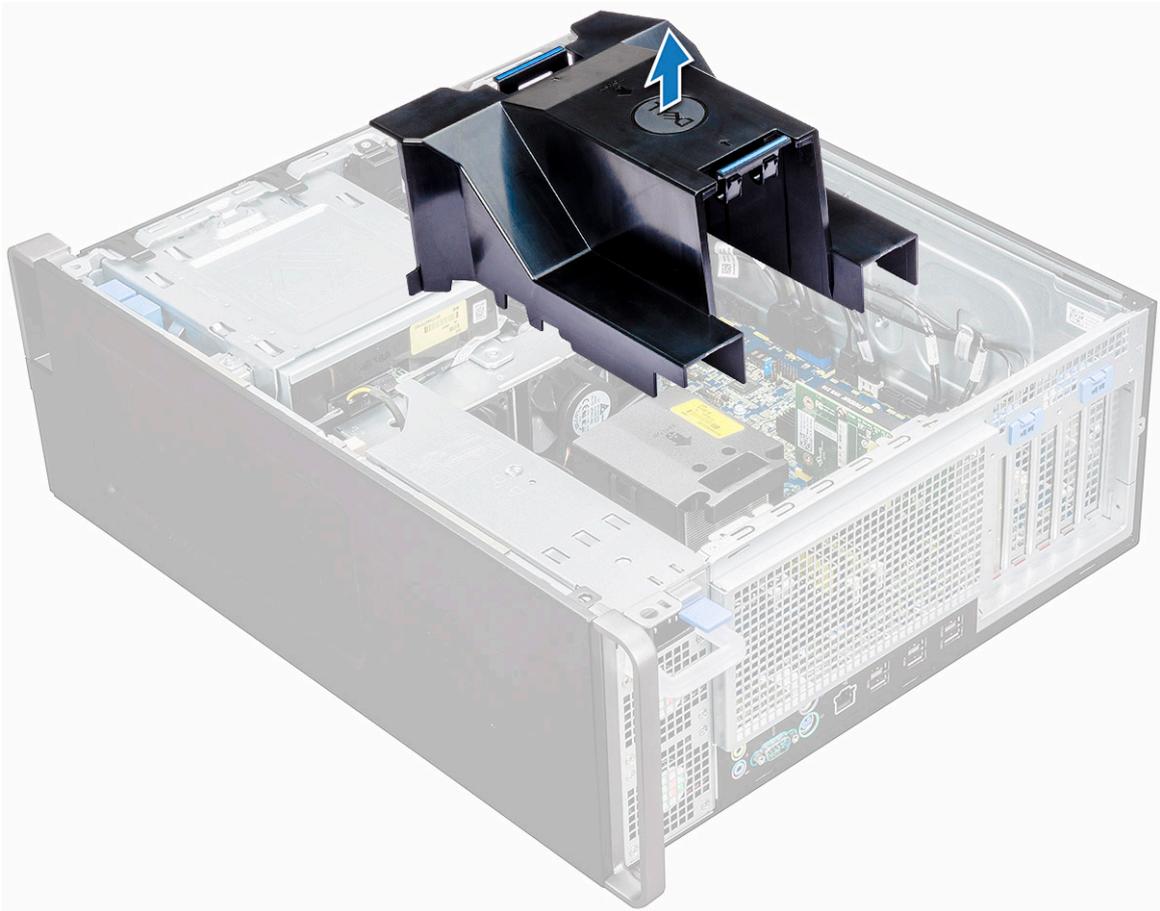
Instalación del altavoz interno del chasis

1. Mantenga presionadas las lengüetas de ambos lados del altavoz del interruptor de intrusiones y deslice el módulo del altavoz en la ranura para fijarlo al sistema.
2. Conecte el cable del altavoz interno del chasis al conector del chasis del sistema.
3. Coloque:
 - a. Soporte de ODD de 5,25 pulgadas
 - b. el bisel frontal
 - c. Cubierta lateral
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cubierta para flujo de aire

Extracción de la cubierta para flujo de aire

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Retire la [cubierta lateral](#).
3. Para extraer la cubierta para flujo de aire:
 - a. Presione las lengüetas de fijación al mantener presionada la cubierta para flujo de aire desde ambos extremos y, luego, levante la cubierta para flujo de aire para extraerla del sistema.



Instalación de la cubierta para flujo de aire

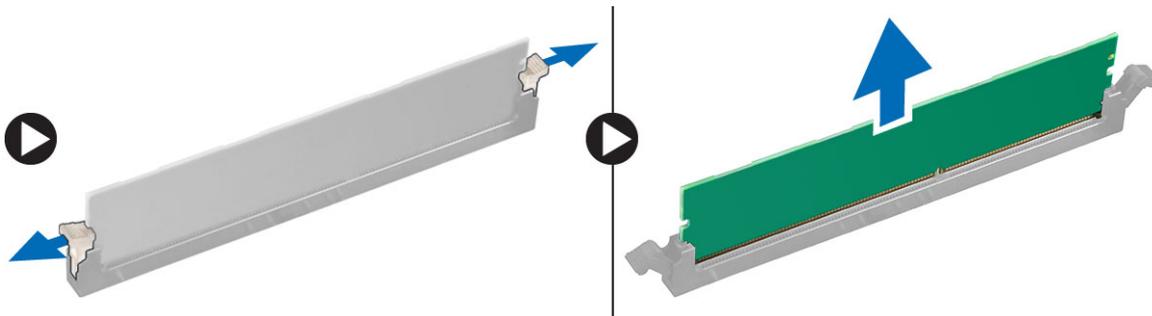
1. Organice los cables de alimentación de la CPU antes de la instalación.
2. Coloque la cubierta en su posición.
3. Asegúrese de que los dos orificios de fijación de la cubierta para flujo de aire estén completamente insertados en los dos orificios del soporte del ventilador intermedio y que el otro pestillo esté fijado en el refrigerador.
4. Presione la cubierta hacia abajo hasta escuchar un clic de bloqueo.
5. Instale la [cubierta lateral](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Memoria

Extracción del módulo de memoria

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [Cubierta para flujo de aire](#)
3. Presione las lengüetas de retención del módulo de memoria situadas a ambos lados del módulo de memoria.
4. Levante el módulo de memoria para extraerlo de la ranura de memoria de la placa base.

 **AVISO:** Girar el módulo de memoria para sacarlo de la ranura dañará el módulo de memoria. Asegúrese de tirar de él de forma recta para extraerlo de la ranura del módulo de memoria.



Instalación del módulo de memoria

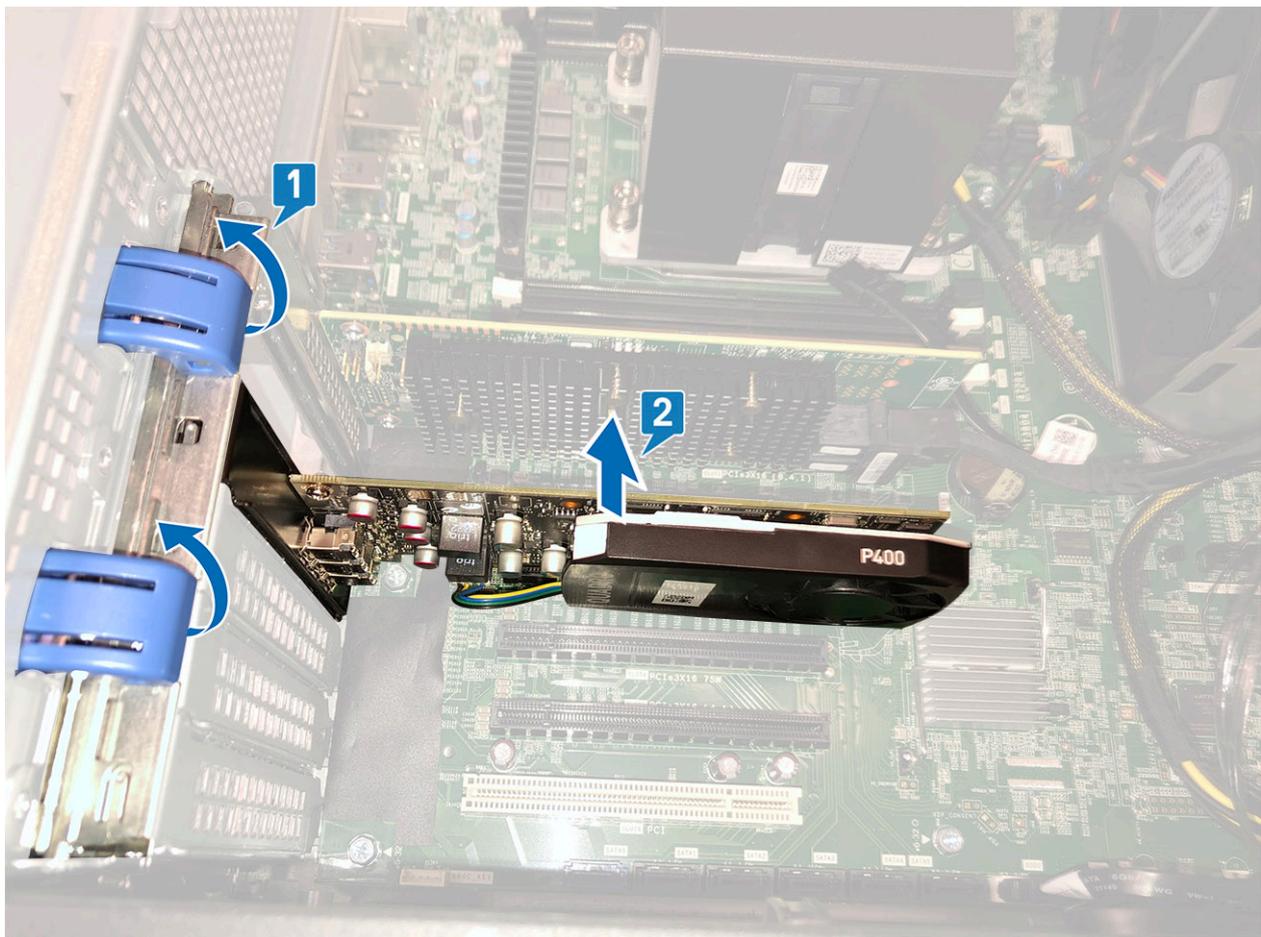
1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta del conector del módulo de memoria.
2. Inserte el módulo de memoria en la ranura del módulo de memoria.
3. Presione con firmeza el módulo de memoria hasta que las lengüetas de retención encajen en su lugar.

 **NOTA:** No tire de las palancas de retención hacia arriba. Siempre presione firmemente hacia abajo sobre el módulo hasta que las palancas encajen en su lugar sin ayuda.
4. Coloque:
 - a. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - b. [Cubierta lateral](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta NVMe PCIe

Extracción de la tarjeta NVMe PCIe

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Para quitar la tarjeta NVMe PCIe, realice lo siguiente:
 - a. Presione y gire el pestillo de bloqueo hacia atrás para desbloquear el soporte de relleno [1].
 - b. Levante la tarjeta NVMe PCIe de la ranura de PCIe en la tarjeta madre del sistema [2].



Instalación de la tarjeta NVMe PCIe

1. Alinee y coloque la tarjeta NVMe PCIe en la ranura de PCIe de la tarjeta madre del sistema.
2. Presiónela hacia abajo para que quede firmemente asentada en la ranura.
3. Gire el pestillo de bloqueo hacia adelante, en el soporte de relleno, para fijar la tarjeta de expansión a la tarjeta madre del sistema.
4. Instale la [cubierta lateral](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta de expansión

Extracción de la tarjeta de expansión

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Retire la [cubierta lateral](#).
3. Para extraer la tarjeta de expansión:

i **NOTA:** Para tarjeta de expansión con alimentación por VGA, desconecte el cable de alimentación o datos que está conectado a la tarjeta de expansión.

- a. Presione [1] y gire el pestillo de bloqueo de la tarjeta de expansión hacia atrás [2] para desbloquear el soporte de relleno.
- b. Levante la tarjeta de expansión [3] de la ranura PCIe de la placa base.



Instalación de la tarjeta de expansión

1. Alinee y coloque la tarjeta de expansión en la ranura PCIe de la placa base.
2. Presiónela hacia abajo hasta que esté bien asentada en la ranura.

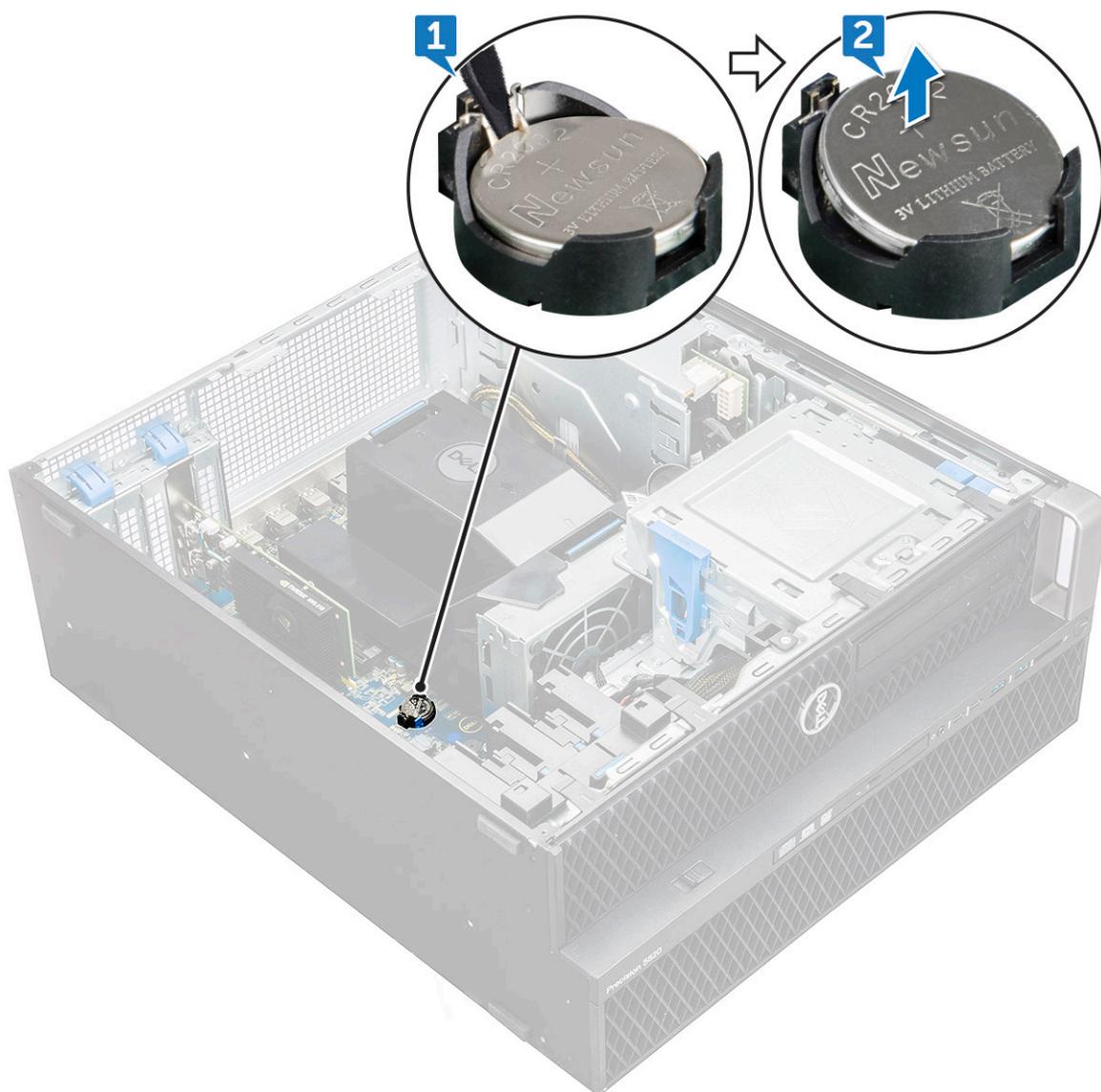
i **NOTA:** Para tarjeta de expansión con alimentación por VGA, conecte el cable de alimentación o datos a la tarjeta de expansión.

3. Gire ambos pestillos de bloqueo de la tarjeta de expansión hacia adelante, en el soporte de relleno, para asegurar la tarjeta de expansión a la placa base.
4. Instale la [cubierta lateral](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Batería de tipo botón

Extracción de la batería de tipo botón

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
3. Para extraer la batería de tipo botón:
 - a. Presione el pestillo de liberación [1] para separarlo de la batería y permitir que ésta salte del socket [2].



- b. Levante la batería de tipo botón para extraerla de la placa base.

Instalación de la batería de tipo botón

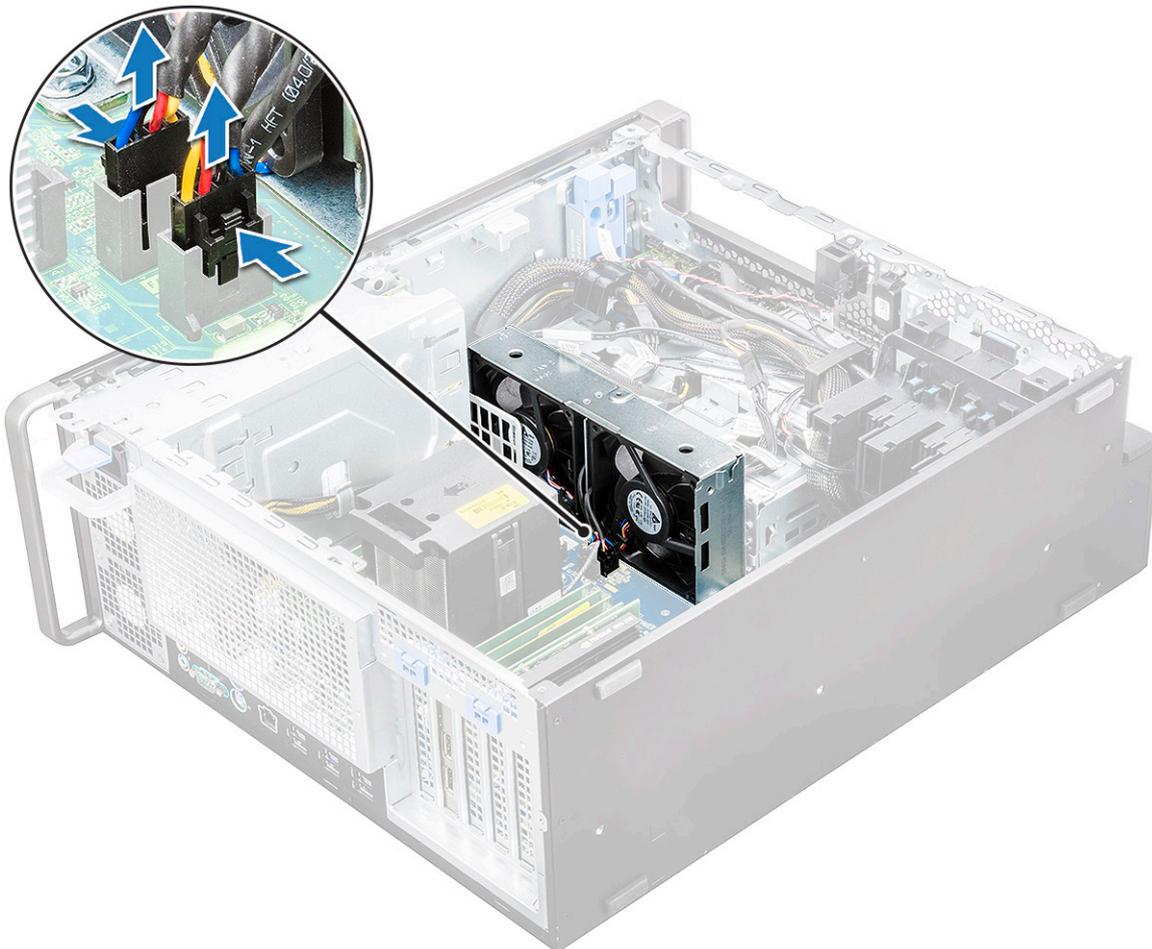
1. Coloque la batería de tipo botón dentro de su ranura en la placa base.
2. Presione la batería de tipo botón con el lado positivo (+) hacia arriba hasta que el pestillo de liberación vuelva a colocarse en su sitio y se fije a la placa base.
3. Para instalar:
 - a. [Cubierta lateral](#)

4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

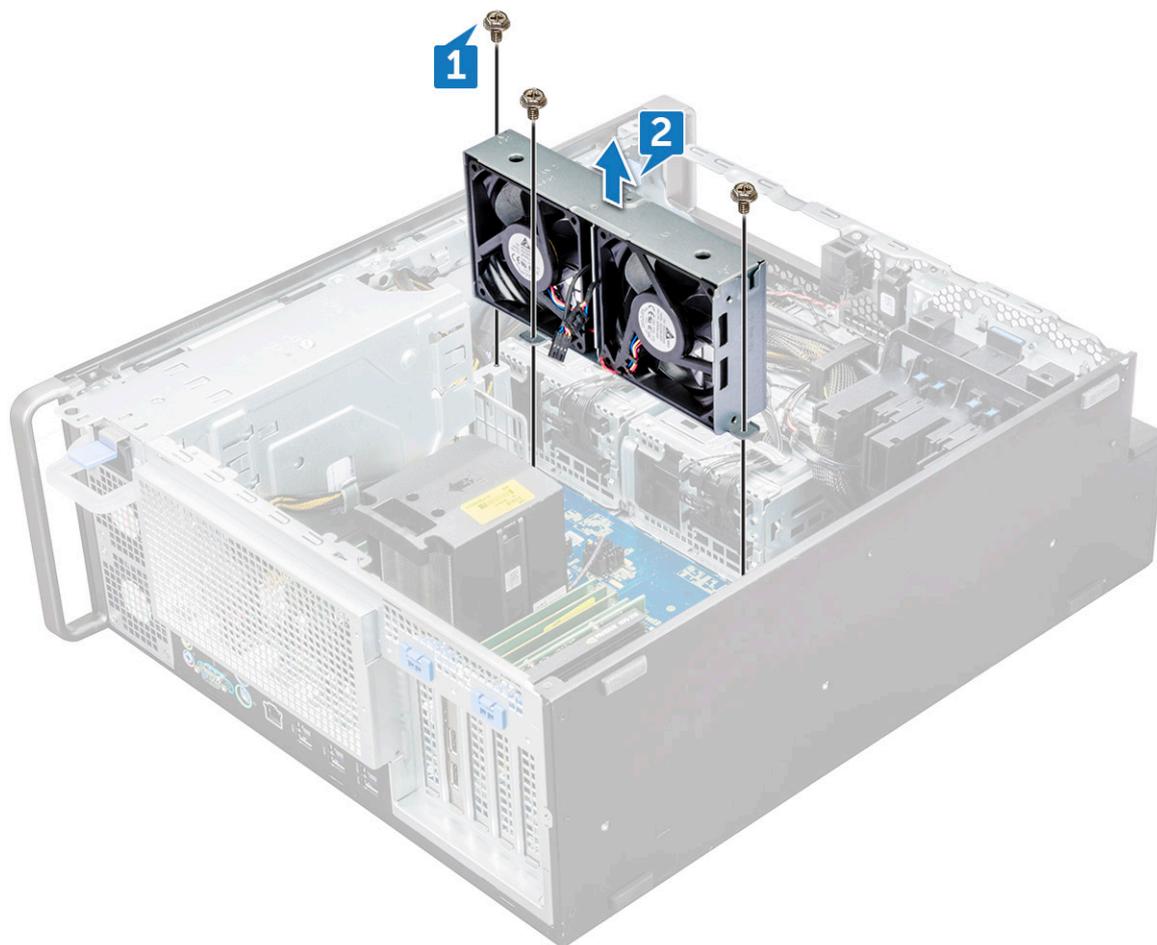
Ventilador del sistema

Extracción del ventilador del sistema

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a. Cubierta lateral
 - b. Cubierta para flujo de aire
 - c. el bisel frontal
 - d. ODD
 - e. Soporte de la ODD de 5.25 pulgadas
3. Para extraer el ventilador del sistema:
 - a. Presione la lengüeta del conector y desconecte los dos cables del ventilador de la tarjeta madre del sistema.
NOTA: No tire del conector mediante los cables. En su lugar, desconecte el cable tirando del extremo del conector. Tirar de los cables podría soltarlos del conector.



- b. Quite los tornillos [1] que fijan el ventilador del sistema a la tarjeta madre del sistema y levante el ventilador [2].



Instalación del ventilador del sistema

1. Alinee el ventilador del sistema con su ranura de la placa base y fíjelo con los 3 tornillos.
2. Conecte los cables del ventilador en la ranura de la placa base.
3. Coloque:
 - a. Soporte de ODD de 5,25
 - b. ODD
 - c. el bisel frontal
 - d. Cubierta para flujo de aire
 - e. Cubierta lateral
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Soporte del ventilador

Extracción del ventilador del soporte del ventilador

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. Cubierta lateral
 - b. el ventilador del sistema
3. Para extraer el ventilador del soporte del ventilador:
 - a. Deslice hacia afuera los cuatro anillos de goma de cada ventilador para extraerlos del chasis [1].

- b. Levante el ventilador y extráigalo del ensamblaje del ventilador [2].



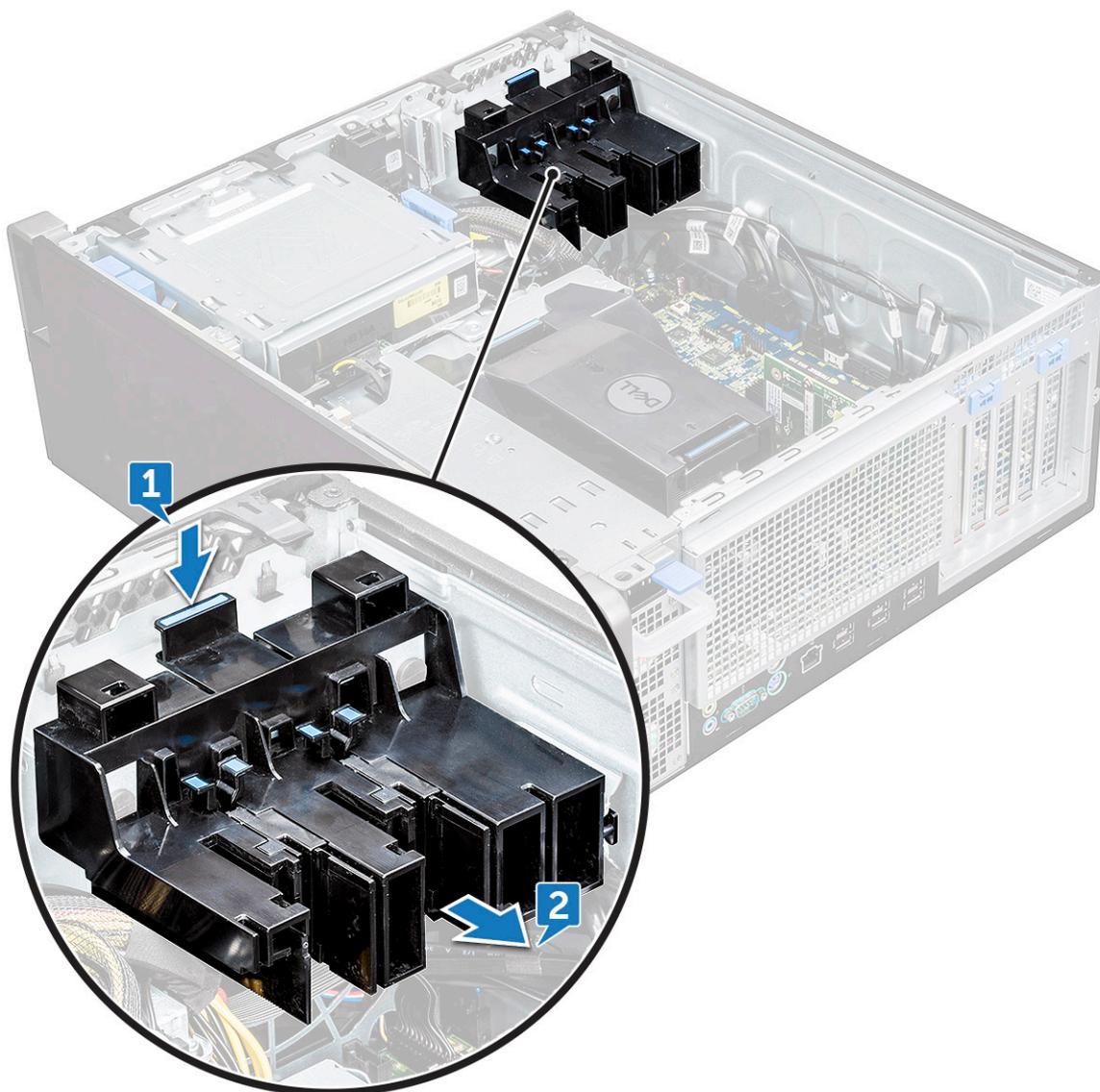
Instalación del ventilador en el soporte del ventilador

1. Coloque el ventilador en el soporte del ventilador.
2. Ajuste los anillos de goma que fijan el ventilador al soporte del ventilador.
3. Coloque:
 - a. [el ventilador del sistema](#)
 - b. [Cubierta lateral](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Soporte de PCIe

Extracción del soporte de PCIe

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [la tarjeta de expansión](#)
3. Para extraer el soporte de PCIe:
 - a. Presione el gancho de fijación del soporte de PCIe [1] y deslice el soporte [2] fuera del chasis.



Instalación del soporte de PCIe

1. Alinee y coloque el soporte de PCIe en el chasis del sistema.
2. Presione el soporte hacia atrás hasta que encaje en el sistema.
3. Coloque:
 - a. [Cubierta lateral](#)

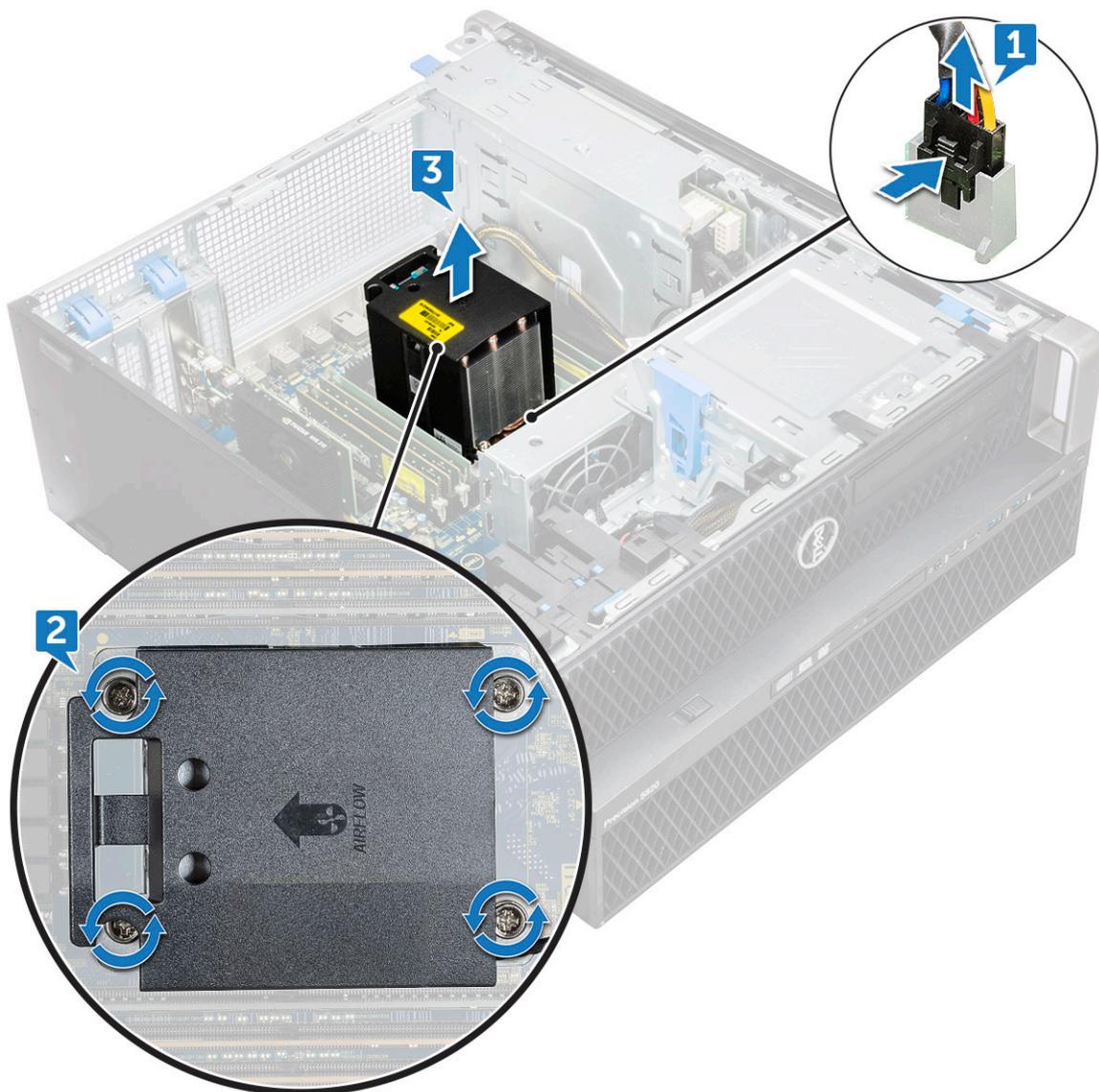
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor

Extracción del ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [Cubierta para flujo de aire](#)
3. Para extraer el ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor:
 - a. Desconecte el cable del ventilador de la CPU [1] de la placa base.
 - b. Afloje los cuatro tornillos cautivos del disipador de calor [2], en orden diagonal (4, 3, 2, 1).
 - c. Levante con cuidado el ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor [3] del sistema.

 **NOTA:** Coloque el ensamblaje con la grasa siliconada hacia arriba.



Instalación del ensamblaje del ventilador de CPU y el disipador de calor

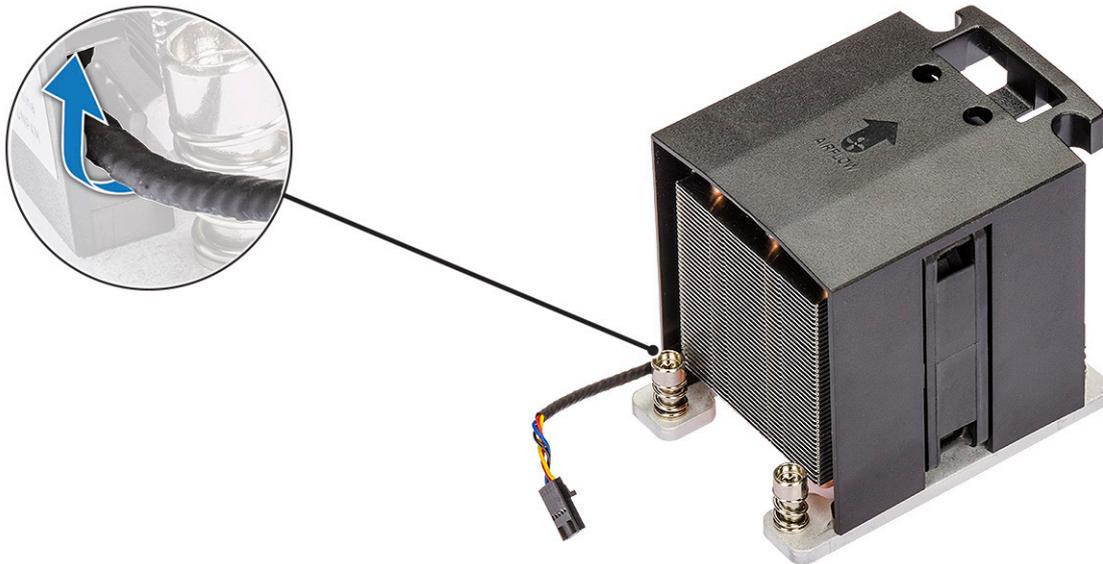
1. Coloque el ensamblaje del ventilador de CPU y el disipador de calor en la ranura de CPU.
2. Vuelva a colocar los cuatro tornillos en orden diagonal (1, 2, 3, 4), para fijar el ensamblaje del ventilador de CPU y el disipador de calor a la placa base.

NOTA: Al instalar el ensamblaje del ventilador de CPU y el disipador de calor en el sistema, asegúrese de que la flecha del flujo de aire apunte hacia la parte posterior del sistema.

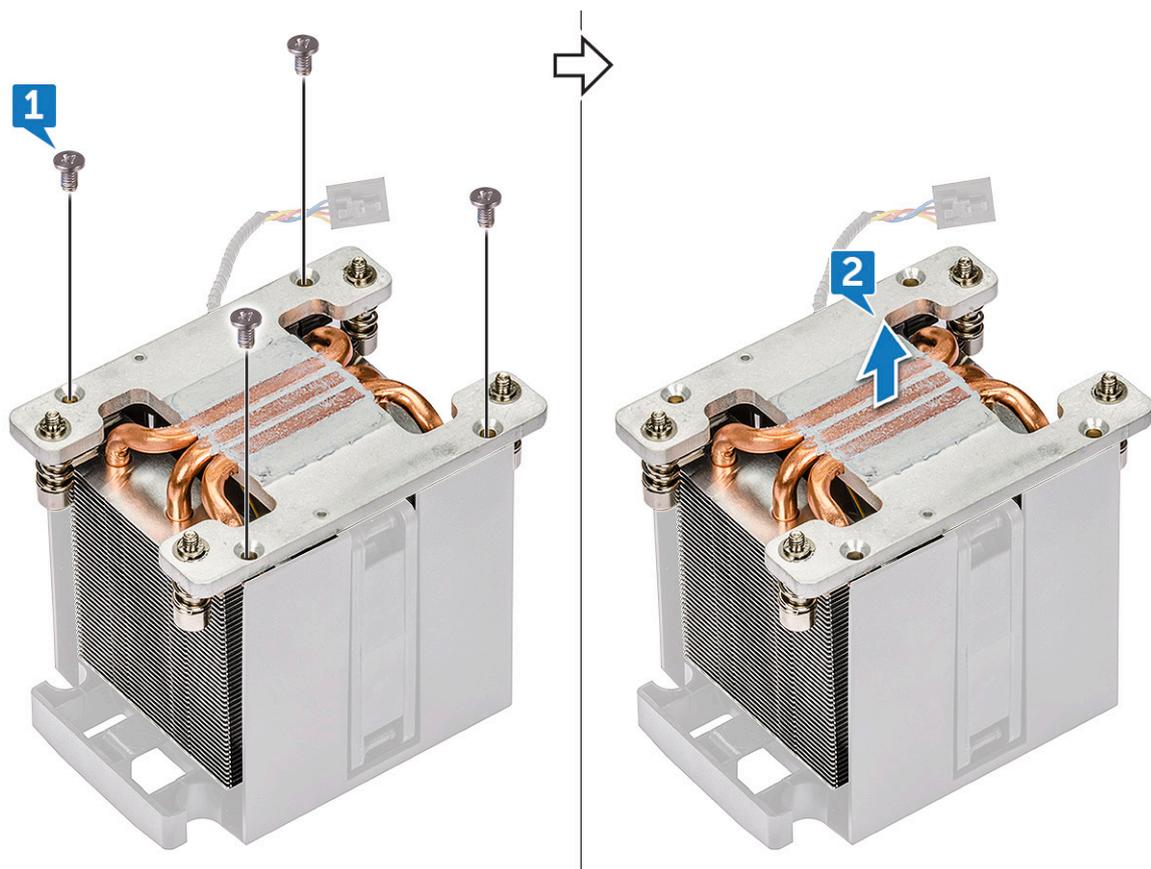
3. Conecte el cable del ventilador de la CPU a la placa base.
4. Coloque:
 - a. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - b. [Cubierta lateral](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del ventilador de la CPU

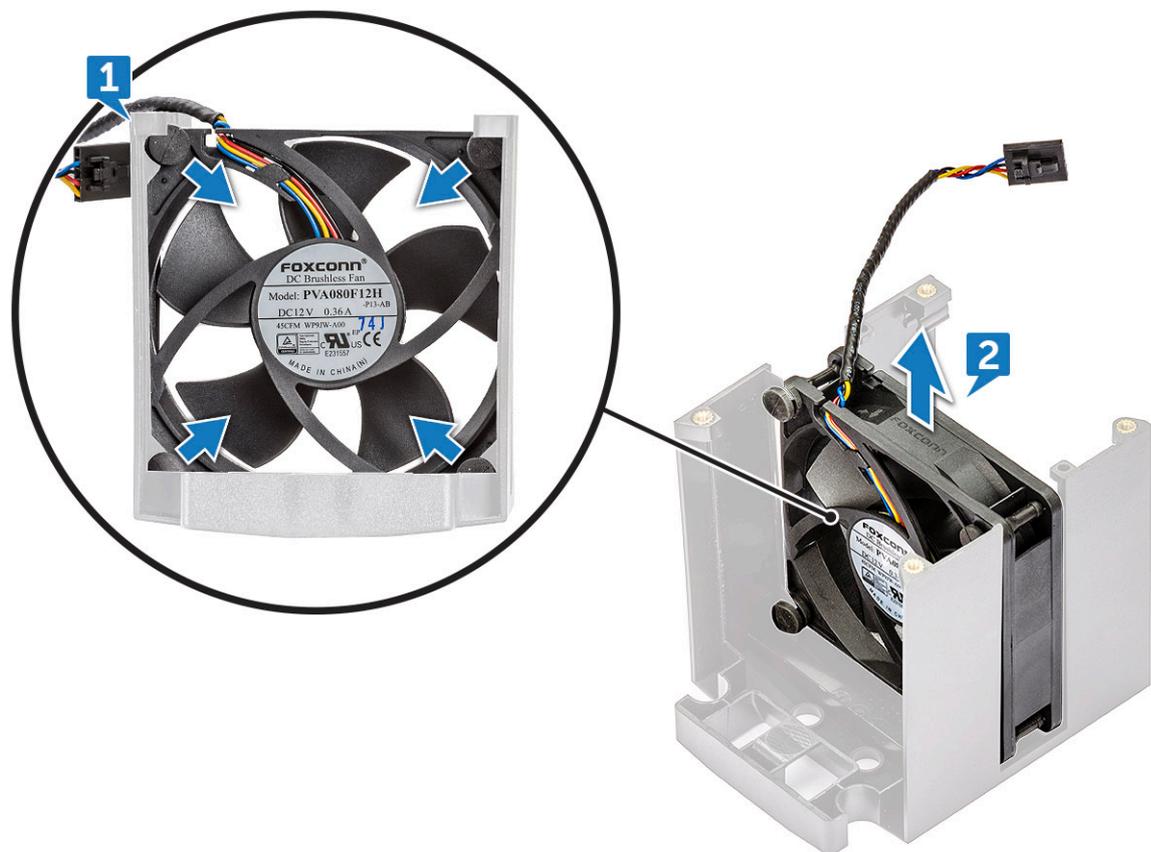
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - c. [Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor](#)
3. Para extraer el ventilador de la CPU:
 - a. Quite el cable del ventilador de la PCU del sujetador de cables del soporte.

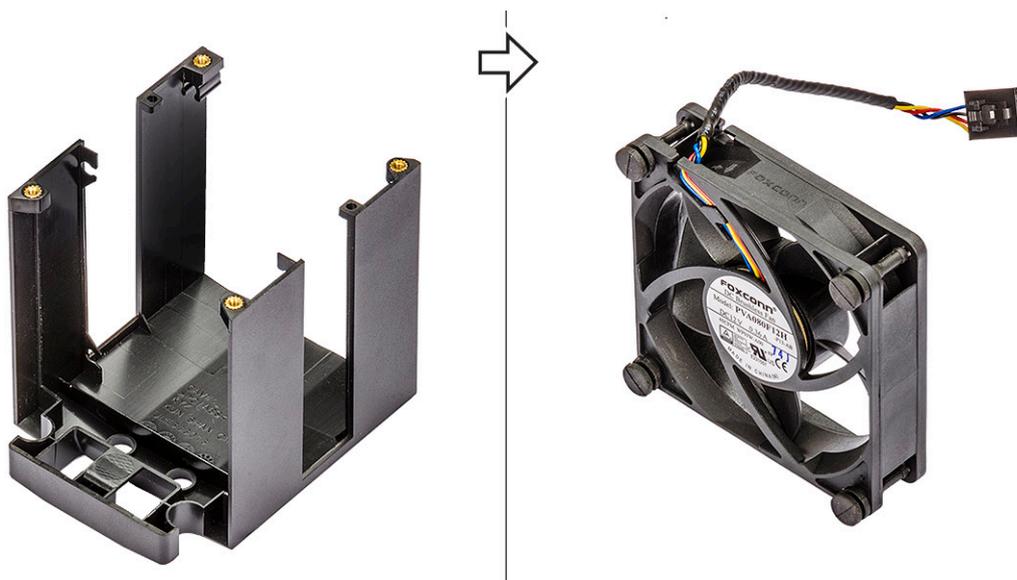


- b. Coloque el ensamblaje con la grasa siliconada hacia arriba.
- c. Extraiga los cuatro tornillos [1] que aseguran el ensamblaje del ventilador de CPU y el disipador de calor.
- d. Levante con cuidado el disipador de calor [2] para extraerlo del ventilador de la CPU.



e. Quite los 4 anillos de goma [1] del soporte del ventilador de la CPU y levante el ventilador [2] para extraerlo del soporte.





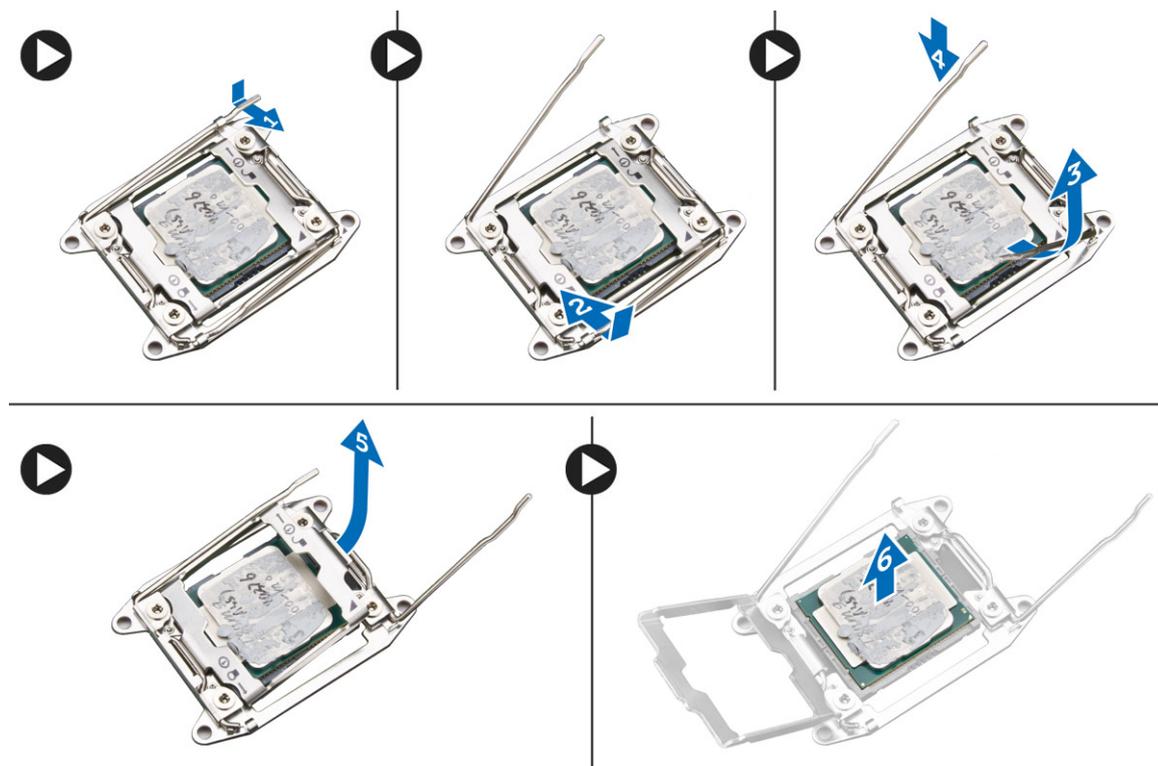
Instalación del ventilador de la CPU

1. Conecte los cuatro anillos de goma del ventilador de la CPU al soporte del ventilador.
2. Coloque el ventilador de la CPU en su posición en el disipador de calor.
3. Pase el cable del ventilador por su sujetador en el soporte del ventilador.
4. Vuelva a colocar los 4 tornillos que fijan el ventilador de CPU y el disipador de calor.
5. Coloque:
 - a. [Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor](#)
 - b. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - c. [Cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Procesador

Extracción del procesador

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - c. [Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor](#)
3. Para extraer el procesador:
 - a. Presione la palanca de liberación izquierda hacia abajo [1] y, luego, hacia adentro para liberarla del gancho de retención.
 - b. Presione la palanca de liberación derecha [2] hacia abajo y, luego, hacia adentro para liberarla del gancho de retención.
 - c. Abra la palanca de liberación [3, 4] para desbloquear la cubierta del procesador.
 - d. Eleve la cubierta del procesador [5].
 - e. Levante el procesador [6] para retirarlo del socket y colóquelo en un embalaje antiestático.



Instalación del procesador

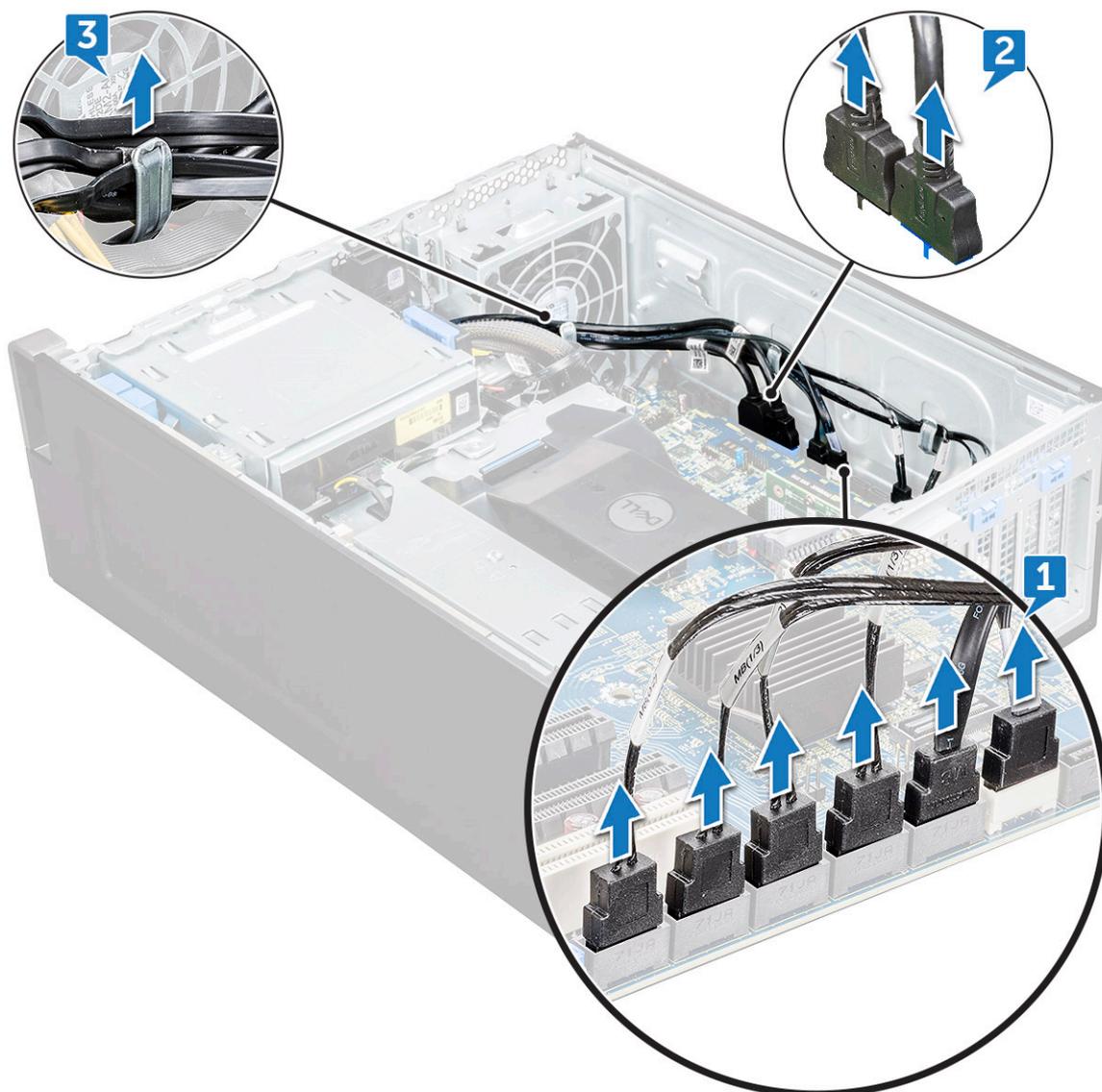
1. Inserte el procesador en el zócalo. Asegúrese de que el procesador esté bien colocado.
2. Baje suavemente la cubierta del procesador.
3. Presione las dos palancas de liberación hacia abajo y luego hacia adentro para fijarla con el gancho de retención.
4. Coloque:
 - a. [Ensamblaje del ventilador de CPU y dissipador de calor](#)
 - b. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - c. [Cubierta lateral](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ventilador frontal del sistema

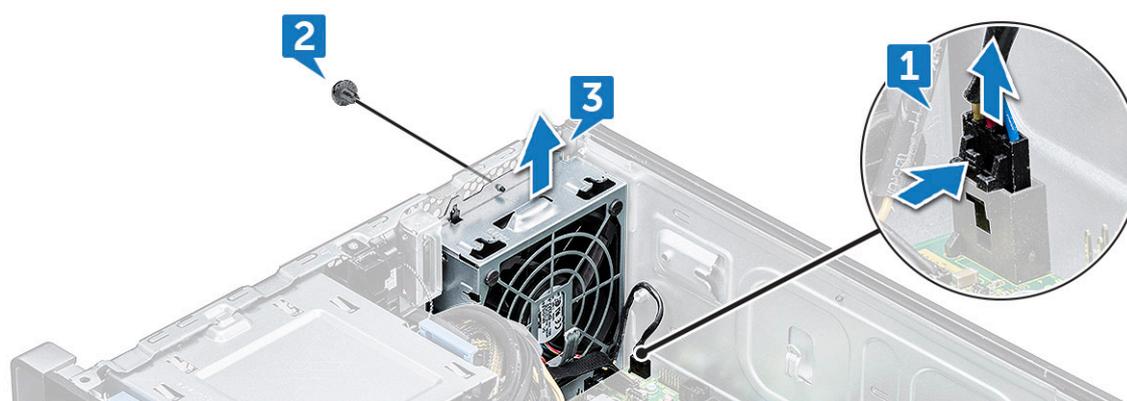
Extracción del ventilador frontal del sistema

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [Cubierta lateral](#)
 - b. [el bisel frontal](#)
 - c. [Soporte de PCIe](#)
3. Para extraer el ventilador frontal del sistema:
 - a. Saque los siguientes cables del soporte de tarjeta [3]:
 - Cable SATA 0, 1, 2, 3, 4, 5 y cable de ODD 0, 1 [1]
 - Cable USB 3.1 [2]

NOTA: No utilice los cables de alambre para tirar del conector. En su lugar, desconecte el cable al tirar del extremo conector. Es posible que, al tirar de los cables de alambre, estos se desenganchen del conector.



- b. Saque el cable del ventilador [1] de la placa base.
- c. Extraiga los tornillos [2] que fijan el ventilador posterior del sistema al chasis.
- d. Levante el ventilador para liberarlo de la ranura de retención del chasis del sistema [3].



Instalación del ventilador frontal del sistema

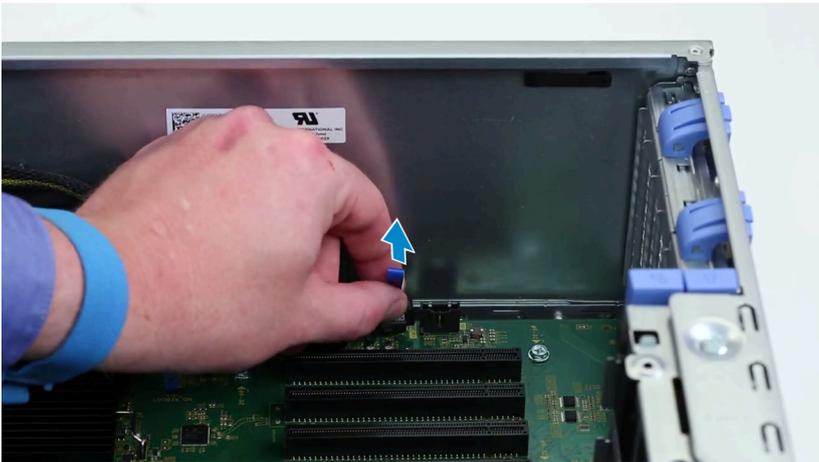
1. Alinee el ventilador frontal del sistema con su ranura de retención en el chasis del sistema.

2. Vuelva a colocar el tornillo que fija el ventilador frontal del sistema al chasis.
3. Conecte el cable del ventilador a la placa base.
4. Coloque los siguientes cables a través del sujetador de cables y conéctelos a la placa base:
 - Cables SATA y ODD
 - Cable USB 3.1
5. Coloque:
 - a. Soporte de PCIe
 - b. el bisel frontal
 - c. Cubierta lateral
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Módulo de VROC

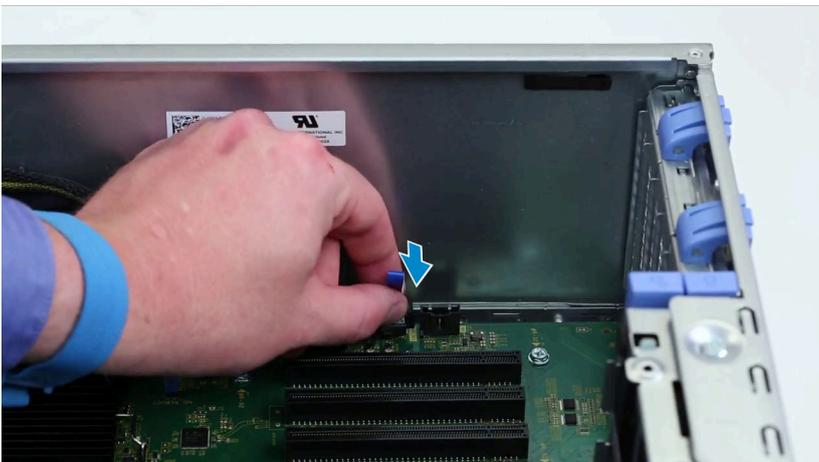
Extracción del módulo de VROC

Desenchufe el módulo de VROC de la tarjeta madre del sistema en dirección ascendente.



Instalación del módulo de VROC

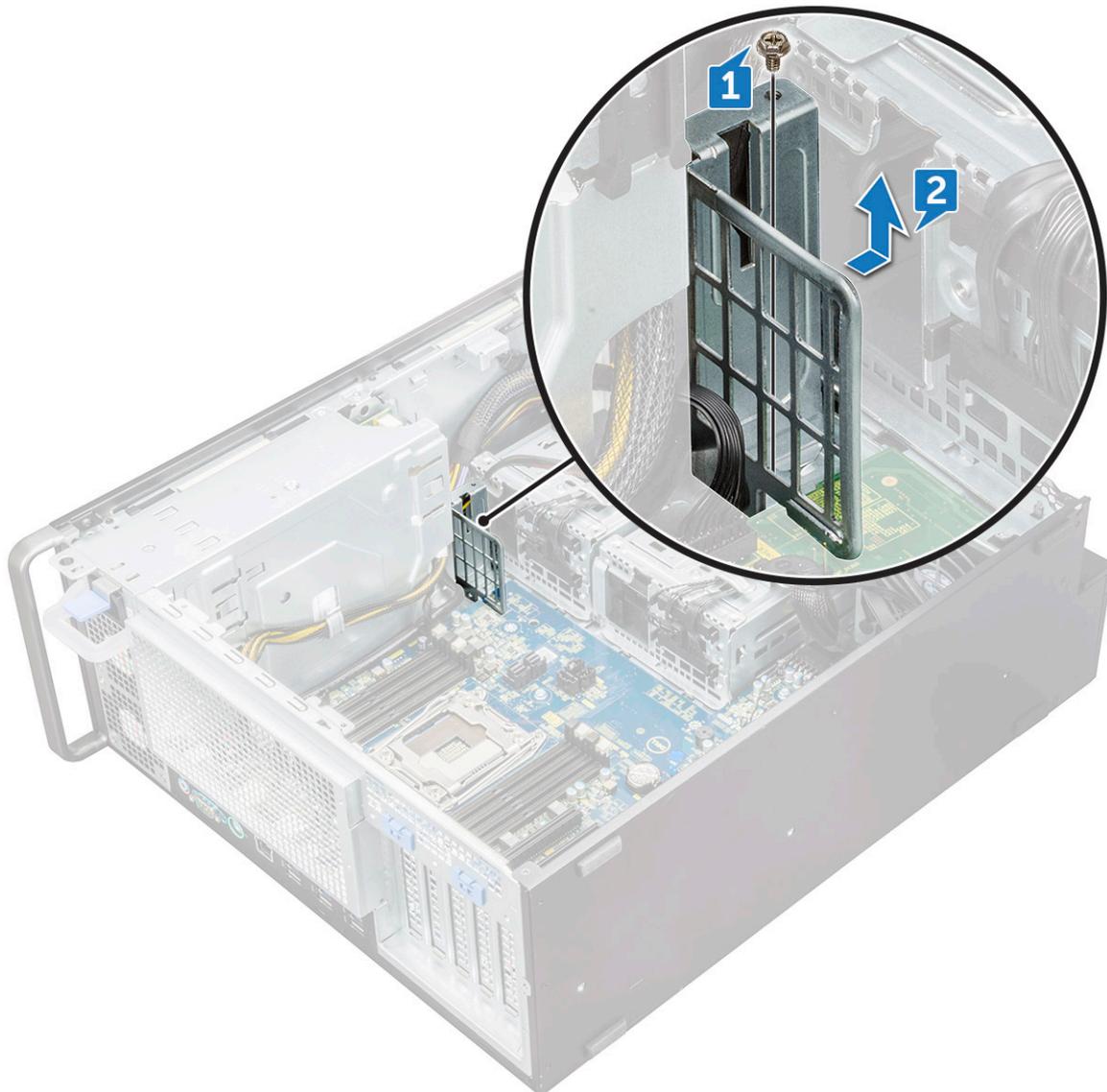
Conecte el módulo de VROC a la tarjeta madre del sistema.



Placa base

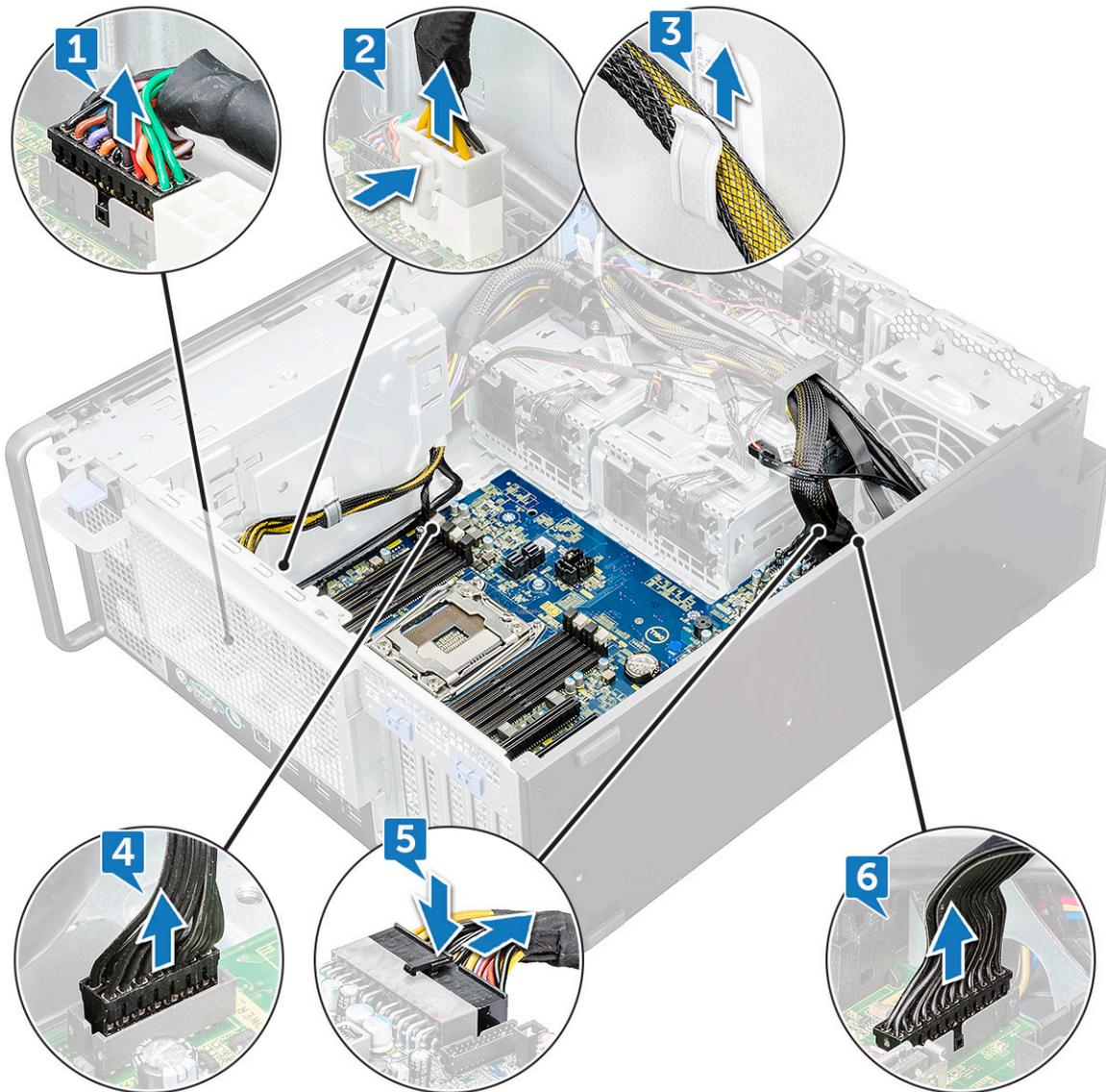
Extracción de la placa base

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. Cubierta lateral
 - b. Cubierta para flujo de aire
 - c. la tarjeta de expansión
 - d. Módulo de memoria
 - e. Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor
 - f. el bisel frontal
 - g. ODD
 - h. Soporte de ODD de 5,25
 - i. el ventilador del sistema
 - j. Soporte de tarjeta PCIe
3. Para extraer la placa base, realice lo siguiente:
 - a. Para extraer soporte fijo del ventilador del sistema, quite el tornillo [1] que sujeta el soporte fijo a la placa base.
 - b. Levante el soporte fijo del ventilador del sistema de la placa base [2].



c. Desconecte los siguientes cables de los conectores de la placa base:

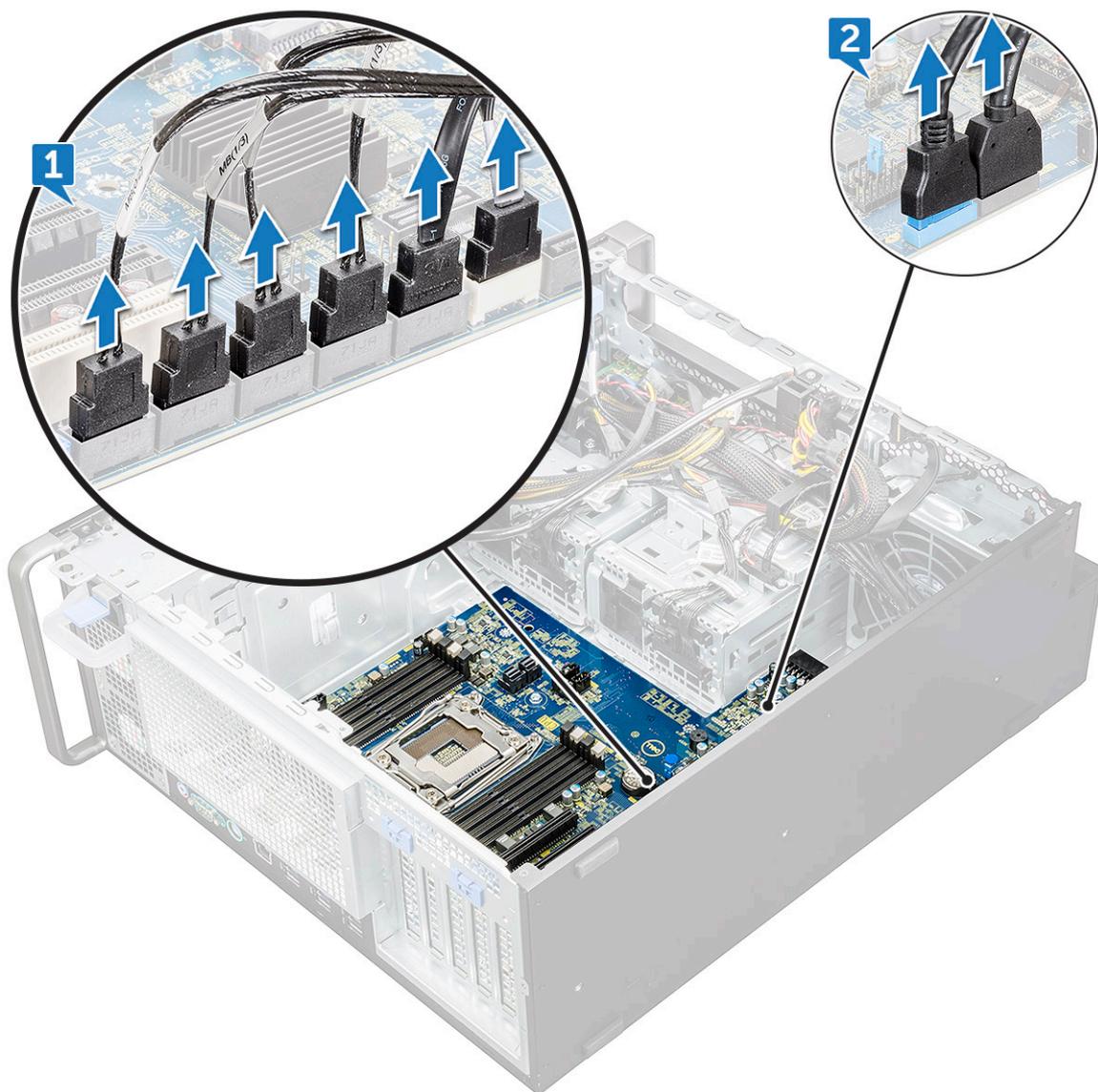
- Cable de audio [1]
- Cable de alimentación [2]
- Sujetador de cables [3]
- Cable del conector de alimentación [4]
- Cable de alimentación de 24 patas [5]
- Panel de E/S frontal [6]



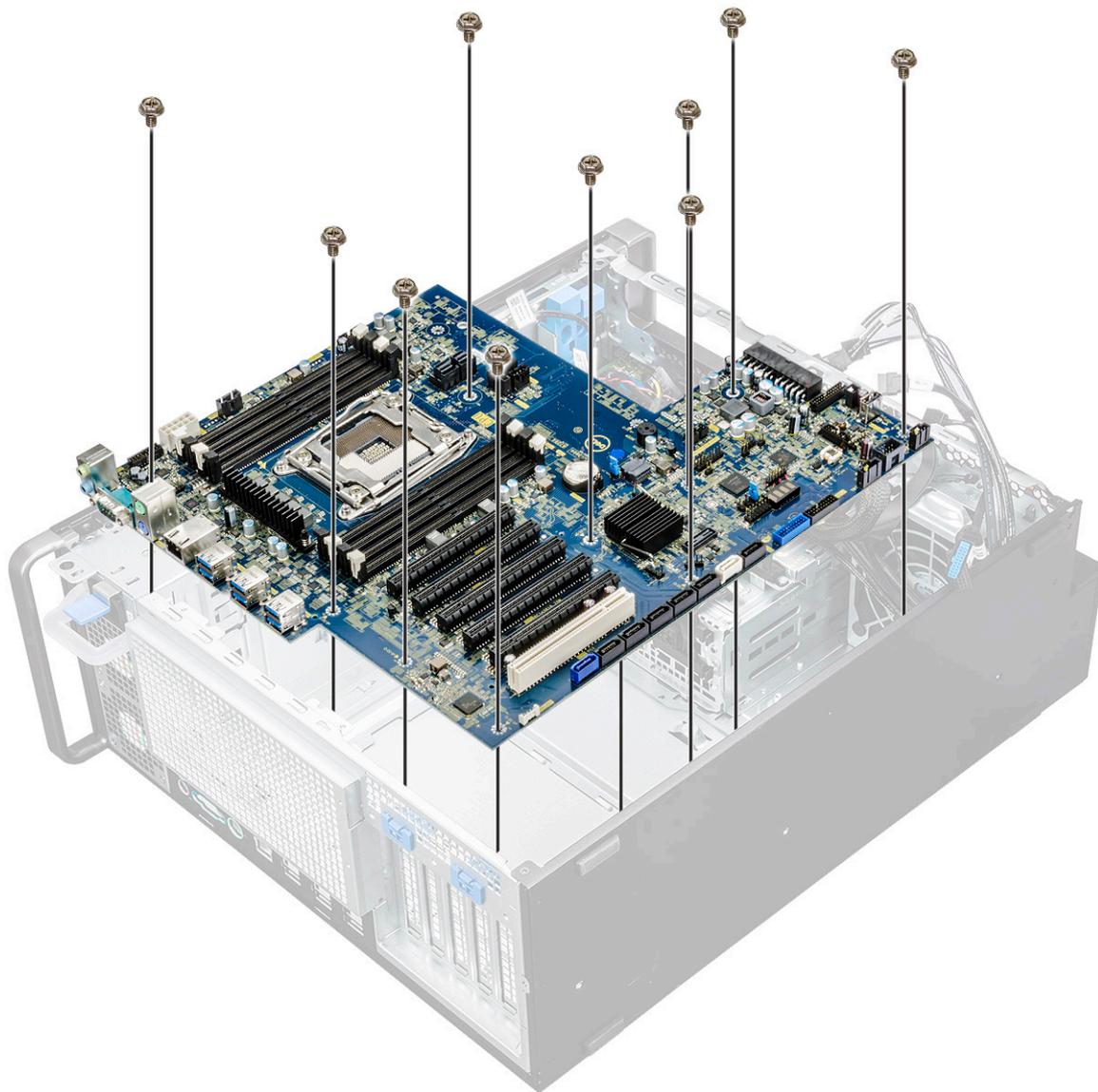
d. Desconecte los siguientes cables:

- Cables de SATA y cables de ODD [1]
- Cable USB 3.1 [2]
- Cable del ventilador frontal del sistema
- Cable de datos de la unidad de disco duro Flex0 y Flex1

i **NOTA:** No utilice los cables de alambre para tirar del conector. En su lugar, desconecte el cable al tirar del extremo del conector. Es posible que, al tirar de los cables de alambre, estos se desenganchen del conector.



e. Extraiga los tornillos que fijan la placa base al chasis.



- f. Deslice la placa base hacia el módulo de soporte de HDD para desconectarla del sistema.



g. Levante la placa base y extráigala del chasis.



Instalación de la placa base

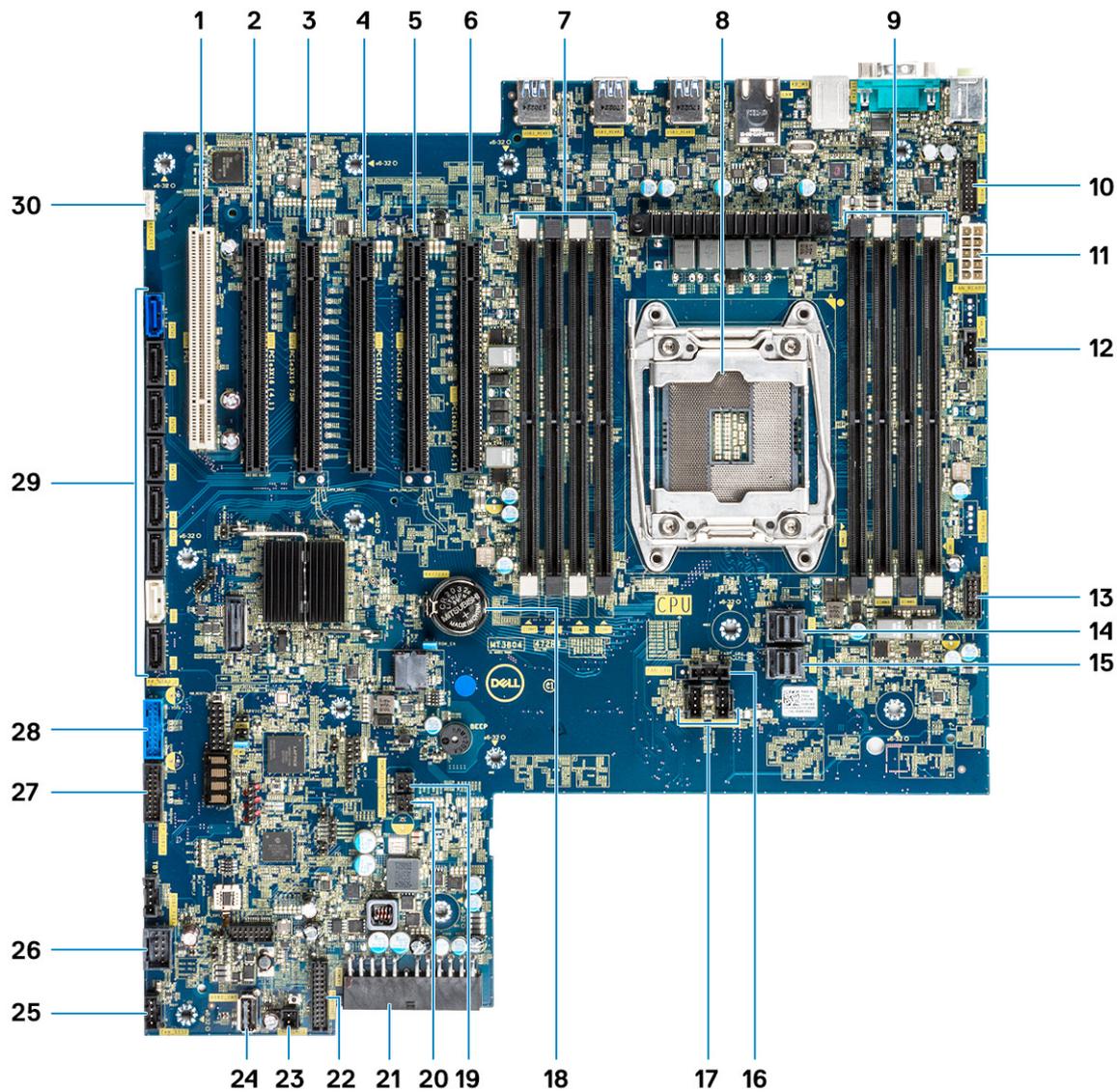
1. Alinee y coloque la placa base en el chasis.
2. Deslice la placa base a su posición.
3. Vuelva a colocar los tornillos para sujetar la placa base al chasis.
4. Coloque el soporte fijo del ventilador del sistema y vuelva a colocar el tornillo único en la placa base.
5. Conecte los siguientes cables:
 - Cable de audio
 - Cable de alimentación
 - Cable del control de alimentación
 - Cable de alimentación 24Pin
 - Panel de E/S frontal
 - Cables SATA
 - Cables de ODD
 - Cables de USB 3.1
 - Cable del ventilador frontal del sistema
 - Cable de datos de la unidad de disco duro Flex0 y Flex1
6. Coloque:
 - a. Soporte de PCIe
 - b. la tarjeta de expansión
 - c. Módulo de memoria
 - d. Ensamblaje del ventilador de CPU y disipador de calor
 - e. el ventilador del sistema
 - f. Cubierta para flujo de aire

- g. Soporte de ODD de 5,25
- h. ODD
- i. el bisel frontal
- j. Cubierta lateral

7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Componentes de la placa base

En la imagen a continuación, se muestran los componentes de la tarjeta madre del sistema.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. PCI en ranura 6 3. PCIe x16 en ranura 4 5. PCIe x16 en ranura 2 7. Ranuras de memoria 9. Ranuras de memoria 11. Puerto de la CPU de alimentación 13. Puerto de control de alimentación 15. PCIE1 17. Puerto del ventilador del sistema 19. Sensor térmico FLEX0 | <ul style="list-style-type: none"> 2. PCIe x16 cableada como x4 en ranura 5 4. PCIe x16 cableada como x1 en ranura 3 6. PCIe x16 cableada como x8 en ranura 1 8. CPU0 10. Puerto de audio en el panel frontal 12. Puerto del ventilador del sistema 14. PCIE0 16. Puerto del ventilador de la CPU 18. Batería de tipo botón 20. Sensor térmico FLEX1 |
|---|--|

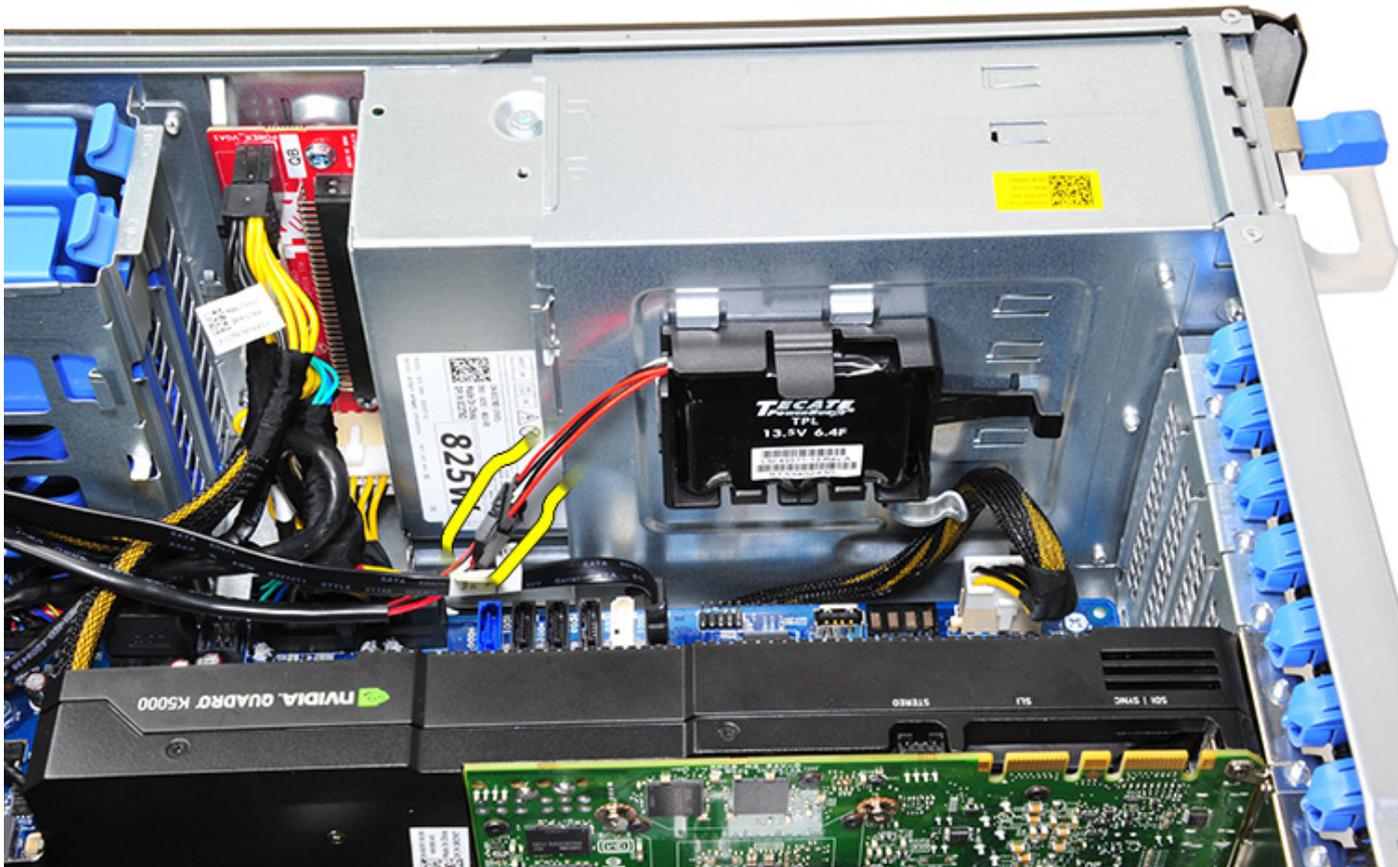
- | | |
|---|--------------------------------------|
| 21. Cable de alimentación de 24 clavijas | 22. Puerto del panel frontal |
| 23. Control remoto de alimentación | 24. USB 2_INT |
| 25. Ventilador del sistema 0 | 26. USB 2_flex |
| 27. Puerto USB 3.2 del panel frontal | 28. Puerto USB 3.1 del panel frontal |
| 29. Puertos SATA 0, 1, 2, 3, 4, 5 y de ODD 0, 1 | 30. VROC_key |

NOTA: PCIe0 (leyenda 10) solo está disponible/es compatible con placas base diseñadas para procesadores de la serie W de Xeon.

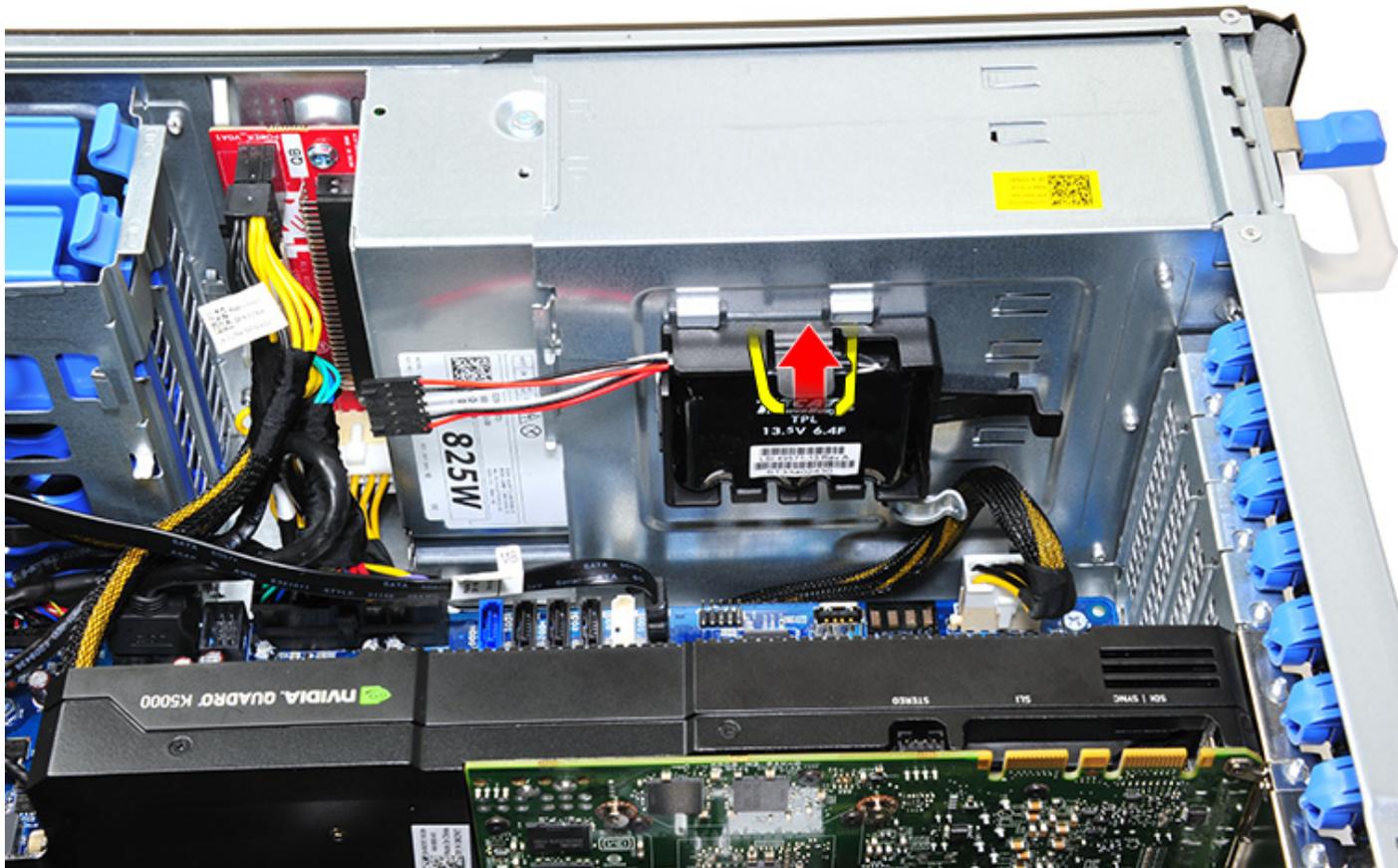
Batería de la controladora RAID

Extracción de la batería de la controladora RAID

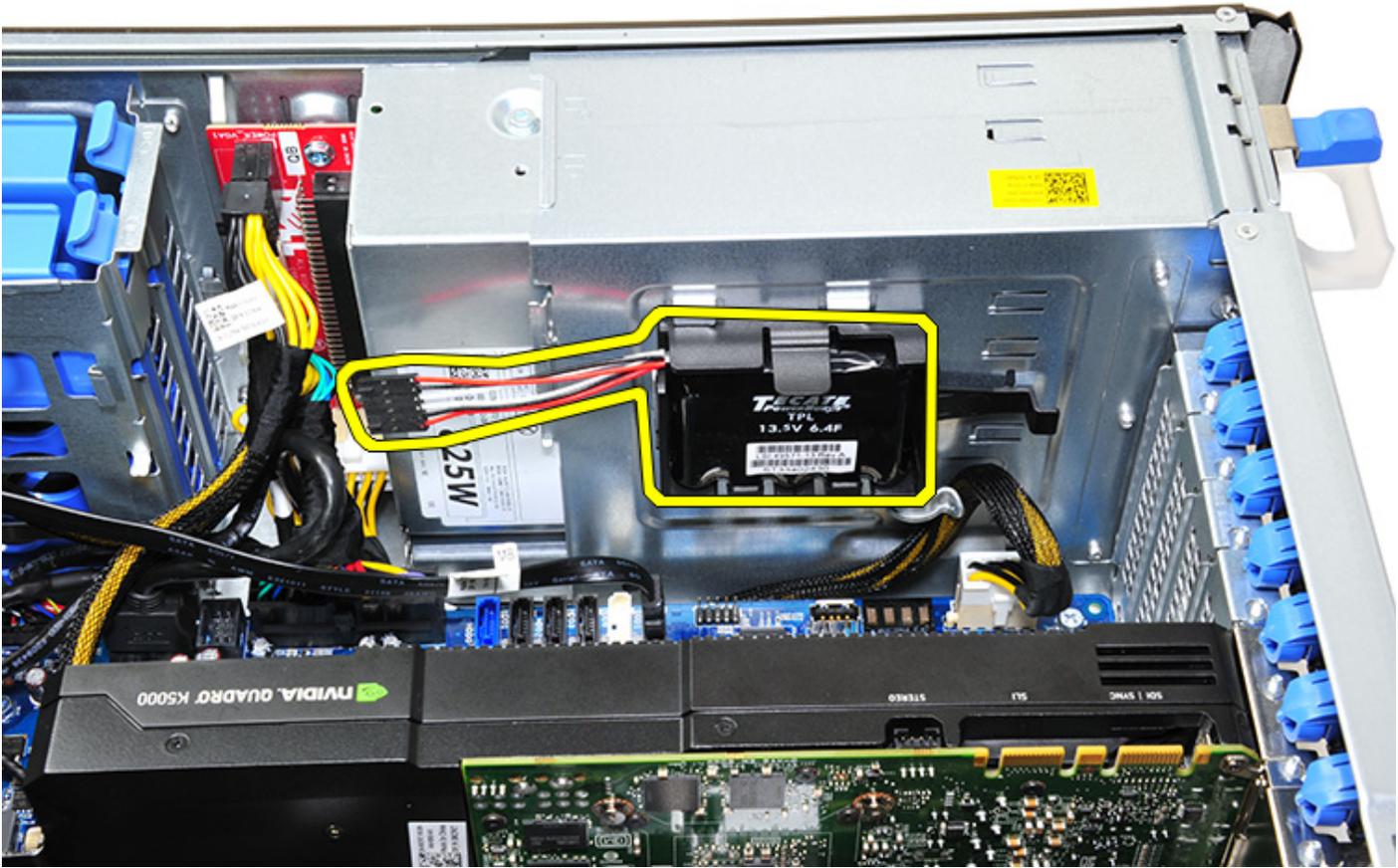
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Para quitar la batería de la controladora RAID, realice lo siguiente:
 - a. Desconecte el cable de la batería de la controladora RAID de la tarjeta controladora RAID.

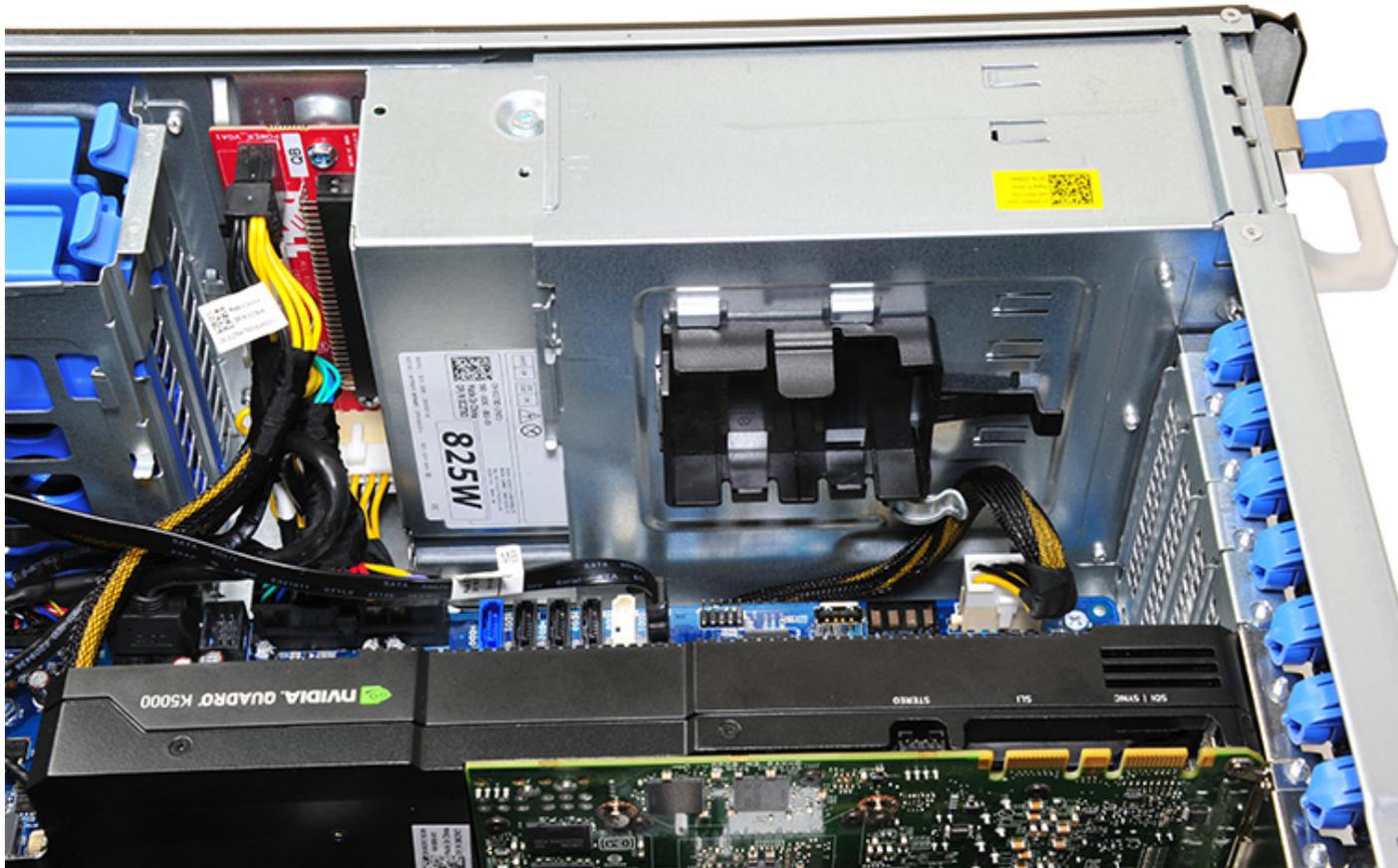


- b. Empuje la pestaña de fijación hacia afuera para soltar la batería de la controladora RAID.



c. Levante y quite la batería de la controladora RAID.





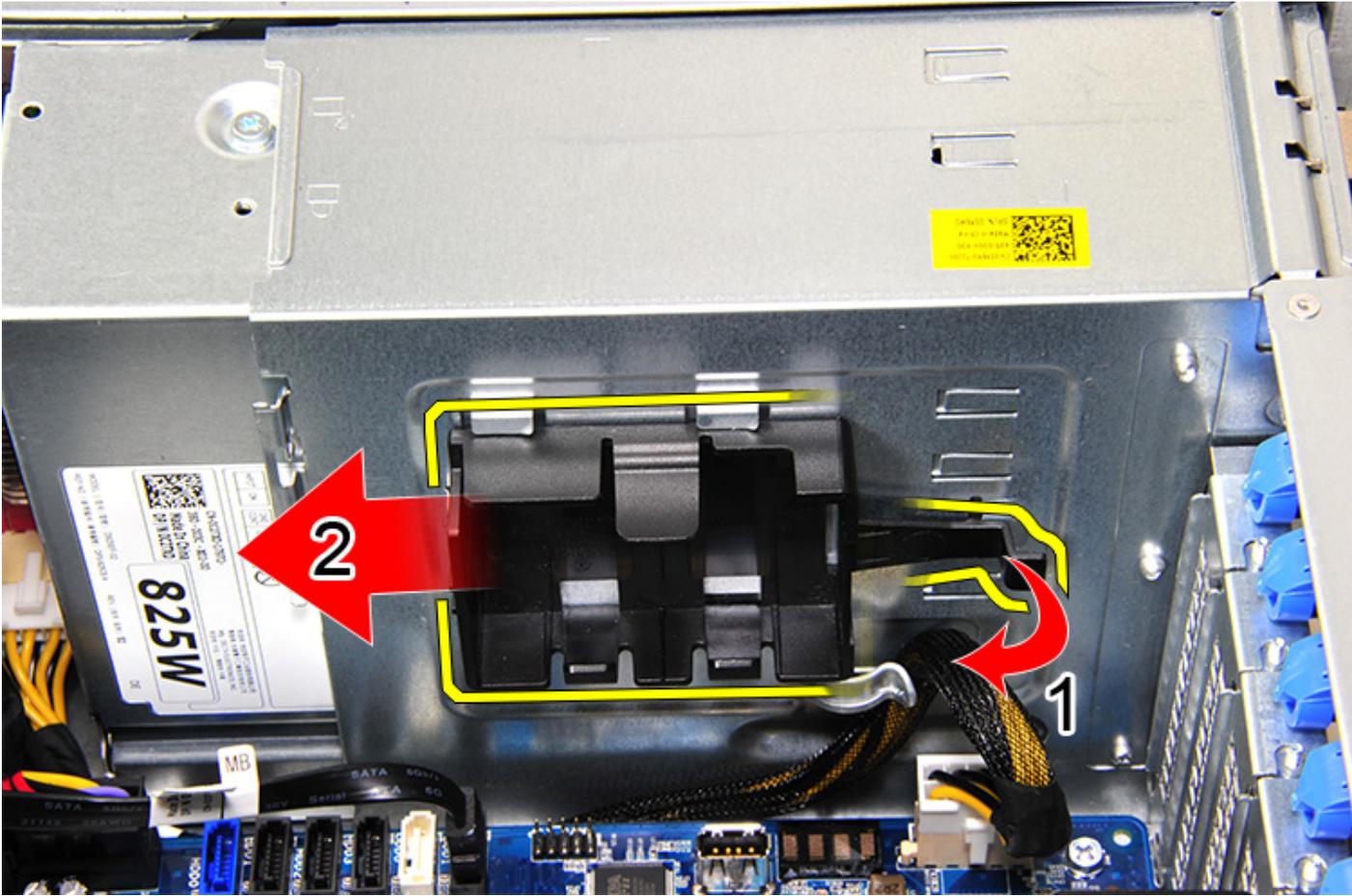
Instalación de la batería de la controladora RAID

1. Deslice y coloque la batería de la controladora RAID en el soporte de la batería de RAID.
2. Presione la batería de la controladora RAID en el soporte para fijar mediante los ganchos de fijación.
3. Conecte el cable de la batería de la controladora RAID.

Soporte de la batería de la controladora RAID

Extracción del soporte de la batería en la controladora RAID

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Quite la [batería de la controladora RAID](#)
4. Para quitar el soporte de la batería de la controladora RAID, realice lo siguiente:
 - a. Levante la pestaña de fijación (1) y deslice el soporte de la batería de la controladora RAID hacia afuera (2).





Instalación del soporte de la batería de la controladora RAID

1. Deslice y coloque el soporte de la batería de la controladora RAID de la manera opuesta a la manera en que se quitó.
2. Asegúrese de que las lengüetas del soporte encajen en los sostenes del chasis.

Tecnología y componentes

En este capítulo, se ofrece información detallada de la tecnología y los componentes disponibles en el sistema.

Temas:

- Configuración de la memoria
- Lista de tecnologías
- Controladora MegaRAID 9440-8i y 9460-16i
- PColP de Teradici

Configuración de la memoria

En esta sección se proporciona información sobre la configuración de la memoria para los sistemas Dell Precision 5820 en torre.

En la siguiente tabla, se muestran las reglas de relleno y configuración de memoria para el equipo en torre Dell Precision 5820:

Main Memory				CPU0										
1LM (Main memory only)				IMC1				IMC0						
Config	Total (GB)	DPC	Frequency	Ch3		Ch2		Ch0		Ch1				
				0	1	0	1	1	0	1	0			
				DIMM2	DIMM6	DIMM4	DIMM8	DIMM7	DIMM3	DIMM5	DIMM1			
S8R	8	1DPC	2667										8	
S16R	16	1DPC	2667	8									8	
S32R	32	1DPC	2667	8		8				8			8	
S64R	64	1DPC	2667	8	8	8	8	8	8	8	8		8	
S32Rb	32	1DPC	2667	16									16	
S64R	64	1DPC	2667	16		16				16			16	
S128R	128	1DPC	2667	16	16	16	16	16	16	16	16		16	
S128R	128	1DPC	2667	32		32				32			32	
S192R	192	1DPC	2667	32	32	32				32	32		32	
S192R	192	1DPC	2667	32	16	32	16	16	32	16	32		32	
S256R	256	1DPC	2667	32	32	32	32	32	32	32	32		32	

NOTA: Los DIMM de 32 GB solo son compatibles con los sistemas con CPU Xeon serie W.

Lista de tecnologías

En esta sección, se proporciona información sobre las tecnologías que vienen con el sistema Dell Precision 5820 en torre.

En la siguiente tabla, se enumeran las características básicas de las tecnologías que están disponibles en los sistemas Dell Precision 5820 en torre para los usuarios internos de Dell únicamente.

Tabla 2. CPU Intel Xeon serie W

No	Categoría	Tecnología	Ruta de navegador
1	Conjunto de chips	Intel C422 (Kaby Lake-W)	
2	Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores Intel Xeon serie W • Hasta 140 W, una sola CPU 	
3	Memoria	RDIMM DDR4	
4	Audio	Códec de audio de alta definición Realtek ALC3234 integrado (2 canales)	
5	Red	NIC RJ45 integrada	
6	Gráficos	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> • 9100

Tabla 2. CPU Intel Xeon serie W (continuación)

No	Categoría	Tecnología	Ruta de navegador
			<ul style="list-style-type: none"> • 7100 • 5100 • 4100 • 3100 • 2100 • Radeon Pro SSG
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro GP100 • Quadro GV100 • Quadro P6000 • Quadro P5000 • Quadro P4000 • Quadro P2000 • Quadro P1000 • Quadro P600 • Quadro P620 • Quadro P400 • NVS 310 • NVS 315
7	Almacenamiento	SATA	
		SAS	
		Dell UltraSpeed de cuatro unidades (placa mediadora PCIE M.2)	
		Dell UltraSpeed de dos unidades (placa mediadora PCIE M.2)	
9	Soluciones remotas	PCoIP 1-1 Teradici	<ul style="list-style-type: none"> • CLIENTE: cliente Dell o cliente cero de otra marca (TERA Gen 2), compatibilidad con DOS monitores (Dell-Wyse P25) • HOST: dos tarjetas de host PCoIP PCIe x1 (TERA Gen 2) • CLIENTE: cliente Dell o cliente cero de otra marca (TERA Gen 2), compatibilidad con CUATRO monitores (Dell-Wyse P45) • HOST: cuatro tarjetas de host PCoIP PCIe x1 (TERA Gen 2) • Compatibilidad con configuraciones de dos tarjetas Tera <p>i NOTA: Para obtener más información acerca de la instalación del controlador del host de la tarjeta de PCoIP de Teradici, consulte PCoIP de Teradici.</p>

Tabla 3. CPU Intel Core serie X

No	Categoría	Tecnología	Ruta de navegador
1	Conjunto de chips	Intel X299 (Kaby Lake-H)	
2	Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores Intel Core X • Hasta 165 W, una sola CPU 	
3	Memoria	UDIMM DDR4	
4	Audio	Códec de audio de alta definición Realtek ALC3234 integrado (2 canales)	
5	Red	NIC RJ45 integrada	

Tabla 3. CPU Intel Core serie X (continuación)

No	Categoría	Tecnología	Ruta de navegador
6	Gráficos	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> ● 7100 ● 5100 ● 4100 ● 3100 ● 2100
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Quadro P6000 ● Quadro P5000 ● Quadro P4000 ● Quadro P2000 ● Quadro P1000 ● Quadro P620 ● Quadro P400
7	Almacenamiento	SATA	
		Dell UltraSpeed de cuatro unidades (placa mediadora PCIE M.2)	
		Dell UltraSpeed de dos unidades (placa mediadora PCIE M.2)	
9	Soluciones remotas	No son compatibles con estas CPU.	

Controladora MegaRAID 9440-8i y 9460-16i

Las pequeñas y medianas empresas (PYME) que implementan plataformas y estaciones de trabajo de nivel de entrada necesitan soluciones de almacenamiento asequibles y confiables. El adaptador de almacenamiento MegaRAID Tri-Mode es una tarjeta de controladora de 12 Gb/s SAS/SATA/PCle (NVMe) que responde a estas necesidades con rendimiento y protección de datos RAID comprobados para una amplia gama de aplicaciones críticas no comerciales. Los adaptadores de almacenamiento MegaRAID Tri-Mode aportan los beneficios de rendimiento de NVMe al nivel de almacenamiento, ya que proporcionan conectividad y protección de datos para las interfaces SAS/SATA. En función de la controladora SAS3516 de doble núcleo o SAS3508 RAID on Chip (ROC) y SDRAM DDR4-2133 de 72 bits, estas controladoras proporcionan ancho de banda y un mayor rendimiento del IOPS, y son ideales para servidores de gama alta que utilizan almacenamiento interno o que se conectan a alojamientos de almacenamiento externo a gran

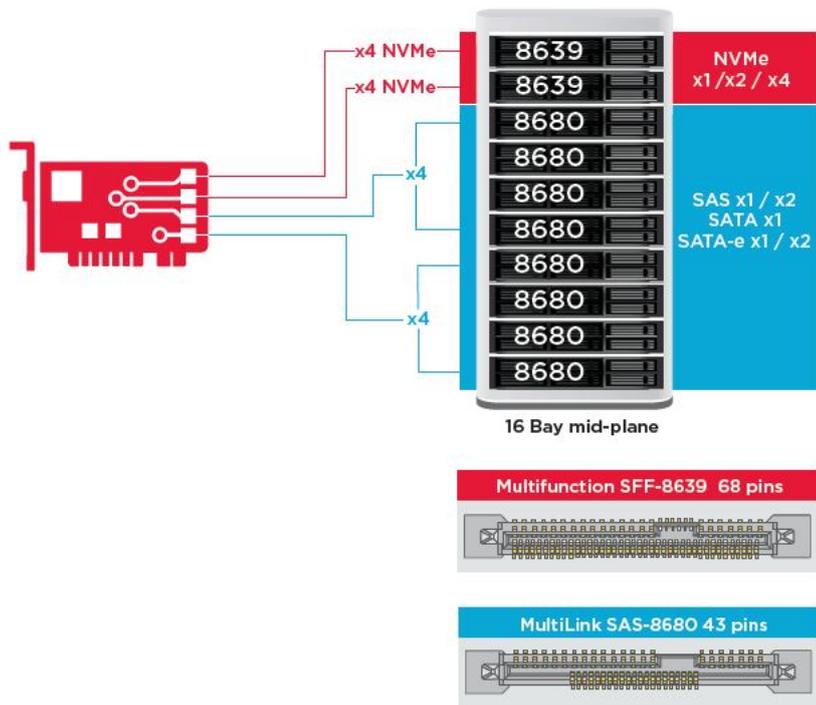


escala.

NOTA: Las controladoras MegaRAID 9440 y 9460 solo son compatibles cuando se utilizan CPU Intel Xeon serie W.

La tecnología Tri-Mode SerDes permite el funcionamiento de NVMe, SAS o los dispositivos de almacenamiento SATA en un único compartimiento para unidades. Los 3 modos que sirven simultáneamente a las unidades NVMe, SAS y SATA se pueden operar con una única controladora. La controladora negocia entre las velocidades y los protocolos para funcionar a la perfección con cualquiera de los tres tipos de dispositivos de almacenamiento. La capacidad Tri-Mode proporciona un modo no perjudicial de transformar la infraestructura del

centro de datos existente. Mediante la actualización a una controladora Tri-mode, los usuarios pueden expandirse más allá de SAS/SATA y utilizar NVMe sin necesidad de realizar cambios importantes a las otras configuraciones del sistema. Los adaptadores de almacenamiento MegaRAID Tri-Mode son compatibles con dispositivos NVMe REFCLK y SRIS x1, x2 y x4.



Funciones clave:

- La tecnología Tri-Mode SerDes permite el funcionamiento de NVMe, SAS o los dispositivos SATA en un único compartimiento para unidades, lo que le da una increíble flexibilidad de diseño
- Admite tasas de transferencia de datos SAS de 12, 6 y 3 Gb/s y datos SATA de 6, 3 Gb/s
- Hasta 8 vínculos PCIe. Cada vínculo admite anchos de x4, x2 o x1 que, a su vez, admiten 8.0 GT/s (PCIe Gen3) por carril
- Compatible con SFF-9402, conector de salida
- Compatible con SFF-8485, SGPIO
- Se adapta a servidores montados en bastidor con factor de forma de bajo perfil y conectores SAS de montaje lateral
- Compatibilidad con aplicaciones críticas que admiten un alto ancho de banda con conectividad PCIe 3.1
- Copia de seguridad flash CacheVault en caso de falla de la alimentación. Compatible con la administración de bloques dañados
- Equilibrio entre protección y rendimiento para las aplicaciones críticas con los niveles de RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60

Tabla 4. Funciones de la controladora MegaRAID 9440-8i y 9460-16i

	9440-8i	9460-16i
Puertos	8 internos	16 internos
Conectores	2 x SFF8643	4 x SFF8643 x4
Compatibilidad con la interfaz de almacenamiento	SATA: ocho x1 SAS: una x8, dos x4, cuatro x2, ocho x1 NVMe: dos x4, cuatro x2, cuatro x1	SATA: 16 x1 SAS: dos x8, cuatro x4, ocho x2, 16 x1 NVMe: cuatro x4, ocho x2, ocho x1
Dispositivos máx. por controladora	SAS/SATA: 64 NVMe: 4	SAS/SATA: 240 NVMe: 24
Memoria caché	N/A	4 GB, 2133 MHz, DDR4 SDRAM
Procesador de E/S / Controladora SAS	SAS3408	SAS3516

Tabla 4. Funciones de la controladora MegaRAID 9440-8i y 9460-16i (continuación)

	9440-8i	9460-16i
Tipo de bus del host	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8
Protección de caché	N/A	CacheVault CVPM05
Dimensiones físicas	6.127" x 2.712" (155.65 mm x 68.90 mm)	6.127" x 2.712" (155.65 mm x 68.90 mm)
Condiciones máximas de funcionamiento	En funcionamiento: De 10° C a 55 °C Del 20 al 80 %, sin condensación Flujo de aire: 300 LFM Almacenamiento: De -45 °C a 105 °C Del 5 al 90 %, sin condensación	En funcionamiento: De 10 °C a 55 °C Del 20 al 80 %, sin condensación Flujo de aire: 300 LFM Almacenamiento: De -45 °C a 105 °C Del 5 al 90 %, sin condensación
MTBF (calculado)	>3,000,000 horas a 40 °C	>3,000,000 horas a 40 °C
Voltaje de funcionamiento	+12 V +/-8 %; 3.3 V +/-9 %	+12 V +/-8 %; 3.3 V +/-9 %
Garantía del hardware	3 años; con opción de reemplazo avanzado	3 años; con opción de reemplazo avanzado
MegaRAID Management Suite	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (interfaz de línea de comandos), CTRL-R (utilidad de configuración del BIOS), HII (Infraestructura de interfaz humana UEFI)	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (interfaz de línea de comandos), CTRL-R (utilidad de configuración del BIOS), HII (Infraestructura de interfaz humana UEFI)
Certificaciones reglamentarias	ESTADOS UNIDOS (FCC 47 CFR parte 15, subparte B, clase B); Canadá (ICES -003, clase B); Taiwán (CNS 13438); Japón (VCCI V-3); Australia/Nueva Zelanda (AS/NZS CISPR 22); Corea (RRA nro. 2013-24 y 25); Europa (EN55022/EN55024); Seguridad: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE	ESTADOS UNIDOS (FCC 47 CFR parte 15, subparte B, clase B); Canadá (ICES -003, clase B); Taiwán (CNS 13438); Japón (VCCI V-3); Australia/Nueva Zelanda (AS/NZS CISPR 22); Corea (RRA nro. 2013-24 y 25); Europa (EN55022/EN55024); Seguridad: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE
Compatibilidad con SO	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora y FreeBSD. Póngase en contacto con el soporte de Oracle para recibir ayuda con el controlador o el software Oracle Solaris.	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora y FreeBSD. Póngase en contacto con el soporte de Oracle para recibir ayuda con el controlador o el software Oracle Solaris.

PCoIP de Teradici

En esta sección, se proporciona una descripción general sobre el proceso de instalación del controlador del host.

Instalación del host de la tarjeta PCoIP de Teradici doble/cuádruple

Instale el software del controlador de host PCoIP desde dell.com/support.

NOTA: No puede actualizar el software del controlador del host de PCoIP cuando una sesión de PCoIP de intermediador de VMware View está activa entre una estación de trabajo de host o una PC host y un cliente de VMware View. Si lo hace, esto resultará en la pérdida de acceso al mouse y el teclado cuando se quite el software del controlador.

Para actualizar el software del controlador del host de PCoIP en este tipo de implementación, realice una de las siguientes acciones:

- Conecte al host desde un cliente cero.
- Actualice el software mientras se conecta al host mediante otro protocolo de escritorio remoto, como RDP o VNC.

Instalación del software del controlador del host de PCoIP en una PC host:

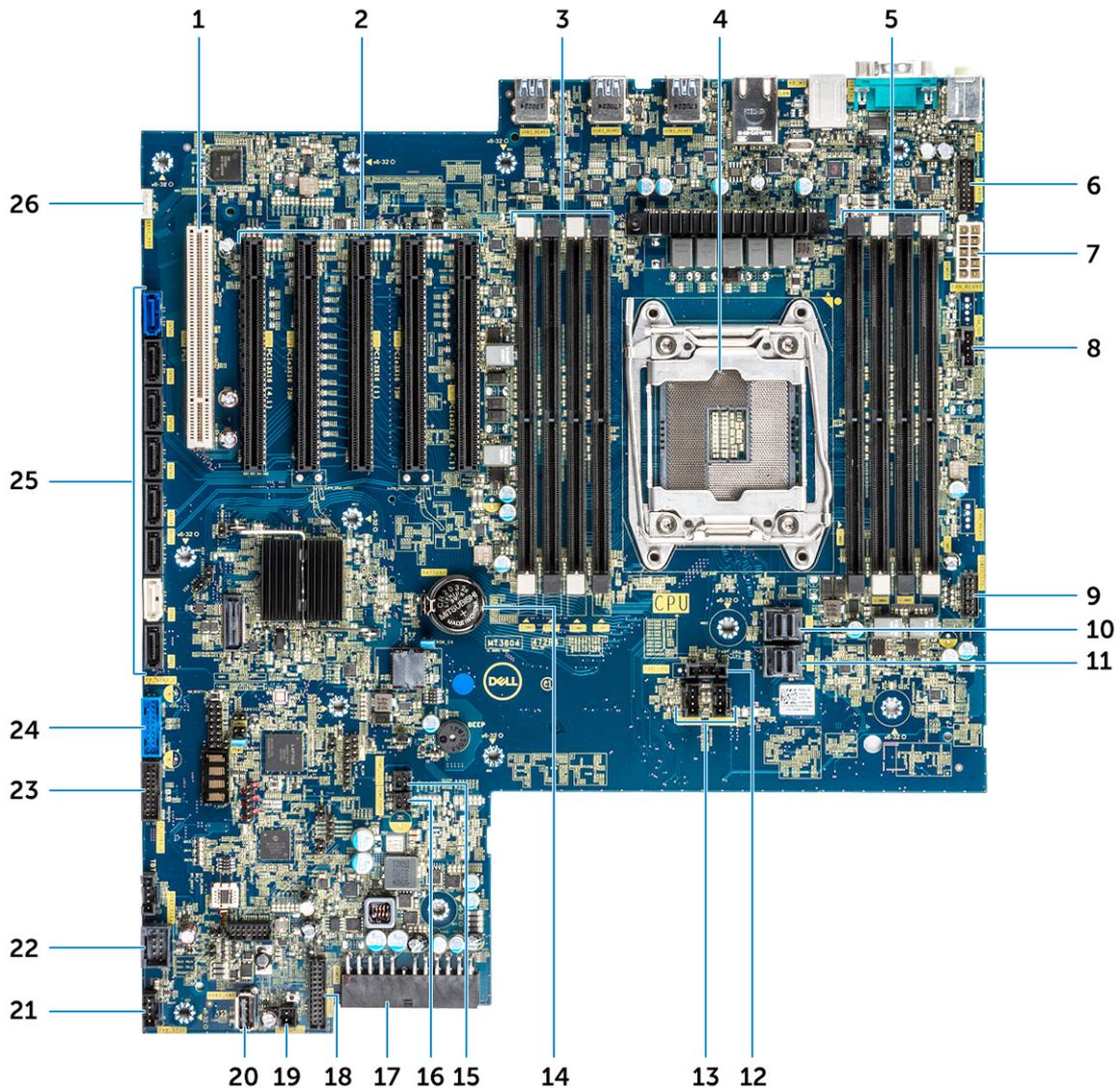
1. Descargue el software del controlador del host de PCoIP desde el sitio de soporte de Teradici (haga clic en Versiones y productos de PCoIP recientes)
2. Inicie sesión en la interfaz web administrativa para la tarjeta de host.
3. Desde el menú **Configuration > Host Driver Function**, habilite la función del controlador del host.
4. Reinicie el PC host.
5. Instale el paquete de software del host de PCoIP correspondiente para el sistema operativo instalado en la PC host. Puede iniciar el proceso de instalación haciendo doble clic en el instalador:
 - a. 64 bits: PCoipHostSoftware_x64-v4.3.0.msi (o posterior)
6. Cuando aparezca la pantalla de bienvenida, haga clic en **Next**.
7. Acepte los términos y haga clic en **Next**.
8. Asegúrese de que la ubicación de la instalación sea correcta y haga clic en **Next**.
9. Haga clic en **Instalar**.

NOTA: Para Windows 7, cuando el controlador está instalado, es posible que aparezca un cuadro de diálogo de seguridad de Windows. Haga clic en **Siguiente** para continuar con la instalación. Para evitar que este cuadro de diálogo aparezca en el futuro, seleccione **Always trust software from Teradici Corporation**.
10. Si se le solicita, reinicie el sistema operativo; de lo contrario, omita este paso. Cuando haya reiniciado, el proceso de instalación del software de controlador de host continúa cuando el sistema operativo se inicia. Haga clic en **Install** para continuar.
11. Haga clic en **Finalizar** para completar la instalación.

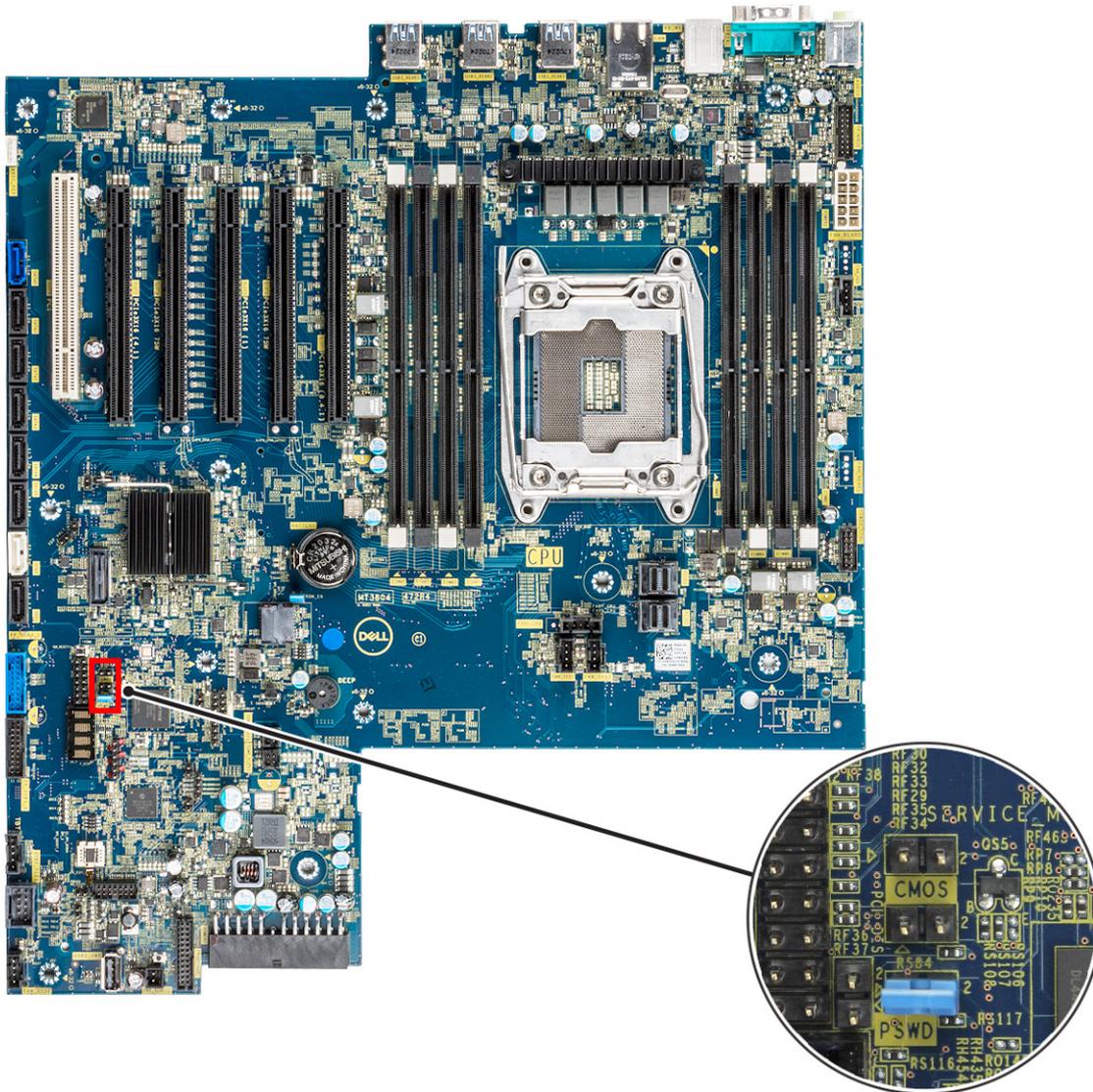
Configuración de cables de administración de energía para la tarjeta de host y el portal de PCoIP de Teradici

Si la estación de trabajo de Dell Precision viene equipada con la tarjeta de host y el portal de PCoIP de Teradici, asegúrese de que el cable de administración de energía en la tarjeta de Teradici esté conectado correctamente en la tarjeta madre del sistema. El cable de administración de energía de la tarjeta de Teradici debe estar conectado a la conexión remota de alimentación adecuada en la tarjeta madre del sistema. Consulte la imagen a continuación para

ver un ejemplo del conector **Power remote** con la etiqueta 19 en el diagrama de la tarjeta madre del sistema:



Asegúrese de que el cable de administración de energía de la tarjeta de Teradici no esté enchufado a los puentes de vaciado de PSWD o de vaciado de CMOS de dos clavijas.



Conectar el cable de administración de energía al puente de vaciado de CMOS causará que el BIOS se restablezca cuando envíe una solicitud de reinicio remoto a la tarjeta de Teradici. Luego, tendrá que restablecer la hora y la configuración del BIOS.

Si el cable de administración de energía de la tarjeta de Teradici está conectado al puente de vaciado de PSWD, la contraseña del BIOS se borrará y deberá configurar una nueva.

Especificaciones del sistema

Temas:

- Especificaciones del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones de vídeo
- Características de audio
- Especificaciones de red
- Ranuras de tarjeta
- Especificaciones de almacenamiento
- Conectores externos
- Especificaciones de la alimentación
- Especificaciones físicas
- Especificaciones ambientales

Especificaciones del sistema

Función	Especificación
Tipo de procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores Intel Xeon W 2100 • Familia de procesadores Intel Core i7/i9 X • CPU Intel Cascade Lake W (CLX-W) y Cascade Lake X (CLX-X) <p>NOTA: Las CPU Intel Xeon W y Core X no son compatibles en la misma placa base.</p>
Caché total	Hasta 24,75 MB

Especificaciones de la memoria

Características	Especificaciones
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • RDIMM ECC DDR4: compatible con CPU Xeon de serie W • UDIMM no ECC DDR4 compatibles con CPU Core de serie X
Velocidad	<ul style="list-style-type: none"> • 2666 MHz • 2933 MHz <p>NOTA: Los RDIMM de 2933 MHz no se ofrecen con CPU Skylake Xeon de serie W.</p> <p>NOTA: Las configuraciones de computadora ofrecidas con RDIMM de 2933 MHz que funcionan con memoria doble por canal (2DPC) funcionarán a 2666 MHz.</p>
Conectores	8 ranuras de DIMM
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria de 4 canales, hasta memoria ECC DDR4 de 256 GB y 2666 MHz con CPU únicas en CPU Skylake Xeon de serie W • Memoria de 4 canales, hasta memoria no ECC DDR4 de 128 GB y 2666 MHz con CPU únicas en CPU Skylake Core de serie X • Memoria de 4 canales, hasta memoria ECC DDR4 de 512 GB y 2933 MHz con CPU únicas en CPU Cascade Lake Xeon de serie W. • Memoria de 4 canales, hasta memoria no ECC DDR4 de 256 GB y 2933 MHz con CPU únicas en CPU Cascade Lake Core de serie X

Características Especificaciones

- Memoria máxima**
- 128 GB para CPU Skylake Core de serie X
 - 256 GB para CPU Skylake Xeon de serie W
 - 512 GB para CPU Cascade Lake Xeon de serie W
 - 256 GB para CPU Cascade Lake Core de serie X

 **NOTA:** La velocidad de la memoria depende de la CPU en el sistema.

Especificaciones de vídeo

Características Especificaciones

- Tarjeta gráfica**
- Radeon Pro WX 9100*
 - NVIDIA Quadro GP100*
 - NVIDIA Quadro GV100*
 - NVIDIA Quadro P6000
 - NVIDIA Quadro P5000
 - Radeon Pro WX 7100
 - Radeon Pro WX 5100
 - Radeon Pro WX 4100
 - AMD Radeon Pro SSG*
 - NVIDIA Quadro P4000
 - NVIDIA Quadro P2000
 - Radeon Pro WX 3100
 - Radeon Pro WX 2100
 - Radeon Pro WX 4100
 - Radeon Pro WX 5100
 - Radeon Pro WX 7100
 - Radeon Pro WX 9100
 - NVIDIA Quadro P1000
 - NVIDIA Quadro P600*
 - NVIDIA Quadro P620
 - NVIDIA Quadro P400
 - NVIDIA Quadro T400
 - NVIDIA Quadro T600
 - NVIDIA Quadro T1000
 - NVIDIA NVS 310*
 - NVIDIA NVS 315*
 - NVIDIA Turing RTX 4000
 - NVIDIA Turing RTX 5000
 - NVIDIA Turing RTX 6000
 - NVIDIA GEFORCE RTX 2080 B
 - NVIDIA GEFORCE RTX 3080
 - NVIDIA GEFORCE RTX 3090

 **NOTA:** Las tarjetas gráficas NVIDIA GEFORCE 3080 y 3090 están calificadas para usarse en las ranuras PCIe 2 y 4 de la tarjeta madre.

 **NOTA:** Asterisco (*): solo es compatible en sistemas con CPU Xeon de serie W.

Características de audio

Características Especificaciones

Tipo	Códec de audio de alta definición (2 canales)
Controladora	Realtek ALC3234 integrada
Valor nominal de alimentación del altavoz interno	2 W
Compatible con micrófono interno	no

Especificaciones de red

Características Especificaciones

Integrada	Controladoras Ethernet Intel i219 Gigabit con activación remota de Intel, PXE y compatibilidad con tramas jumbo
Opcional	<ul style="list-style-type: none">• Tarjeta de red gigabit PCIe Intel i210 10/100/1000 de puerto único (generación 1 x 1).• Tarjeta de red PCIe Intel X550-T2 10GbE de puerto doble (generación 3 x 4)• Tarjeta de red PCIe Aquantia AQN-108 2,5Gbit/5Gbe de puerto único (generación 3 x 4).

Ranuras de tarjeta

Características Especificaciones

Tipo	PCIe Gen 3
Configuración de ranuras para CPU Xeon W y Core i9X	<ul style="list-style-type: none">• 2 PCIe x16• 1 PCIe x16 conectada como x8• 1 PCIe x16 conectada como x4• 1 PCIe x16 conectada como x1• 1 PCI 32/33
Configuración de ranuras para CPU Core i7X	<ul style="list-style-type: none">• 1 PCIe x16• 1 PCIe x8• 1 PCIe x4• 1 PCIe x1• La ranura 1 no está activa en esta configuración.

Especificaciones de almacenamiento

Características Especificaciones

Accesible externamente	DVD-ROM; opciones de bahía de 5,25 pulgadas DVD+/-RW: BD, DVD+/-RW
Accesible internamente	<ul style="list-style-type: none">• SSD PCIe NVMe M.2: hasta 4 x unidades de 1 TB en 1 tarjeta x16 cuádruple con unidad de ultravelocidad Dell Precision• SSD PCIe NVMe M.2 de bahía flexible frontal<ul style="list-style-type: none">○ Hasta 2x unidades M.2/U.2 cuando hay CPU Cascade Lake Core X y Xeon de serie W instaladas○  NOTA: La memoria Optane U.2 está disponible solamente con CPU Cascade Lake Xeon de serie W.○ Hasta 1x unidad M.2 cuando hay CPU Skylake Core de serie X instaladas

Características Especificaciones

- Hasta 6x unidades SATA de 2,5 pulgadas
- Hasta 5x unidades SATA de 3,5 pulgadas
- Las unidades SAS con SED y controladoras opcionales están disponibles solamente en sistemas con CPU Xeon W

Conectores externos

Características Especificaciones

Audio	<ul style="list-style-type: none">• Parte posterior: 1x micrófono/entrada de audio• Parte posterior: 1x salida de audio• Parte frontal: 1x ficha de audio universal
Red	Parte posterior: 1x puerto RJ45 de red
USB	<ul style="list-style-type: none">• Parte frontal: 4x puertos USB 3.1 Gen1• Parte posterior: 6x puertos USB 3.1 Gen1
Puerto serie	Parte posterior: 1x puerto serial
PS2	<ul style="list-style-type: none">• Parte posterior: 1x teclado• Parte posterior: 1x mouse

Especificaciones de la alimentación

Características Especificaciones

Potencia	<ul style="list-style-type: none">• 425 W o 950 W con CPU Xeon serie W• 950 W con CPU Core serie X
Voltaje	Voltaje de entrada de 100 V CA-240 CA

Especificaciones físicas

Características Especificaciones

Altura	417,9 mm
Anchura	176,5 mm
Profundidad	<ul style="list-style-type: none">• 518,3 mm
Opcional	Kit de rieles de montaje en rack de 19"

Especificaciones ambientales

Temperatura Especificaciones

En funcionamiento	De 5 °C a 35 °C (de 41 °F a 95 °F)  NOTA: *Desde los 5000 pies, la temperatura ambiente de funcionamiento máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 1000 pies y hasta los 10.000 pies.
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)

**Humedad
relativa
(máxima)**

Especificaciones

En funcionamiento De 8 % a 85 % (sin condensación)

Almacenamiento De 5 % a 95 % (sin condensación)

**Vibración
máxima**

Especificaciones

En funcionamiento 0,52 Grms, de 5 a 350 Hz

Almacenamiento 2 Grms, de 5 a 500 Hz

**Impacto
máximo**

Especificaciones

En funcionamiento 40 G, 2,5 ms de impulso en forma de semionda sinusoidal

Almacenamiento 105 G, 2,5 ms de impulso en forma de semionda sinusoidal

Configuración del sistema

Temas:

- Opciones generales
- Configuración del sistema
- Vídeo
- Seguridad
- Inicio seguro
- Rendimiento
- Administración de alimentación
- Comportamiento de POST
- Capacidad de administración
- Compatibilidad con virtualización
- Mantenimiento
- Registros del sistema
- Configuraciones avanzadas
- Resolución del sistema de SupportAssist
- Actualización de BIOS
- Opciones de la controladora MegaRAID
- Contraseña del sistema y de configuración

Opciones generales

Tabla 5. General

Opción	Descripción
Información del sistema	<p>En esta sección se enumeran las principales características de hardware del equipo.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información del sistema • Memory Configuration (Configuración de la memoria) • Información del procesador • Información de PCI • Información del dispositivo
Boot Sequence	<p>Le permite cambiar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Unidad de disquete) • USB Storage Device (Dispositivo de almacenamiento USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Unidad de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (NIC incorporada) • Internal HDD (Disco duro interno) <p>Opción de lista de inicio</p> <p>Permite cambiar las opciones de la lista de inicio.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p>

Tabla 5. General (continuación)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Legacy (Heredado) ● UEFI (valor predeterminado)
Advanced Boot Options	<p>Permite habilitar las ROM de opción heredadas</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Legacy Option ROMs (Habilitar las ROM de opción heredadas) (valor predeterminado) ● Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado)
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Permite controlar si el sistema le solicita al usuario ingresar la contraseña de administrador al iniciar el sistema a una ruta de inicio UEFI.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Always, except internal HDD (Siempre, excepto HDD interna) (valor predeterminado) ● Always (Siempre) ● Never (Nunca)
Fecha/Hora	<p>Permite definir la fecha y la hora. El cambio realizado en la fecha y la hora del sistema son de aplicación inmediata.</p>

Configuración del sistema

Tabla 6. Configuración del sistema

Opción	Descripción
NIC integrada	<p>Permite configurar la controladora de red integrada.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado ● Enabled (Activado) ● Habilitada con PXE: (valor predeterminado)
Pila de red de UEFI	<p>Permite que las funciones de redes previas al sistema operativo y del inicio del sistema operativo utilicen cualquier NIC habilitada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pila de red de UEFI activada <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Puerto serial	<p>Identifica y define la configuración del puerto serial. Puede configurar el puerto serial en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado ● COM1: valor predeterminado ● COM2 ● COM3 ● COM4 <p> NOTA: El sistema operativo puede asignar recursos incluso aunque la configuración esté desactivada.</p>
Funcionamiento de SATA	
Tower 5820	<p>Permite configurar el modo operativo de la controladora de unidad de disco duro SATA integrada.</p>

Tabla 6. Configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	<p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado ● AHCI ● RAID activado: valor predeterminado <p> NOTA: SATA está configurado para ser compatible con el modo RAID.</p>
Unidades integradas	
Tower 5820	<p>Permite habilitar o deshabilitar las diferentes unidades en la placa.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SSD-0 PCIe miniSAS ● SATA-0 ● SATA-2 ● SATA-4 ● ODD-0 ● SSD-1 PCIe miniSAS ● SATA-1 ● SATA-3 ● SATA-5 ● ODD-1 <p>Todas las opciones se establecen de forma predeterminada.</p>
Informes SMART	<p>Este campo controla si los errores de unidad de disco duro para los dispositivos integrados se reportan durante el inicio del sistema. Esta tecnología forma parte de la especificación SMART (tecnología de generación de informes y análisis de monitoreo automático).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitar los informes de SMART <p>Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>
Configuración de USB	<p>Permite habilitar o deshabilitar la configuración de USB interna.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar soporte de inicio USB ● Habilitar los puertos USB frontales ● Activar los puertos USB internos ● Habilitar los puertos USB posteriores <p>Todas las opciones se establecen de forma predeterminada.</p>
Configuración de USB frontal	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB frontales.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● USB3 de tipo A* ● Puerto USB de tipo C 2 (derecha)* ● Puerto USB de tipo C 1 (derecha)* <p>Todas las opciones se establecen de forma predeterminada.</p>
Configuración de USB posterior	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB posteriores.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Puerto posterior 3, parte superior* ● Puerto posterior 1, parte superior*

Tabla 6. Configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Puerto posterior 2, parte superior* ● Puerto posterior 3, parte inferior* ● Puerto posterior 1, parte inferior* ● Puerto posterior 2, parte inferior* <p>Todas las opciones se establecen de forma predeterminada.</p>
Configuración de USB internos	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB internos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Puerto interno 2 <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Configuración de la estación de acoplamiento de tipo C de Dell	<p>Permite conectarse a la familia de estaciones de acoplamiento Dell WD y TB.</p> <p>Permitir siempre Dell Docks</p> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration (Configuración del adaptador de Thunderbolt)	<p>Permite activar o desactivar la funcionalidad de soporte de dispositivos Thunderbolt.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar soporte para la tecnología Thunderbolt ● Activar módulos previos al arranque del adaptador Thunderbolt ● Soporte para arranque del adaptador Thunderbolt activado: valor predeterminado <p> NOTA: El nivel de seguridad configura los ajustes de seguridad del adaptador de Thunderbolt en el sistema operativo.</p>
USB PowerShare	<p>Permite configurar el comportamiento de la función del USB PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB PowerShare (Activar USB PowerShare) <p>Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>
Audio	<p>Permite activar o desactivar el controlador de audio integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar audio <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
I/O de asignación de memoria superior a 4 GB	<p>Permite activar o desactivar los dispositivos PCI de 64 bits que se decodificarán en el espacio de direcciones de 4 GB anterior (solo si el sistema soporta la decodificación de PCI de 64 bits).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● I/O de asignación de memoria superior a 4 GB <p>Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>
Ventiladores de HDD	<p>Permite controlar los ventiladores de HDD.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activación del ventilador de HDD1 ● Activación del ventilador de HDD2 ● Activación del ventilador de HDD3 <p>Todas las opciones no están seleccionadas de forma predeterminada.</p>
Varios dispositivos	<p>Permite activar o desactivar varios dispositivos incorporados.</p>

Tabla 6. Configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	<p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar ranura de PCI: valor predeterminado ● Arranque de tarjeta Secure Digital (SD) ● Enable Secure Digital (SD) Card: valor predeterminado ● Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD)

Vídeo

Tabla 7. Vídeo

Opción	Descripción
Primary Video Slot	<p>Permite configurar el dispositivo de video de inicio principal.</p> <p>Haga clic en una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (valor predeterminado) ● RANURA 1 ● RANURA 2: compatible con VGA ● RANURA 2 ● RANURA 3 ● RANURA 5 ● RANURA 6

Seguridad

Tabla 8. Seguridad

Opción	Descripción
Contraseña de administrador	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador (admin).</p> <p>Las entradas para establecer la contraseña son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enter the old password: (Introducir la contraseña anterior:) ● Enter the new password: (Introducir la contraseña nueva:) ● Confirm new password: (Confirmar la contraseña nueva:) <p>Haga clic en OK (Aceptar) una vez que haya establecido la contraseña.</p> <p>i NOTA: Para la primera vez que inicie sesión, el campo "Enter the old password:" (Introducir la contraseña anterior:) está marcado como "Not set" (No establecida). Por lo tanto, la contraseña debe estar configurada para la primera vez que inicie sesión y, luego, puede cambiar o eliminar la contraseña.</p>
Contraseña del sistema	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.</p> <p>Las entradas para establecer la contraseña son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enter the old password: (Introducir la contraseña anterior:) ● Enter the new password: (Introducir la contraseña nueva:) ● Confirm new password: (Confirmar la contraseña nueva:) <p>Haga clic en OK (Aceptar) una vez que haya establecido la contraseña.</p> <p>i NOTA: Para la primera vez que inicie sesión, el campo "Enter the old password:" (Introducir la contraseña anterior:) está marcado como "Not set" (No establecida). Por lo tanto, la contraseña debe estar configurada para la primera vez que inicie sesión y, luego, puede cambiar o eliminar la contraseña.</p>

Tabla 8. Seguridad (continuación)

Opción	Descripción
Internal HDD-0 Password	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de la unidad de disco duro interna del sistema (HDD).</p> <p>Las entradas para establecer la contraseña son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enter the old password: (Introducir la contraseña anterior:) ● Enter the new password: (Introducir la contraseña nueva:) ● Confirm new password: (Confirmar la contraseña nueva:) <p>Haga clic en OK (Aceptar) una vez que haya establecido la contraseña.</p> <p> NOTA: Para la primera vez que inicie sesión, el campo "Enter the old password:" (Introducir la contraseña anterior:) está marcado como "Not set" (No establecida). Por lo tanto, la contraseña debe estar configurada para la primera vez que inicie sesión y, luego, puede cambiar o eliminar la contraseña.</p>
Strong Password	<p>Permite establecer como obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Strong Password (Activar contraseña segura) <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Password Configuration	<p>Puede definir la longitud de su contraseña. Mín. = 4; máx. = 32</p>
Password Bypass	<p>Permite omitir la contraseña del sistema y la contraseña del HDD interno, cuando está establecida, durante el reinicio del sistema.</p> <p>Haga clic en una de las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) (valor predeterminado) ● Reboot bypass (Omisión de reinicio)
Cambio de contraseña	<p>Permite cambiar la contraseña del sistema cuando la contraseña del administrador está establecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Non-Admin Password Changes (Permitir cambios en la contraseña que no sea de administrador) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Permite actualizar el BIOS del sistema a través de paquetes de actualización en cápsula de UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Seguridad TPM 1.2	<p>Permite activar o desactivar el módulo de plataforma segura (TPM) durante la POST.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM activado) (valor predeterminado) ● Clear (Desactivado) ● PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados) ● PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) <p>Haga clic en uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Activado) (valor predeterminado) ● Disabled (Desactivado)
Computrace (R)	<p>Permite activar o desactivar el software opcional Computrace.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Desactivar) (valor predeterminado) ● Disable (Deshabilitar) ● Activate (Activar)
Chassis Intrusion	<p>Le permite controlar la característica de intrusión en el chasis.</p>

Tabla 8. Seguridad (continuación)

Opción	Descripción
	<p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) (valor predeterminado) ● Enabled (Activado) ● En silencio
CPU XD Support	<p>Permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitar compatibilidad con CPU XD <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
OROM Keyboard Access	<p>Permite determinar si los usuarios pueden entrar en las pantallas de configuración de ROM de opción mediante las teclas de acceso rápido durante el arranque. Las opciones son:</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Activado) (valor predeterminado) ● One Time Enable (Activado por una vez) ● Disabled (Desactivado)
Admin Setup Lockout	<p>Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar Bloqueo de configuración de administrador <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Bloqueo de contraseña maestra	<p>Le permite desactivar el soporte de la contraseña maestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitar bloqueo de contraseña maestra <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p> <p> NOTA: Se debe borrar la contraseña de disco duro antes de poder modificar la configuración.</p>

Inicio seguro

Tabla 9. Inicio seguro

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	<p>Permite habilitar o deshabilitar la opción Secure Boot (Inicio seguro).</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) (valor predeterminado) ● Enabled (Activado)
Expert Key Management	<p>Permite habilitar o deshabilitar Expert Key Management (Administración de teclas en modo experto).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Custom Mode <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p> <p>Las opciones de Custom Mode Key Management (Administración de Claves de Modo personalizado) son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK (valor predeterminado) ● KEK ● db ● dbx

Rendimiento

Tabla 10. Rendimiento

Opción	Descripción
Multi Core Support	<p>En este campo se especifica si el procesador tiene uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejora si se utilizan más núcleos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Núcleos de procesadores activos <p>Elija cualquier número entre 01-08:</p> <p> NOTA: Para activar el modo de ejecución confiable, todos los núcleos deben estar activados.</p>
Intel SpeedStep	<p>Permite activar o desactivar el modo Intel SpeedStep del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
C-States Control	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C-States (Estados C) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Limit CPUID Value	<p>Este campo limita el valor máximo compatible con la función CPUID estándar del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar límite CPUID <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Cache Prefetch	<p>Permite encender la precaptura de banderín de MLC y la precaptura espacial de MCL.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware Prefetcher ● Adjacent Cache Prefetch (Precaptura de caché adyacente) <p>Todas las opciones están seleccionadas de forma predeterminada.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) ● Enabled (Activado) (valor predeterminado)
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	<p>Permite identificar y aislar errores de memoria en la RAM del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Dell RMT (Habilitar Dell RMT) (valor predeterminado) ● Clear Dell RMT (Borrar Dell RMT)

Tabla 10. Rendimiento (continuación)

Opción	Descripción
System Isochronous Mode (Modo isócrono del sistema)	<p>Permite activar o desactivar este modo para reducir la latencia de las transacciones de memoria a expensas del ancho de banda. :</p> <p>Haga clic en una de las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado (valor predeterminado) ● Enabled (Activado)
RAS Support (Soporte de RAS)	<p>Permite generar informes o registrar errores provocados por fallas de memoria, fallas de PCIe, fallas de CPU. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable on Memory modules (Activar en módulos de memoria) ● Enable on PCIe modules (Activar en módulos PCIe) ● Enable on CPU modules (Activar en módulos CPU) <p>Las opciones no están definidas de manera predeterminada.</p>

Administración de alimentación

Tabla 11. Administración de alimentación

Opción	Descripción
Recuperación de CA	<p>Especifica cómo debe responder el equipo cuando se restablezca la alimentación de CA tras un corte del suministro eléctrico de CA.</p> <p>Puede definir la recuperación de CA con los valores siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Power Off (Apagado) (valor predeterminado) ● Encendido ● Último estado de alimentación
Auto On Time	<p>Le permite establecer la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son:</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) (valor predeterminado) ● Every Day (Todos los días) ● Weekdays (Días de la semana) ● Select Days (Días seleccionados)
Control de reposo profundo	<p>Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo.</p> <p>Haga clic en una de las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) (valor predeterminado) ● Activado solo en S5 ● Activado en S4 y S5
Fan Speed Control	<p>Permite controlar la velocidad del ventilador del sistema.</p> <p>Haga clic en una de las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Baja ● Auto (valor predeterminado) <p>i NOTA: Low (Baja) = los ventiladores funcionan a baja velocidad. El rendimiento del sistema puede disminuir.</p> <p>Auto (Automático) = los ventiladores funcionen a una velocidad óptima en función de los datos ambientales. El rendimiento del sistema se maximiza.</p>
USB Wake Support	<p>Permite habilitar dispositivos USB para sacar el sistema del modo de espera.</p>

Tabla 11. Administración de alimentación (continuación)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Wake on LAN	<p>Esta opción permite que la computadora se encienda desde el estado desactivado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. La activación desde el estado de espera no se ve afectada por este ajuste y deberá estar habilitada en el sistema operativo. Esta característica solo funciona cuando la computadora está conectada a un suministro de energía de CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitado: no permite que el sistema se encienda cuando reciba una señal de activación de LAN o de LAN inalámbrica. ● Solo LAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN. ● LAN con Inicio PXE: permite que el sistema se encienda y se inicie en PXE inmediatamente cuando reciba un paquete de reactivación enviado al sistema en el estado S4 o S5. <p>Todas las opciones no están seleccionadas de forma predeterminada.</p>
Block Sleep	<p>Permite bloquear la entrada en el modo de reposo (estado S3) en el entorno del SO.</p> <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>

Comportamiento de POST

Tabla 12. Comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
Numlock LED	<p>Especifica si la función de NumLock puede ser activada cuando el sistema se inicia. Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Keyboard Errors	<p>Especifica si errores relacionados con el teclado se reportan cuando se inicia. Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	<p>Permite crear un retraso previo al inicio adicional y consultar los mensajes de estado de la POST. Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds (0 segundos) (valor predeterminado) ● 5 seconds (5 segundos) ● 10 segundos
Security Audit Display Disable (Deshabilitar Visualización de auditoría de seguridad)	<p>Permite deshabilitar la visualización de los resultados de la auditoría de seguridad durante la POST.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disable Display Of Security Audit Display (Deshabilitar Visualización de auditoría de seguridad) <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	<p>Permite mostrar el logotipo en pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de la pantalla.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar Logotipo de pantalla completa <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Avisos y errores	<p>Permite seleccionar diferentes opciones para detener, solicitar y esperar que el usuario ingrese información, continuar cuando se detectan avisos pero pausar en caso de errores, o continuar cuando se detecten avisos o errores durante el proceso de la POST.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors (Pedir confirmación ante advertencias y errores) (valor predeterminado) ● Continue on Warnings (Continuar ante advertencias) ● Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)

Capacidad de administración

Tabla 13. Capacidad de administración

Opción	Descripción
USB Provision (Aprovisionamiento USB)	<p>Permite aprovisionar Intel AMT mediante el archivo de aprovisionamiento local a través de un dispositivo de almacenamiento USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Provision (Activar Aprovisionamiento USB) <p>NOTA: Cuando está desactivado, el aprovisionamiento Intel AMT desde un dispositivo de almacenamiento USB está bloqueado.</p> <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Tecla de acceso rápido MEBx	<p>Permite especificar si la función de tecla de acceso rápido MEBx se debe activar cuando se inicia el sistema.</p> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>

Compatibilidad con virtualización

Tabla 14. Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
Virtualización	<p>Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel Virtualization Technology (Activar la tecnología Intel Virtualization). <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
VT para E/S directa	<p>Activa o desactiva el monitor de máquina virtual (VMM) para el uso de las funciones adicionales del hardware proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization para E/S directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable VT for Direct I/O (Habilitar la tecnología de virtualización para E/S directa) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Trusted Execution	<p>Permite especificar si un Measured Virtual Machine Monitor (Monitor de Máquina Virtual Medible, MVMM) puede utilizar las capacidades adicionales del hardware proporcionadas por Intel Trusted Execution Program (Programa de Ejecución de confianza de Intel).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trusted Execution <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>

Mantenimiento

Tabla 15. Mantenimiento

Opción	Descripción
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de recurso	<p>Permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay una etiqueta de inventario definida.</p> <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
SERR Messages	Controla el mecanismo de mensajes SERR. Algunas tarjetas gráficas requieren que el mecanismo de mensajes SERR esté desactivado.

Tabla 15. Mantenimiento (continuación)

Opción	Descripción
	De forma predeterminada, esta opción no está definida.
BIOS Downgrade	<p>Permite desactualizar a revisiones anteriores del firmware del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Permitir degradación del BIOS <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Data Wipe	<p>Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wipe on Next Boot <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Bios Recovery (Recuperación de BIOS)	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde unidad de disco duro): esta opción está establecida de manera predeterminada. Permite recuperar una condición de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en la HDD o en un dispositivo USB externo.</p> <p>BIOS Auto-Recovery (Recuperación automática del BIOS): permite recuperar el BIOS automáticamente.</p> <p> NOTA: El campo BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde unidad de disco duro) debe estar habilitado.</p> <p>Always Perform Integrity Check (Realizar siempre una verificación de integridad): realiza la verificación de integridad en cada inicio del sistema.</p>

Registros del sistema

Tabla 16. Registros del sistema

Opción	Descripción
BIOS events	<p>Muestra el registro de eventos del sistema y permite borrar todos los registros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Borrar registro <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>

Configuraciones avanzadas

Tabla 17. Configuraciones avanzadas

Opción	Descripción
LinkSpeed PCIe	<p>Permite elegir Linkspeed PCIe.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (valor predeterminado) ● Gen1 ● Gen2

Resolución del sistema de SupportAssist

Tabla 18. Resolución del sistema de SupportAssist

Opción	Descripción
Auto OS Recovery Threshold	<p>La opción de configuración Auto OS Recovery Threshold (Umbral de recuperación automática del SO) controla el flujo de inicio automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta Dell OS Recovery Tool.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">● Desactivado● 1● 2 (valor predeterminado)● 3

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000124211](https://www.dell.com/support/000124211) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en un equipo que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos [000131486](https://www.dell.com/support/000131486) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 6 en [Actualización del BIOS en Windows](#) para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
2. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000145519](https://www.dell.com/support/000145519) en www.dell.com/support.
3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
4. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie la computadora y presione **F12**.
6. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
7. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12

Para actualizar el BIOS de la computadora, use el archivo .exe de actualización del BIOS copiado en una unidad USB FAT32 e inicie desde el menú de arranque por única vez F12.

Actualización del BIOS

Puede ejecutar el archivo de actualización del BIOS desde Windows mediante una unidad USB de arranque o puede actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12 en la computadora.

La mayoría de las computadoras de Dell posteriores a 2012 tienen esta funcionalidad. Para confirmarlo, puede iniciar la computadora al menú de arranque por única vez F12 y ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS está enumerada como opción de arranque para la computadora. Si la opción aparece, el BIOS es compatible con esta opción de actualización.

 **NOTA:** Únicamente pueden usar esta función las computadoras con la opción de actualización flash del BIOS en el menú de arranque por única vez F12.

Actualización desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12, necesitará los siguientes elementos:

- Una unidad USB formateada en el sistema de archivos FAT32 (no es necesario que la unidad sea de arranque)
- El archivo ejecutable del BIOS descargado del sitio web de soporte de Dell y copiado en el directorio raíz de la unidad USB
- Un adaptador de alimentación de CA conectado a la computadora
- Una batería de computadora funcional para realizar un flash en el BIOS

Realice los siguientes pasos para realizar el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú F12:

 **PRECAUCIÓN:** No apague la computadora durante el proceso de actualización del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione F12 para acceder al menú de arranque por única vez. Seleccione Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione Entrar. Aparece el menú de flash del BIOS.
3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.
4. Seleccione el dispositivo USB externo.
5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.
7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización del BIOS.

Opciones de la controladora MegaRAID

Durante el arranque, presione <Ctrl> + <R> cuando se lo solicite la pantalla del BIOS para entrar a la utilidad de configuración del BIOS.

Tabla 19. Utilidad de configuración de MegaRAID

Opción	Descripción
VD Mgmt (administración de dispositivos virtuales)	<p>Esta opción se utiliza para importar la configuración existente a la controladora RAID o borrar la configuración existente. El panel de la derecha de la pantalla muestra los atributos de la unidad virtual u otro dispositivo seleccionado en el panel de la izquierda.</p> <ul style="list-style-type: none">• Unidades virtuales• Unidades integradas• Tamaño disponible• Unidades hot spare
PD Mgmt (administración de unidades físicas)	<p>En esta pantalla, se muestra información básica sobre las unidades físicas existentes conectadas a la controladora seleccionada, incluida la ID de la unidad, el proveedor, el tamaño, el tipo y el estado, y se permite administrar las unidades físicas.</p> <p>Presione F2 para acceder al menú contextual.</p>

Tabla 19. Utilidad de configuración de MegaRAID (continuación)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación • Escritura diferida • Localizar • Conectar la unidad • Desconectar la unidad • Convertir en repuesto dinámico global • Quitar la unidad hot spare • Crear un JBOD • Crear un buen estado sin configurar • Preparar para la extracción
Ctrl Mgmt (administración de control)	Esta pantalla le permite cambiar la configuración de las opciones de la controladora, por ejemplo, habilitar el BIOS de la controladora, habilitar la detención del BIOS en caso de error y otras. También le permite seleccionar una unidad virtual de arranque, restaurar la configuración predeterminada de la controladora.
Propiedades	En la pantalla Propiedades, se muestran las propiedades de la controladora, como las versiones actuales del BIOS de la controladora, el firmware de MegaRAID, la utilidad de configuración y el bloque de arranque.

 **NOTA:** Presione <Ctrl> + <N> para ir a la pantalla siguiente y presione <Ctrl> + <P> para regresar a la pantalla anterior.

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 20. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
System Password	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Setup password (Contraseña de configuración)	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.

 **NOTA:** La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Puede asignar una nueva **Contraseña de administrador o de sistema** solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

Para acceder a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después del encendido o el reinicio.

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione **Entrar**. Aparece la pantalla **Security (Seguridad)**.
2. Seleccione **Contraseña de administrador o de sistema** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.

- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - Solo se permiten letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
 - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 4. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
 5. Presione Y para guardar los cambios.
El equipo se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña existente de configuración del sistema

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.

Para acceder a la Configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después del encendido o el reinicio.

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione **Entrar**. Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **Entrar** o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione **Entrar** o Tab.

 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.

5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).
La computadora se reiniciará.

Software

En este capítulo se detallan los sistemas operativos compatibles junto con las instrucciones sobre cómo instalar los controladores.

Temas:

- [Operating system \(Sistema operativo\)](#)
- [Descarga de controladores](#)
- [Controladores del conjunto de chips](#)
- [Controlador de la controladora de gráficos](#)
- [Puertos](#)
- [Controladores USB](#)
- [Controlador de red](#)
- [Controladores de audio](#)
- [Controladores de la controladora de almacenamiento](#)
- [Otros controladores](#)

Operating system (Sistema operativo)

Torre Precision 5820 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro, 64 bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64 bits
- Windows 11 Pro para estaciones de trabajo (64 bits)
- Windows 10 Pro, 64 bits
- Windows 10 Pro National Academic, 64 bits
- Windows 10 Enterprise, 64 bits *
- Windows 10 Pro for Workstation (64 bits)
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20,04 LTS de 64 bits
- Neokylin 10

 **NOTA:** Asterisco (*): significa que Solo es compatible en sistemas con CPU Xeon de serie W.

Descarga de controladores

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Haga clic en **Product Support (Soporte de producto)**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo y haga clic en **Submit (Enviar)**.

 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su sistema.

4. Haga clic en **Drivers and Downloads (Controladores y descargas)**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en su sistema.
6. Desplácese hacia abajo en la página y seleccione el controlador que desea instalar.
7. Haga clic en **Download File (Descargar archivo)** para descargar el controlador para su sistema.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador.
9. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Controladores del conjunto de chips

Compruebe si los controladores de la interfaz del motor de administración de Intel y el conjunto de chips de Intel ya están instalados en el equipo.

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Module Device
 - Advanced programmable interrupt controller
 - Composite Bus Enumerator
 - Direct memory access controller
 - High Definition Audio Controller
 - High Definition Audio Controller
 - Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
 - Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
 - Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
 - Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
 - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
 - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
 - Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
 - Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
 - Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
 - Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

Controlador de la controladora de gráficos

Compruebe si el controlador de gráficos ya está instalado en la computadora.

- Display adapters
 - NVIDIA NVS 310

Puertos

Compruebe si los controladores para los puertos ya están instalados en el equipo.

- ▼  Ports (COM & LPT)
 -  Communications Port (COM1)
 -  Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

Controladores USB

Compruebe si los controladores USB ya están instalados en la computadora.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Generic SuperSpeed USB Hub
 -  Generic USB Hub
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  USB Composite Device
 -  USB Mass Storage Device
 -  USB Root Hub (xHCI)

Controlador de red

El controlador tiene la etiqueta Intel I219-LM Ethernet Driver.

- ▼  Network adapters
 -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM

Controladores de audio

Compruebe si los controladores de audio ya están instalados en el equipo.

-  Sound, video and game controllers
 -  NVIDIA High Definition Audio
 -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

Controladores de la controladora de almacenamiento

Compruebe si los controladores de la controladora de almacenamiento ya están instalados en el equipo.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Otros controladores

En esta sección se enumeran los detalles de los diferentes controladores para todos los otros componentes en el Administrador de dispositivos.

Controladores de dispositivos de seguridad

Compruebe si los controladores de dispositivos de seguridad ya están instalados en el equipo.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 1.2

Controladores de dispositivos de software

Compruebe si los controladores de dispositivos de software ya están instalados en el equipo.

- ▼  Software devices
 -  Microsoft Device Association Root Enumerator
 -  Microsoft GS Wavetable Synth

Controladores de dispositivos de interfaz humana

Compruebe si los controladores de dispositivos de interfaz humana ya están instalados en el equipo.

- ▼  Human Interface Devices
 -  USB Input Device

Firmware

Compruebe si los controladores de firmware ya están instalados en el equipo.

- ▼  Firmware
 -  System Firmware

Solución de problemas

En la siguiente sección se describen los pasos comunes de solución de problemas que pueden realizarse para solucionar algunos problemas en el equipo.

Temas:

- Diagnóstico de evaluación del sistema previa al arranque mejorada (ePSA) 3.0 de Dell
- Códigos del botón de encendido parpadeante previos al arranque
- Códigos de indicadores de la unidad de disco duro
- Ranuras PCIe

Diagnóstico de evaluación del sistema previa al arranque mejorada (ePSA) 3.0 de Dell

Puede invocar las pruebas de diagnóstico de ePSA de cualquiera de las siguientes maneras:

- Presione la tecla F12 cuando el sistema envíe y seleccione la opción **ePSA or Diagnostics** en el menú de arranque por única vez.
- Mantenga presionada la tecla Fn (la tecla de función en el teclado) y **Power On (PWR)** para encender el sistema.

Ejecución del diagnóstico de ePSA

Invoque el arranque de diagnóstico mediante cualquiera de los métodos a continuación:

1. Encienda la computadora.
2. A medida que se inicia la computadora, presione la tecla F12 cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de arranque, utilice la tecla de flecha hacia arriba/abajo para seleccionar la opción **Diagnostics** (Diagnósticos) y, a continuación, presione **Enter** (Intro).

NOTA: Aparecerá la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado)**, que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

4. Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página. Los elementos detectados se enumeran y se prueban.
5. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
6. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
7. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error. Anote el código de error y contáctese con Dell.

Códigos del botón de encendido parpadeante previos al arranque

Tabla 21. Estado del LED del botón de encendido

Estado del LED del botón de encendido	Descripción
Off (Apagado)	La alimentación está apagada. El LED está en blanco.

Tabla 21. Estado del LED del botón de encendido (continuación)

Estado del LED del botón de encendido	Descripción
Luz ámbar parpadeante	Estado inicial del LED en el encendido. Consulte la tabla a continuación para ver las posibles fallas y las sugerencias de diagnósticos de patrones en ámbar parpadeante.
Luz blanca parpadeante	El sistema está en estado de bajo consumo, S1 o S3. Esto no indica una condición de falla.
Ámbar fijo	El segundo estado del LED durante el encendido indica que la señal POWER_GOOD está activa y que es probable que la fuente de alimentación esté bien.
Blanco fijo	El sistema está en estado S0. Este es el estado de alimentación normal de una máquina en funcionamiento. El BIOS convertirá el LED a estos estados para indicar que ha comenzado a obtener códigos operativos.

Tabla 22. Comportamiento del LED de diagnóstico

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
1	1	Tarjeta madre fallida	Para solucionar el problema con la tarjeta madre, comuníquese con el soporte técnico.
1	2	Cable de Power_Ctrl dañado, tarjeta madre o PSU	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el cable de Power_Ctrl esté conectado. Quite el PSU y pruebe el botón BIST fuera del sistema primero; si falla, reemplace el PSU. De no ser así, vuelva a instalar el PSU y vuelva a probar el botón BIST. Si nada funciona, póngase en contacto con el soporte técnico para el reemplazo de la tarjeta madre
1	3	Procesador, memoria o tarjeta madre fallidos	<ul style="list-style-type: none"> Si puede asistir con la solución de problemas, vuelva a colocar la memoria y cámbiela por una en buen estado, si está disponible, para reconocer el inconveniente. Si nada funciona, comuníquese con el soporte técnico.
2	1	Procesador defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> La actividad de configuración de la CPU está en curso o se detectó una falla en la CPU. Comuníquese con el soporte técnico
2	2	Placa base: falla de ROM del BIOS	<ul style="list-style-type: none"> El sistema está en modo de recuperación. Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste,

Tabla 22. Comportamiento del LED de diagnóstico (continuación)

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
			comuníquese con el soporte técnico
2	3	Sin memoria	<ul style="list-style-type: none"> • Si el cliente puede asistir con la solución de problemas, quite los módulos de memoria uno por uno para determinar cuál falló y coloque una memoria en buen estado, si está disponible, para reconocer el inconveniente. • Comuníquese con el soporte técnico
2	4	Fallo de memoria/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Si el cliente puede asistir con la solución de problemas, quite los módulos de memoria uno por uno para determinar cuál falló y coloque una memoria en buen estado, si está disponible, para reconocer el inconveniente. • Comuníquese con el soporte técnico
2	5	Memoria instalada no válida	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad de configuración del subsistema de la memoria está en curso. Se detectaron módulos de memoria, pero no son compatibles o están en una configuración no válida. • Si el cliente puede ayudar con la solución, quite las memorias de la placa base una por una para determinar cuál falló. • Comuníquese con el soporte técnico.
2	6	Placa base: chipset	<ul style="list-style-type: none"> • Se detectó un error fatal en la tarjeta madre del sistema. • Si el cliente puede ayudar con la solución, quite los componentes de la placa base uno por uno para determinar cuál falló. • Si identificó una falla en cualquiera de los componentes, reemplácelo. • Comuníquese con el soporte técnico.
3	2	Video o dispositivo de PCI	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de configuración de dispositivo PCI está en progreso o falla del dispositivo PCI detectado.

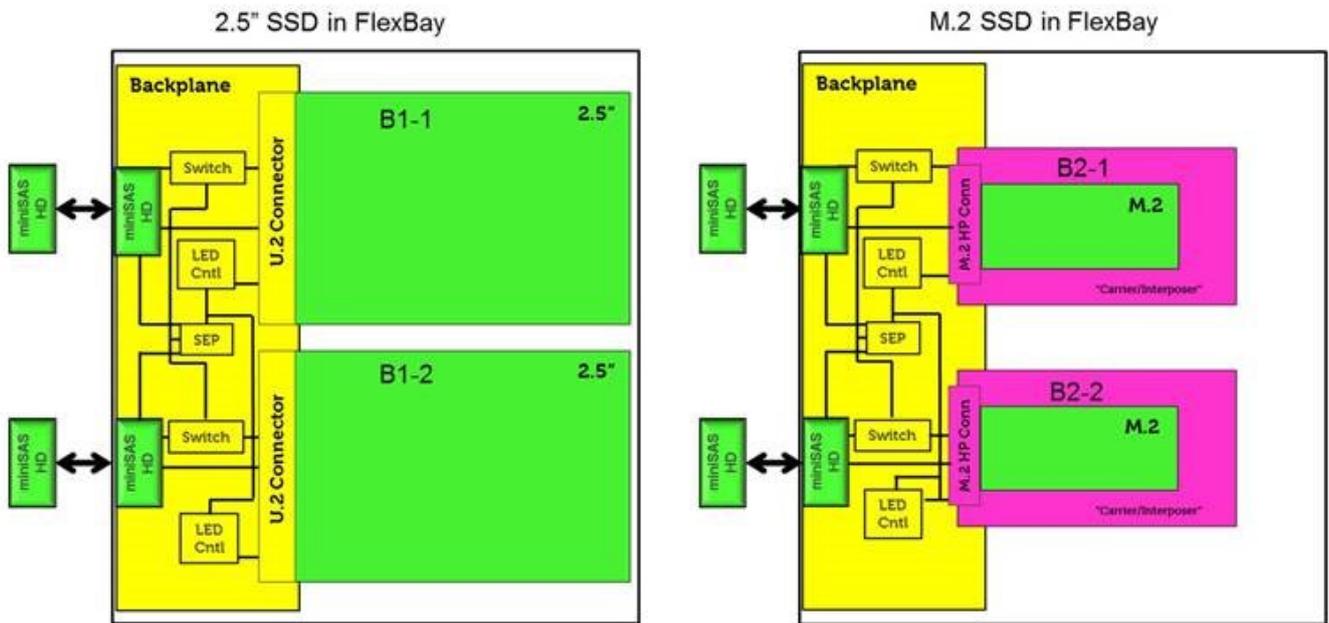
Tabla 22. Comportamiento del LED de diagnóstico (continuación)

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
			<ul style="list-style-type: none"> • Si puede asistir con la solución de problemas, vuelva a colocar la tarjeta de PCI y quite una por una para identificar el inconveniente. • Comuníquese con el soporte técnico.
3	3	Recuperación del BIOS 1	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema está en modo de recuperación. • Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico
3	4	Recuperación del BIOS 2	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema está en modo de recuperación. • Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico
4	4	Problema de la placa del soporte vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Problema de alimentación en la segunda placa de la CPU del soporte vertical
4	6	Volumen de RAID degradado	<ul style="list-style-type: none"> • El volumen de RAID está degradado. • Si puede asistir con la solución de problemas, use el menú F12 para ingresar a la pestaña de configuración del dispositivo. Reconstruya el volumen de RAID, si es posible • Comuníquese con el soporte técnico.
4	7	Falta la cubierta lateral del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Falta la cubierta lateral del sistema (izquierda o derecha). • Desconecte la alimentación, vuelva a instalar todas las cubiertas laterales en el chasis y conecte la alimentación. • Comuníquese con el soporte técnico.

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portauuidades de disco duro tiene un indicador LED de actividad y un indicador LED de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad de disco duro. El indicador LED de actividad indica si la unidad de disco duro está actualmente en uso o no. El indicador LED de estado señala la condición de alimentación de la unidad.

Indicadores de la unidad de disco duro



NOTA: Los indicadores de actividad o estado de LED solo funcionarán con un backplane con cada portada que se muestra a continuación.

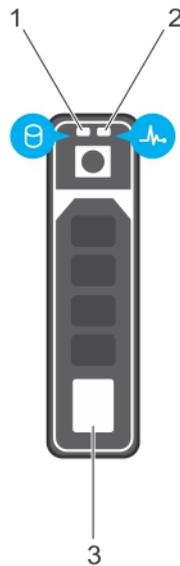


Ilustración 1. Indicadores de la unidad de disco duro

1. Indicador LED de actividad de la unidad de disco duro
2. Indicador LED de estado de la unidad de disco duro
3. unidad de disco duro

NOTA: Si la unidad de disco duro está en modo de interfaz de controladora de host avanzada (AHCI), el indicador LED de estado no se enciende.

NOTA: Storage Spaces Direct administra el comportamiento del indicador de estado de la unidad, No es posible utilizar todos los indicadores de estado de la unidad.

Tabla 23. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Código indicador de estado de la unidad de disco duro	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la extracción. i NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades una vez encendido el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para su extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Falla predictiva de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Falla de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Reconstrucción de la unidad.
Luz verde fija	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Se detuvo la reconstrucción.

Ranuras PCIe

Las ranuras PCIe en Precision 5820 tienen funciones distintas, según el procesador instalado. Core i7-78xx tiene un límite de 28 carriles. Esto da como resultado una cantidad reducida de carriles PCIe en las ranuras 1 y 4, como se muestra en la tabla siguiente:

- La ranura 1 es la más cercana al complejo CPU/memoria.

Tabla 24. Ranuras PCIe

	Core i9-79xx/Xeon	Core i7-78xx
Slot 1	PCIe x850W	No funciona
Slot 2	PCIex16 300 W *	PCIex16 300 W
Slot 3	PCIex125W-PCH	PCIex1 25W-PCH
Ranura 4	PCIex16 300 W *	PCIex8 150 W
Ranura 5	PCIex4 25W-PCH	PCIex4 25W-PCH
Ranura 6	PCI de 32 bits y 25 W	PCI de 32 bits y 25 W

i **NOTA:** Todas las ranuras pertenecen a Gen3 (8GTs) del concentrador raíz del procesador, a menos que se indique lo contrario. xX indica el número de carriles conectados a la ranura. FH=Altura completa, FL=Longitud completa, DW=Doble Ancho, según se define en las especificaciones de PCIe CEM. *Las ranuras cuentan con una capacidad de 300 W. Limitado a 250 W por ranura cuando se instala más de un MEGA.

Cómo ponerse en contacto con Dell

 **NOTA:** Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. 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 para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.