

Alienware Aurora R11

Manual de servicio

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.

© 2020 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Es posible que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

1 Manipulación del interior de la computadora.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Antes de manipular el interior del equipo.....	6
Antes de empezar	6
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	7
Juego de ESD de servicio en terreno.....	7
Transporte de componentes delicados.....	8
Después de manipular el interior del equipo.....	9
2 Extracción e instalación de componentes.....	10
Vista interior del equipo.....	10
Componentes de la tarjeta madre del sistema.....	11
Herramientas recomendadas.....	11
Lista de tornillos.....	12
Cubierta lateral izquierda.....	13
Extracción de la cubierta lateral izquierda.....	13
Instalación de la cubierta lateral izquierda.....	13
Cubierta superior.....	14
Extracción de la cubierta superior.....	14
Instalación de la cubierta superior.....	15
Cubierta lateral derecha.....	16
Extracción de la cubierta lateral derecha.....	16
Instalación de la cubierta lateral derecha.....	17
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	19
Extracción de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	19
Instalación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	20
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	22
Extracción de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	22
Instalación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	23
Compartimento para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	25
Extracción de la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	25
Instalación de la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	26
Compartimento para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.....	27
Extracción de la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.....	27
Instalación de la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.....	27
Unidad de suministro de energía de 460 W.....	28
Extracción de la unidad de suministro de energía de 460 W.....	28
Instalación de la unidad de suministro de energía de 460 W.....	30
Unidad de suministro de energía de 850 W.....	32
Extracción de la unidad de suministro de energía de 850 W.....	32
Instalación de la unidad de suministro de energía de 850 W.....	34
Placa luminosa Tron derecha.....	35
Extracción de la placa luminosa Tron derecha.....	35
Instalación de la placa luminosa Tron derecha.....	36

Ensamblaje de refrigeración de líquidos del procesador.....	38
Extracción del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador.....	38
Instalación del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador.....	41
Batería de tipo botón.....	43
Extracción de la batería de tipo botón.....	43
Instalación de la batería de tipo botón.....	44
Módulos de memoria.....	46
Extracción de los módulos de memoria.....	46
Instalación de los módulos de memoria.....	48
Unidad de estado sólido.....	50
Extracción de la unidad de estado sólido.....	50
Instalación de la unidad de estado sólido.....	51
Tarjeta gráfica simple.....	52
Extracción de la tarjeta gráfica simple.....	52
Instalación de la tarjeta gráfica simple.....	53
Tarjeta gráfica doble.....	55
Extracción de la tarjeta gráfica doble.....	55
Instalación de la tarjeta gráfica doble.....	58
Embellecedor frontal.....	61
Extracción del bisel frontal.....	61
Instalación del bisel frontal.....	63
Bisel superior.....	68
Extracción del bisel superior.....	68
Instalación del bisel superior.....	69
Cubierta inferior.....	70
Extracción de la cubierta inferior.....	70
Instalación de la cubierta inferior.....	71
Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador.....	72
Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador.....	72
Instalación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador.....	73
Procesador.....	75
Extracción del procesador.....	75
Instalación del procesador.....	76
Tarjeta inalámbrica.....	77
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	77
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	78
Antenas.....	80
Extracción de las antenas.....	80
Instalación de las antenas.....	80
Panel de E/S frontal.....	81
Extracción del panel de I/O frontal.....	81
Instalación del panel de I/O frontal.....	82
Ventilador del chasis frontal.....	83
Extracción del ventilador del chasis frontal.....	83
Instalación del ventilador del chasis frontal.....	84
Ventilador del chasis superior.....	85
Extracción del ventilador del chasis superior.....	85
Instalación del ventilador del chasis superior.....	87
Placas de LED frontales de AlienFX.....	89
Extracción de la placa de LED frontal de AlienFX.....	89

Instalación de la placa de LED frontal de AlienFX.....	89
Placa del botón de encendido.....	90
Extracción de la placa del botón de encendido.....	90
Instalación de la placa del botón de encendido.....	91
Placa base.....	92
Extracción de la tarjeta madre.....	92
Instalación de la tarjeta madre.....	94
Introducción de la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS.....	97
3 Controladores de dispositivo.....	98
Sistema operativo.....	98
Descarga del controlador de audio.....	98
Descarga del controlador de gráficos.....	98
Descarga del driver de USB.....	99
Descarga del controlador de Wi-Fi.....	100
Descarga del controlador del lector de tarjetas multimedia.....	100
Descarga del controlador del conjunto de chips.....	101
Descarga del controlador de red.....	101
4 System Setup (Configuración del sistema).....	103
System Setup (Configuración del sistema).....	103
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	103
Teclas de navegación.....	103
Secuencia de arranque.....	103
Opciones de configuración del sistema.....	104
Borrado de la configuración de CMOS.....	106
Borrado de contraseña olvidada.....	107
5 Solución de problemas.....	109
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	109
Recuperación del sistema operativo.....	109
Flash del BIOS (memoria USB).....	109
Actualización del BIOS.....	110
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	110
Liberación de alimentación residual.....	111

Manipulación del 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.

-  **NOTA:** Antes trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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, los paneles y los tornillos antes de conectarlo a la toma eléctrica.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar el equipo, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia.
-  **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:** 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 que se envían con el producto o disponibles en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior de la computadora, conéctese a tierra. Para ello, use una muñequera de conexión a tierra o toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior de la computadora. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática y evitar que puedan dañarse los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, y no del propio cable. Algunos cables poseen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos de apriete manual que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Al desconectar los cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar las patas del conector. Al conectar los 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.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Antes de manipular el interior del equipo

-  **NOTA:** Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Antes de empezar

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.

2. Apague el equipo. Haga clic en **Inicio** > **Alimentación** > **Apagar**.

NOTA: Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.

3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.
6. Una vez que el equipo esté desconectado, presione el botón de encendido y manténgalo presionado durante aproximadamente 5 segundos para descargar a tierra la placa base.

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.
- **Brazaletes y cable de conexión:** el brazaletes 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.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a descarga electroestática, 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.

Elevación del equipo

Siga las pautas que se indican a continuación cuando deba levantar un equipo pesado:

 **PRECAUCIÓN: No levante un peso superior a 50 libras. Siempre obtenga recursos adicionales o utilice un dispositivo mecánico de elevación.**

1. Asegúrese de tener un punto de apoyo firme. Aleje los pies para tener mayor estabilidad y con los dedos hacia fuera.
2. Apriete los músculos del abdomen. Los músculos del abdomen le proporcionarán el soporte adecuado para la espalda y le ayudarán a compensar la fuerza de la carga.
3. Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
4. Mantenga la carga cerca del cuerpo. Cuanto más cerca esté a su columna vertebral, menos fuerza tendrá que hacer con la espalda.
5. Mantenga la espalda derecha cuando levante o coloque en el piso la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer su cuerpo y espalda.
6. Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

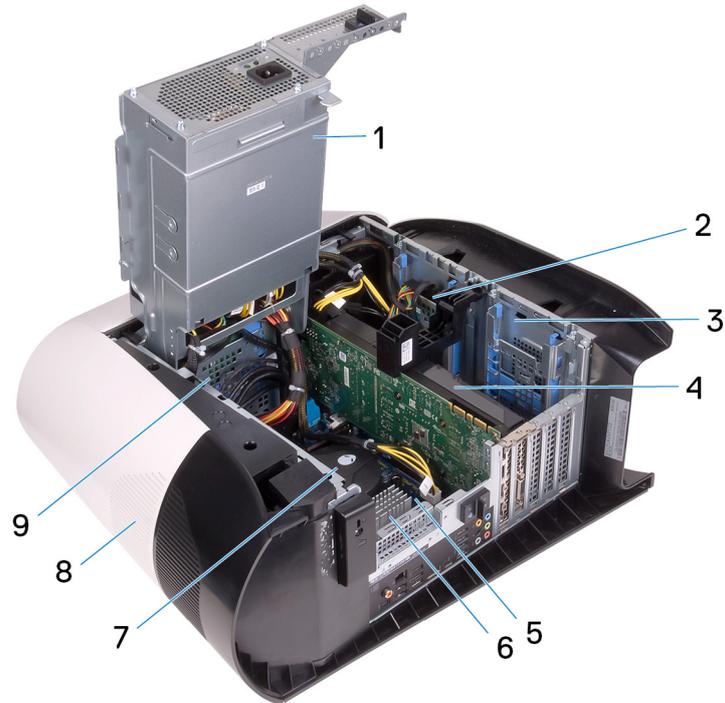
 **PRECAUCIÓN:** Dejar tornillos sueltos o flojos en el interior de su equipo puede dañar gravemente su equipo.

Pasos

1. Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
5. Encienda el equipo.

Extracción e instalación de componentes

Vista interior del equipo



- | | |
|---|---|
| 1. la unidad de fuente de alimentación | 2. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas |
| 3. Compartimento para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas | 4. Tarjeta gráfica |
| 5. la placa base | 6. Disipador de calor de VR |
| 7. ventilador del procesador y ensamblaje de enfriamiento líquido | 8. Cubierta superior |
| 9. Compartimento para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas | |

Componentes de la tarjeta madre del sistema

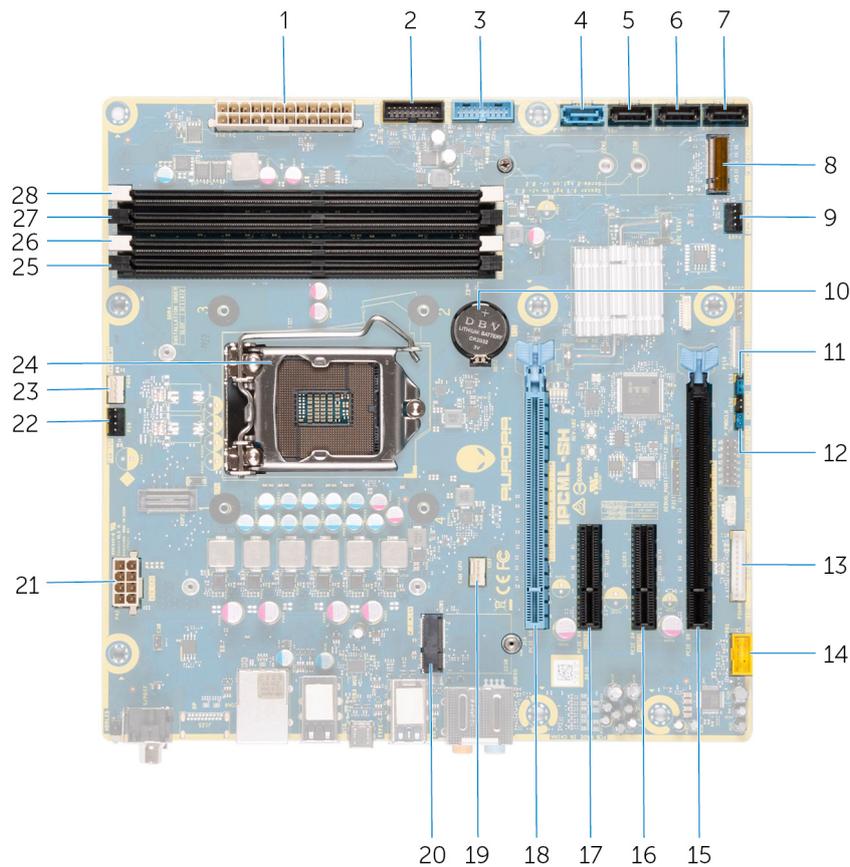


Ilustración 1. Componentes de la tarjeta madre del sistema

- | | |
|---|---|
| 1. Conector de la fuente de alimentación | 2. cable USB 2 del panel frontal (F_USB2) |
| 3. cable USB 1 del panel frontal (F_USB1) | 4. Conector de la unidad SATA de 6 Gbps (SATA1) |
| 5. Conector de la unidad SATA de 6 Gbps (SATA2) | 6. Conector de la unidad SATA 6 Gb/s (SATA3) |
| 7. Conector de la unidad SATA 6 Gb/s (SATA4) | 8. Ranura de la unidad de estado sólido (M.2 SSD) |
| 9. conector del ventilador del chasis frontal (FRONT_FAN) | 10. batería de tipo botón |
| 11. Puente de restablecimiento de CMOS (CMOS_CLR) | 12. Puente de restablecimiento de contraseña (PW_CLR) |
| 13. Conector de la controladora de LED (LED_CONTROLLER) | 14. conector de audio frontal (F_AUDIO) |
| 15. Ranura de PCI-Express x16 mecánica/x8 eléctrica (SLOT4) | 16. Ranura de PCI-Express x4 (SLOT3) |
| 17. Ranura de PCI-Express x4 (SLOT2) | 18. Ranura de PCI-Express x16 mecánica/x8 eléctrica de PCIe de 4.ª generación (SLOT1) |
| 19. conector del ventilador de la CPU para el ensamblaje de enfriamiento del procesador (CPU_FAN) | 20. ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WIFI) |
| 21. Conector de alimentación del procesador (AIX_CPU) | 22. ventilador del chasis superior (TOP_FAN) |
| 23. conector del ventilador de bombeo del ensamblaje de enfriamiento del procesador (PUMP_FAN) | 24. conector del procesador (CPU1) |
| 25. ranura del módulo de memoria 3 (DDR4/XMM3) | 26. ranura del módulo de memoria 1 (DDR4/XMM1) |
| 27. ranura del módulo de memoria 2 (DDR4/XMM4) | 28. ranura del módulo de memoria 4 (DDR4/XMM2) |

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Philips n.º 1
- Destornillador de cabeza plana
- Punta trazadora de plástico

Lista de tornillos

NOTA: Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos, y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.

NOTA: Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Pestillo de liberación del panel lateral	Chasis	6-32x12-7L	1	
Compartimento para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas	Chasis	#6-32	2	
Compartimento para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis	#6-32	2	
Soporte de la unidad de la fuente de alimentación	Canastilla de la unidad de suministro de energía	#6-32	2	
Fuente de alimentación	Chasis	#6-32	4	
Placa luminosa Tron derecha	Chasis	#6-32	4	
Ensamblaje del ventilador y el radiador	Canastilla del ventilador y el radiador	#6-32	4	
Antenas	Chasis	M3x4t	4	
Bisel superior	Chasis	#6-32	4	
Unidad de estado sólido	Tarjeta madre	M2x2.5	1	
Tarjeta inalámbrica	Tarjeta madre	M2x2.5	1	
Panel de administración de cables	Chasis	#6-32	2	
Placa luminosa del panel frontal	Bisel frontal	M2x4	4	
Módulo del botón de encendido	Bisel frontal	M2x4	2	
Panel de I/O frontal	Bisel frontal	M3x4	4	

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Tarjeta madre	Chasis	#6-32	8	

Cubierta lateral izquierda

Extracción de la cubierta lateral izquierda

Requisitos previos

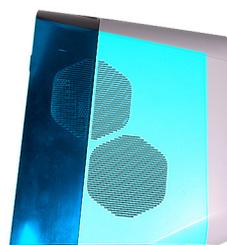
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral izquierda y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M6-32X12-7L



Pasos

1. Quite el tornillo (6-32x12-7L) que asegura el pestillo de liberación de la cubierta lateral al chasis.
2. Tire del pestillo de liberación de la cubierta lateral para soltar la cubierta lateral izquierda del chasis.
3. Levante el panel lateral izquierdo para quitarlo del chasis.

Instalación de la cubierta lateral izquierda

Requisitos previos

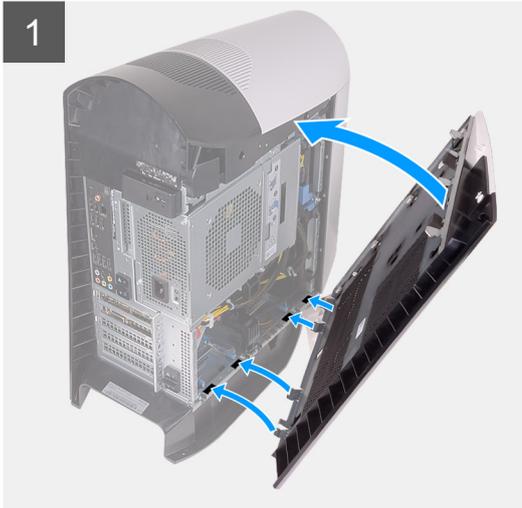
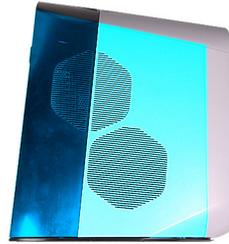
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral izquierda y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M6-32X12-7L



Pasos

1. Localice las pestañas en la cubierta lateral izquierda y las ranuras en el chasis.
2. Gire la cubierta lateral izquierda hacia el chasis hasta que encaje en su lugar.
3. Reemplace el tornillo (6-32x12-7L) que asegura el pestillo de liberación de la cubierta lateral al chasis.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Cubierta superior

Extracción de la cubierta superior

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

Empezando por la parte posterior, tire hacia arriba de la cubierta superior para soltarla del chasis.

NOTA: La cubierta superior está fija firmemente al chasis mediante ganchos y es posible que deba quitarla del chasis con fuerza.

Instalación de la cubierta superior

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

Alinee las pestañas de la cubierta superior con las ranuras del chasis y encaje la cubierta en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cubierta lateral derecha

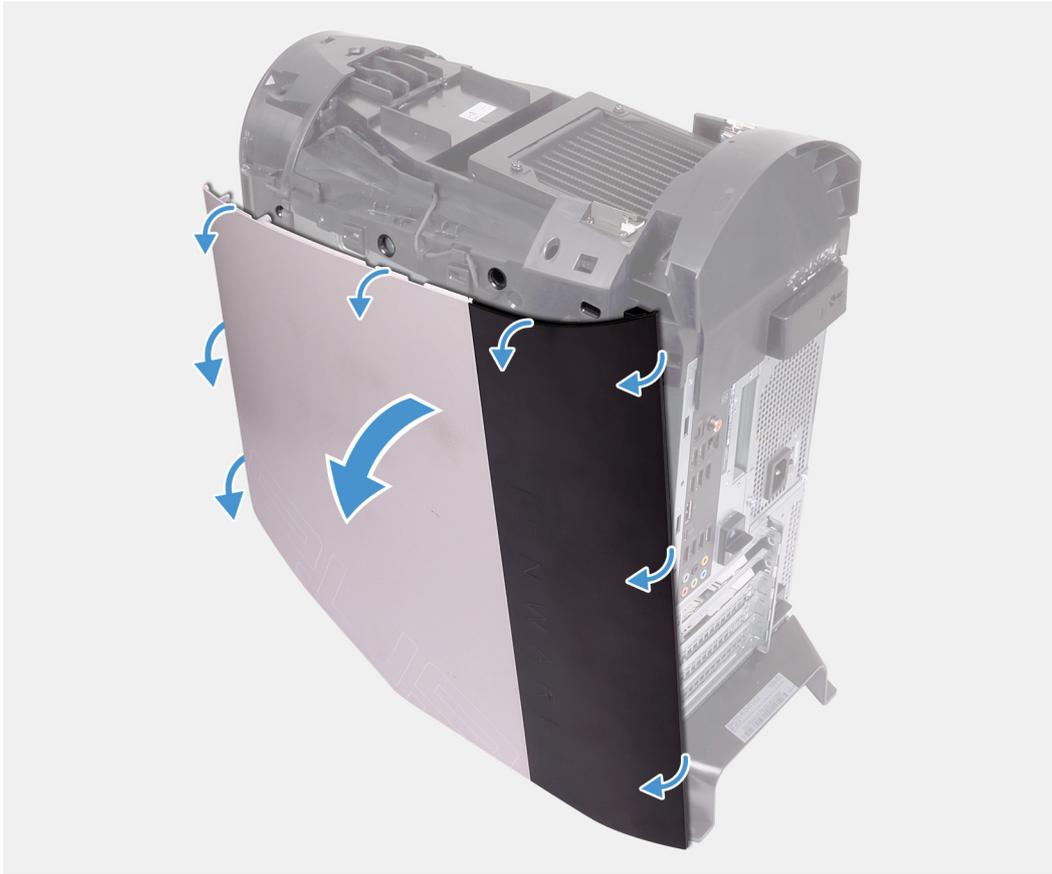
Extracción de la cubierta lateral derecha

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta superior](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral derecha y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Empezando por la pestaña frontal superior, tire de la cubierta lateral derecha para quitarla del chasis.
2. Extraiga la cubierta lateral derecha del chasis.

Instalación de la cubierta lateral derecha

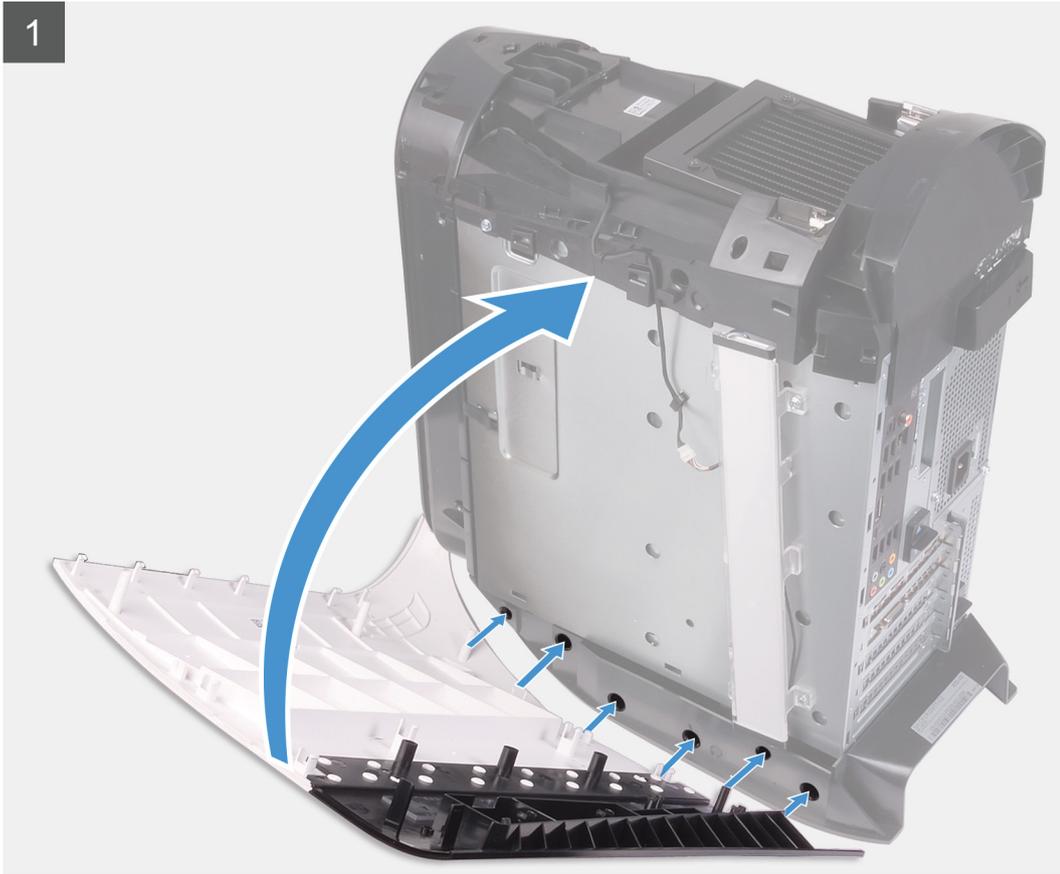
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral derecha y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

1



2



Pasos

1. Alinee las pestañas de la cubierta lateral derecha con las ranuras del chasis
2. Gire la cubierta lateral derecha hacia el chasis hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta superior](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

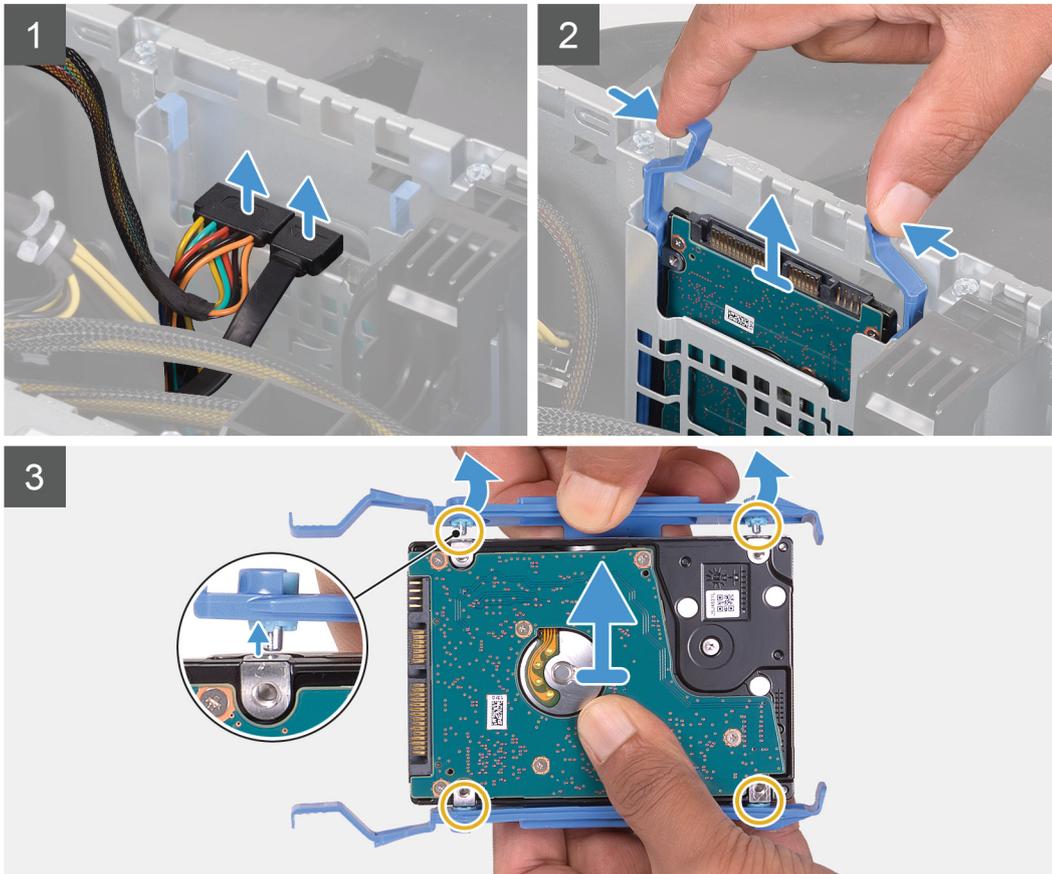
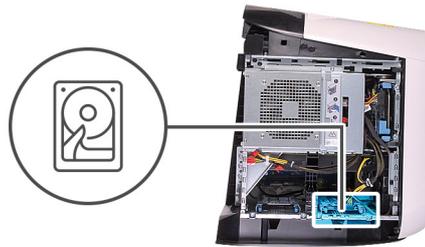
Extracción de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
2. Presione las lengüetas de liberación en el portaunidades de disco duro y deslice el ensamblaje de disco duro para quitarlo de la canastilla para unidades.
3. Haga palanca en el portaunidades para soltar las lengüetas del ensamblaje de las ranuras en la unidad de disco duro.
4. Levante la unidad de disco duro para quitarla del ensamblaje de disco duro.

i **NOTA:** Tenga en cuenta la orientación de la unidad óptica, de manera que pueda volver a colocarla correctamente.

i **NOTA:** Repita los pasos para quitar cualquier unidad de disco duro adicional de 2,5 pulgadas de la computadora.

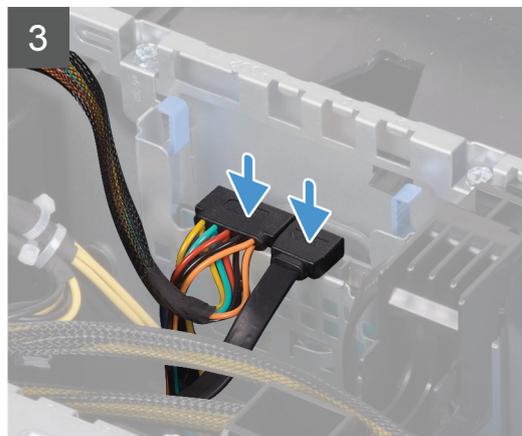
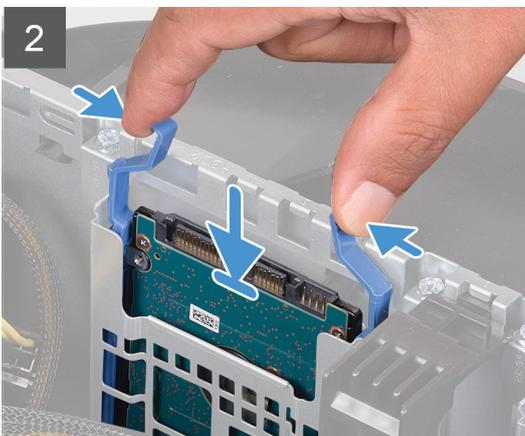
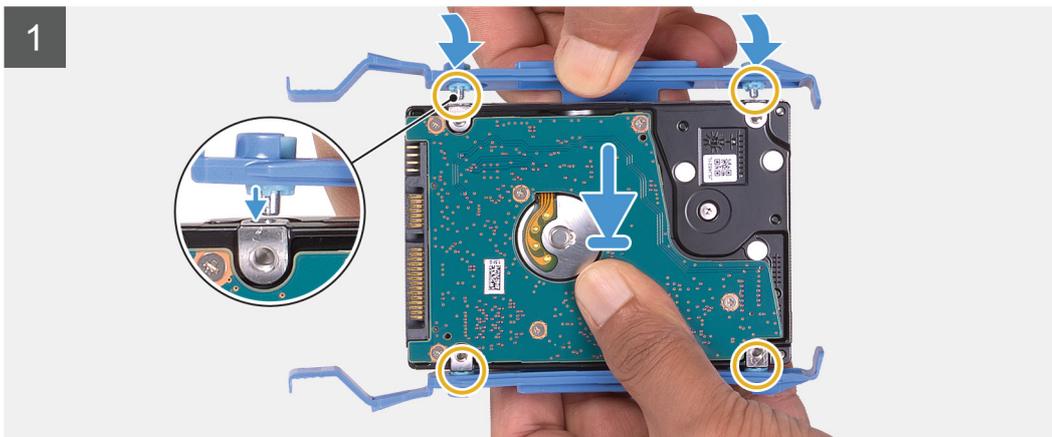
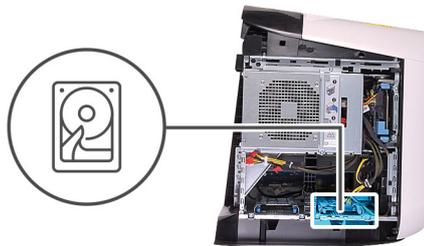
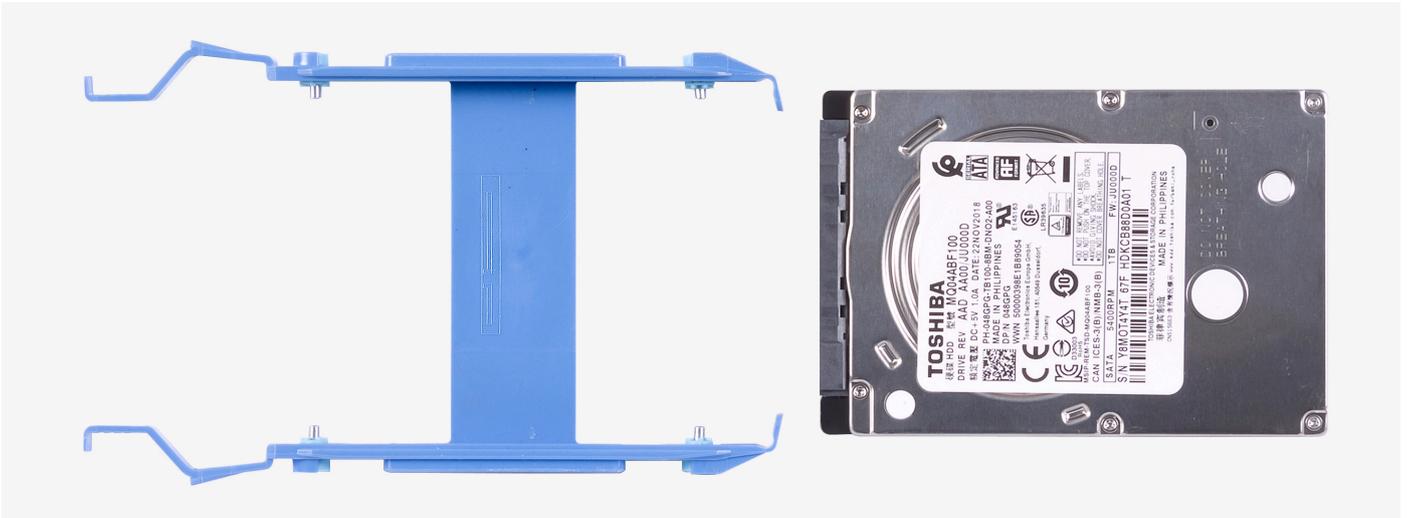
Instalación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



i | **NOTA:** Tenga en cuenta la orientación del portaunidades de disco duro para reemplazarlo correctamente.

Pasos

1. Alinee la unidad de disco duro con las clavijas del portaunidades de disco duro.
2. Mediante las pestañas del lado opuesto, flexione el portaunidades para abrirlo e insertar las clavijas en el otro lado.
3. Deslice el ensamble de disco duro en la canastilla para unidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte el cable de datos y el cable de alimentación a la unidad de disco duro.

i | **NOTA:** Repita los pasos para instalar cualquier unidad de disco duro adicional de 2,5 pulgadas de la computadora.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

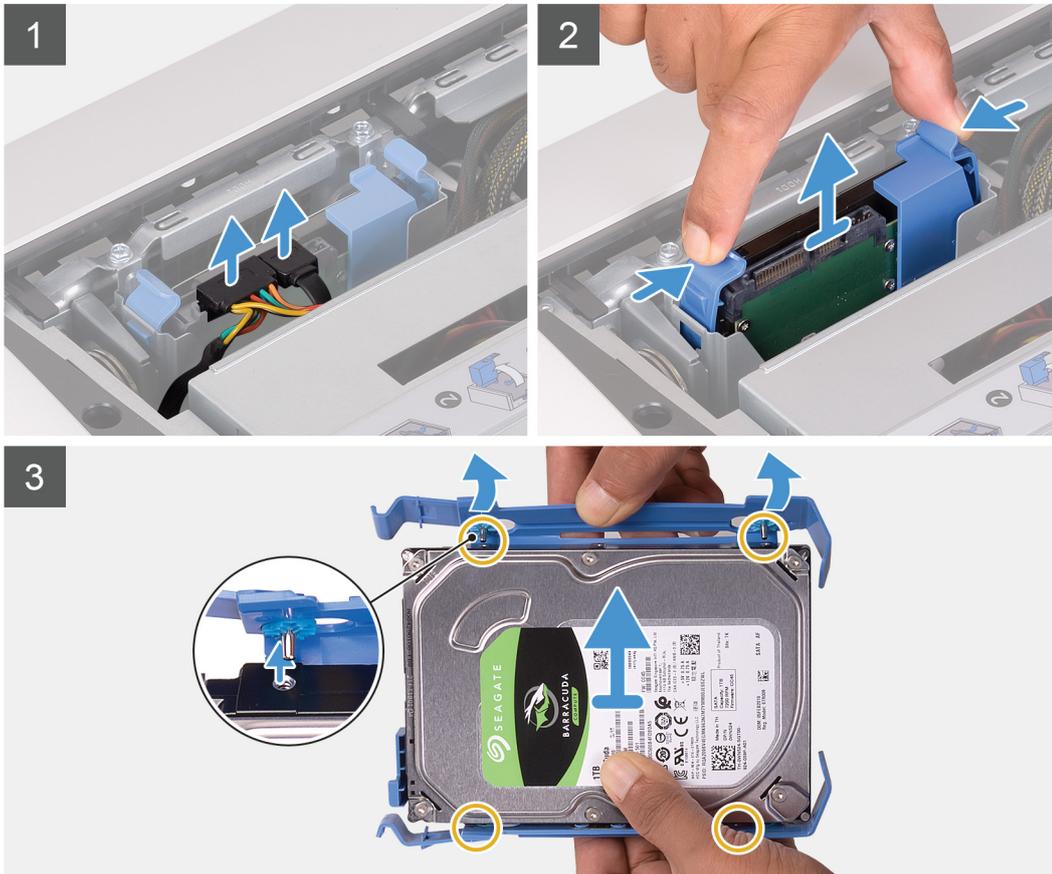
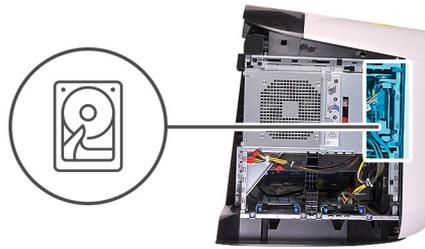
Extracción de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
2. Presione las pestañas de liberación en el portaunidades de disco duro y deslice el portaunidades para quitarlo de la canastilla para unidades de disco duro.
3. Haga palanca en el portaunidades de disco duro para soltar las pestañas del portaunidades de las ranuras en la unidad de disco duro.
4. Levante la unidad de disco duro para quitarla del ensamble de disco duro.

i **NOTA:** Tenga en cuenta la orientación de la unidad óptica, de manera que pueda volver a colocarla correctamente.

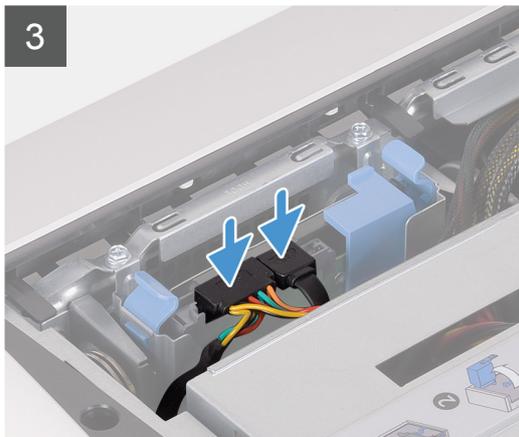
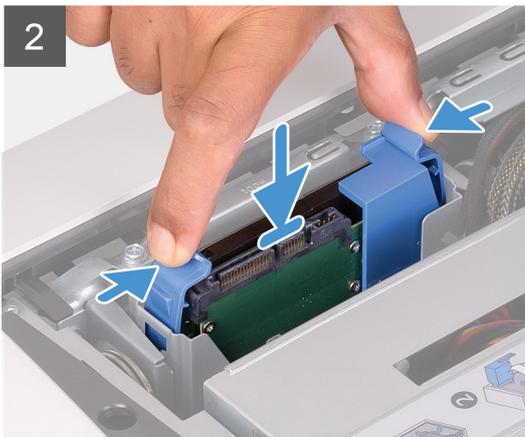
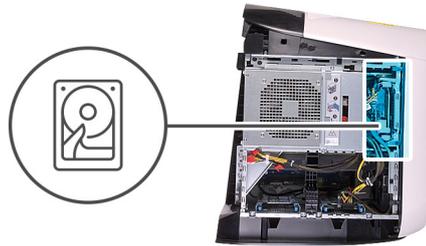
Instalación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



i **NOTA:** Tenga en cuenta la orientación del portaunderdes de disco duro para reemplazarlo correctamente.

Pasos

1. Alinee la unidad de disco duro con las clavijas del portaunidades de disco duro.
2. Mediante las pestañas del lado opuesto, flexione el portaunidades para abrirlo e insertar las clavijas en el otro lado.
3. Deslice el ensamble de disco duro en la canastilla para unidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte los cables de alimentación y de datos a las unidades de disco duro.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Compartimento para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

Extracción de la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

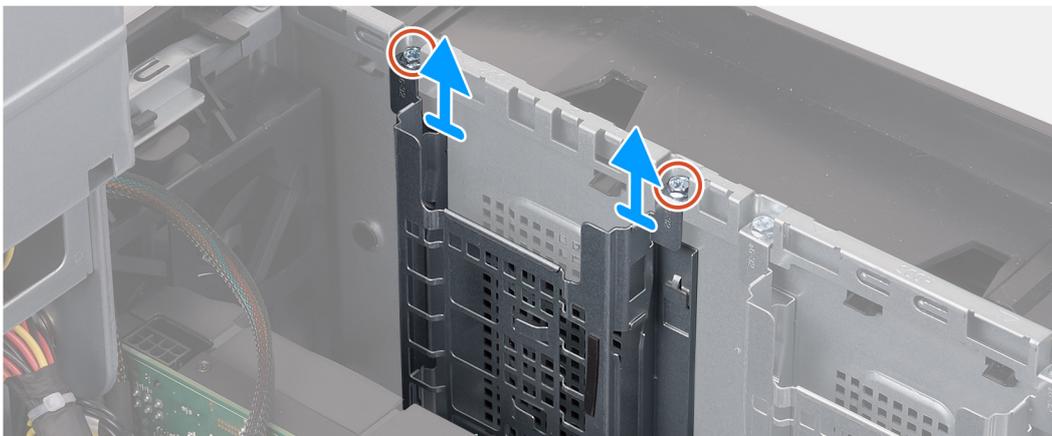
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [unidad de disco duro de 2,5 pulgadas](#), si está instalada.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
#6-32



Pasos

1. Quite los dos tornillos (#6-32) que fijan la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas al chasis.
2. Deslice y quite la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas del chasis.

NOTA: Repita el procedimiento del paso 1 al paso 2 para quitar la otra canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.

Instalación de la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

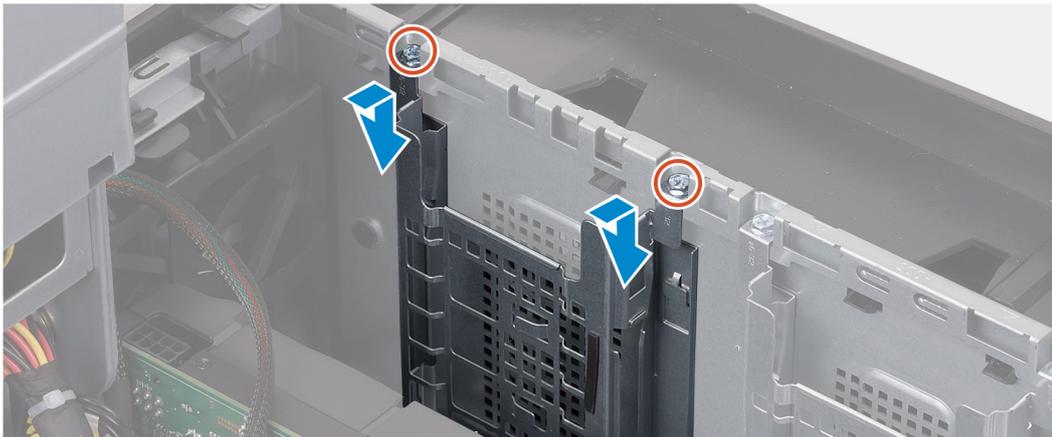
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
#6-32



Pasos

1. Inserte la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas en la ranura del chasis.
2. Alinee las lengüetas del compartimento con las lengüetas del chasis.
3. Reemplace los dos tornillos (#6-32) que fijan la canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas al chasis.

NOTA: Repita el procedimiento del paso 1 al paso 3 para instalar la otra canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.

Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de disco duro de 2,5 pulgadas](#), si es necesario.
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Compartimento para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Extracción de la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

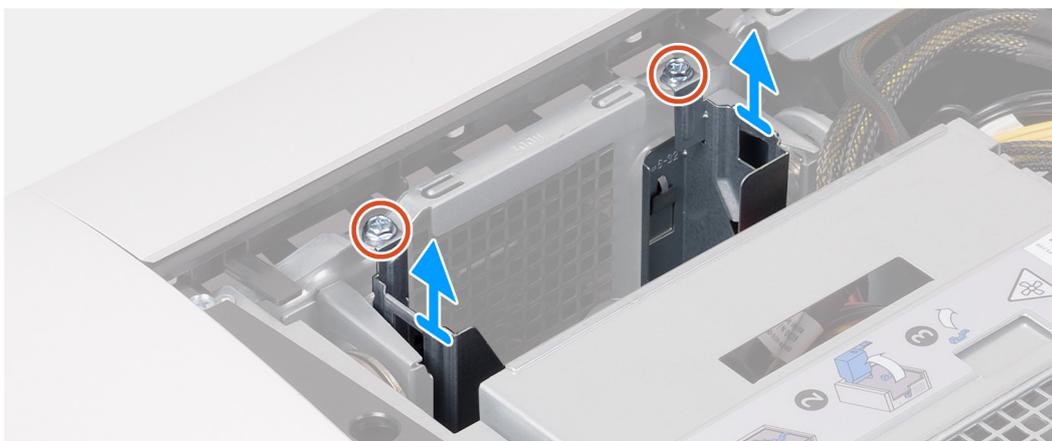
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#), si está instalada.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
#6-32



Pasos

1. Quite los dos tornillos (#6-32) que fijan la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas al chasis.
2. Levante la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas para quitarla del chasis.

Instalación de la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

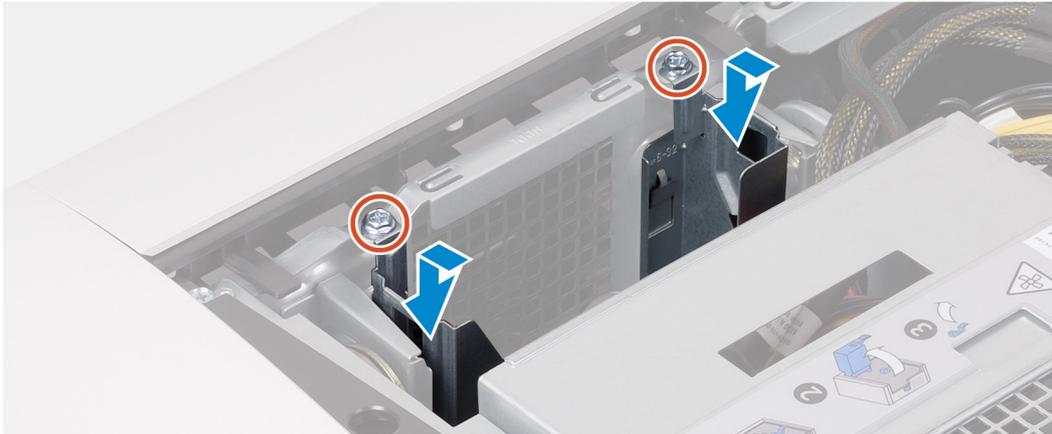
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
#6-32



Pasos

1. Inserte la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas en la ranura del chasis.
2. Alinee las lengüetas del compartimento con las lengüetas del chasis.
3. Reemplace los dos tornillos (#6-32) que fijan la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de suministro de energía de 460 W

Extracción de la unidad de suministro de energía de 460 W

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

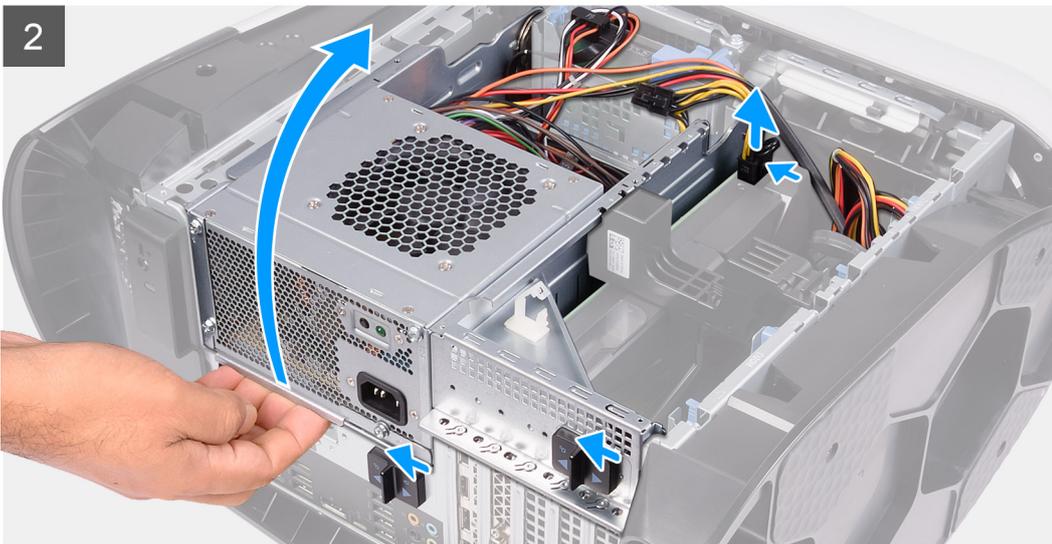
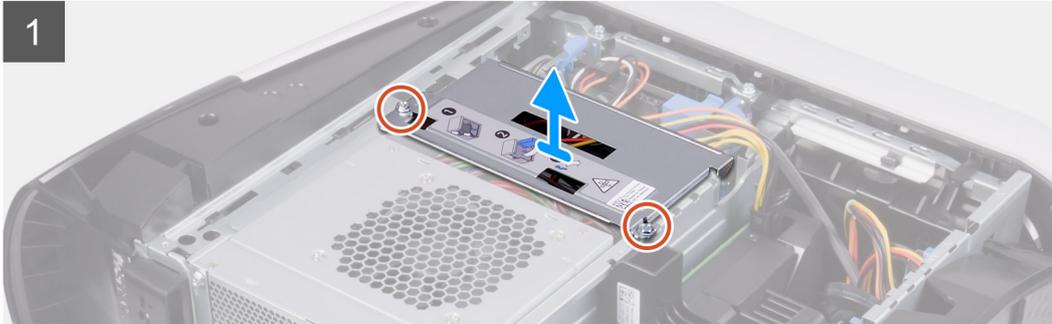
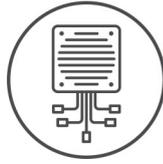
NOTA: Tenga en cuenta la colocación de todos los cables cuando los quite, para poder volver a colocarlos correctamente después de reemplazar la unidad de suministro de energía.

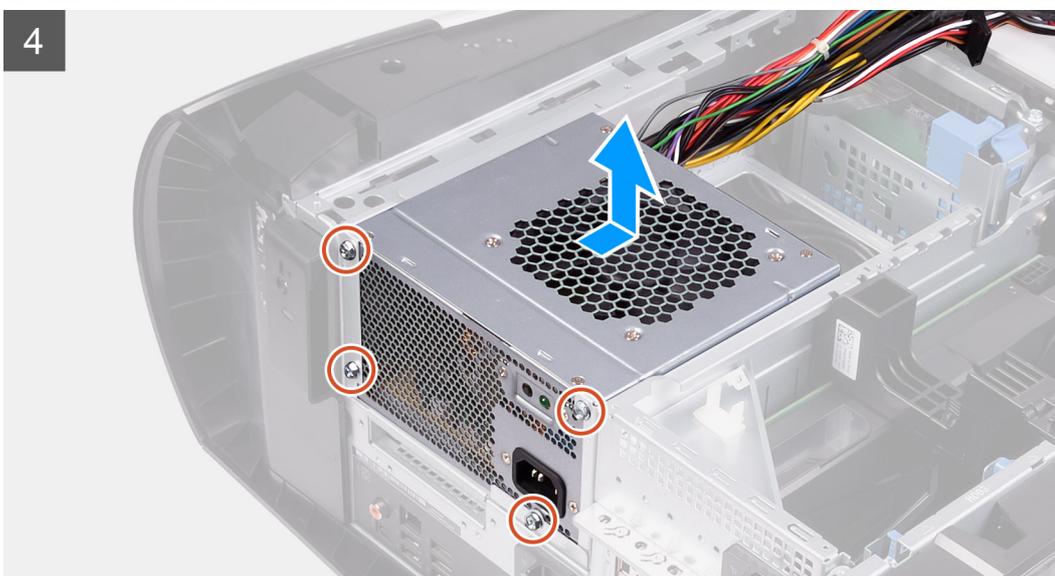
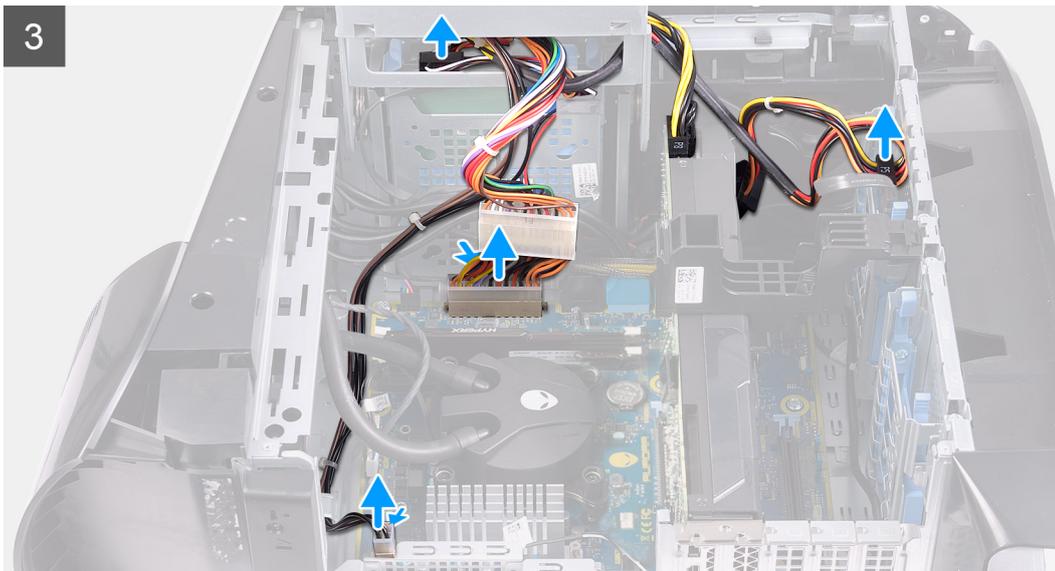
Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de suministro de energía y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



6x
#6-32





Pasos

1. Quite los dos tornillos (#6-32) que aseguran el soporte de la unidad de suministro de energía a la canastilla de la unidad.
2. Levante el soporte de la unidad de suministro de energía para quitarlo de la canastilla de la unidad.
3. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
4. Presione el gancho de liberación en los conectores del cable de alimentación.
5. Desconecte los cables de alimentación de las unidades de disco duro.
6. Desconecte el cable de alimentación del procesador y el cable de alimentación de la tarjeta madre del sistema de la tarjeta madre.
7. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
8. Quite los cuatro tornillos (#6-32) que aseguran la unidad de suministro de energía al chasis.
9. Deslice y levante la unidad de suministro de energía, junto con los cables, para quitarla del chasis.

Instalación de la unidad de suministro de energía de 460 W

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

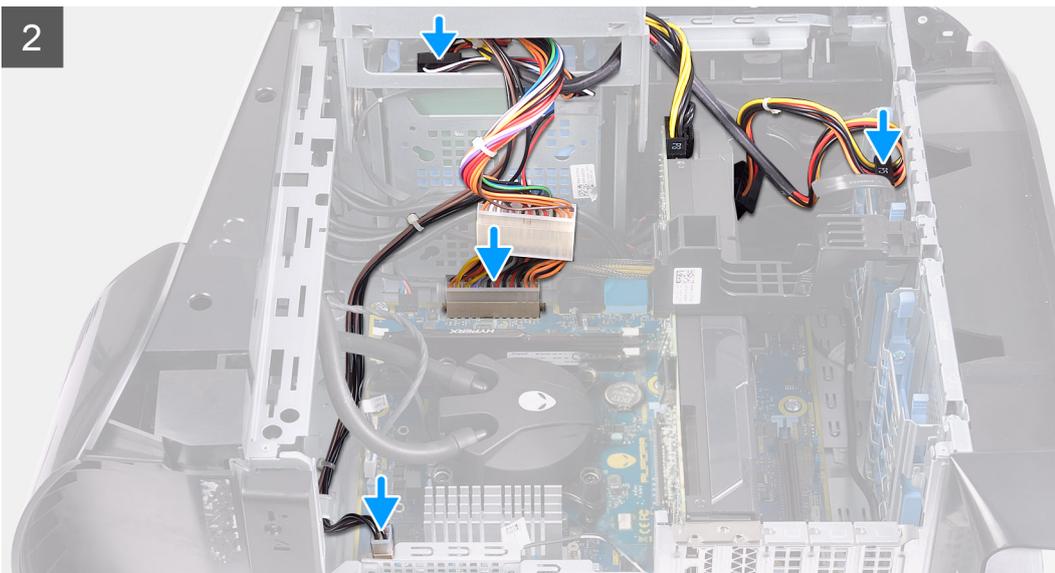
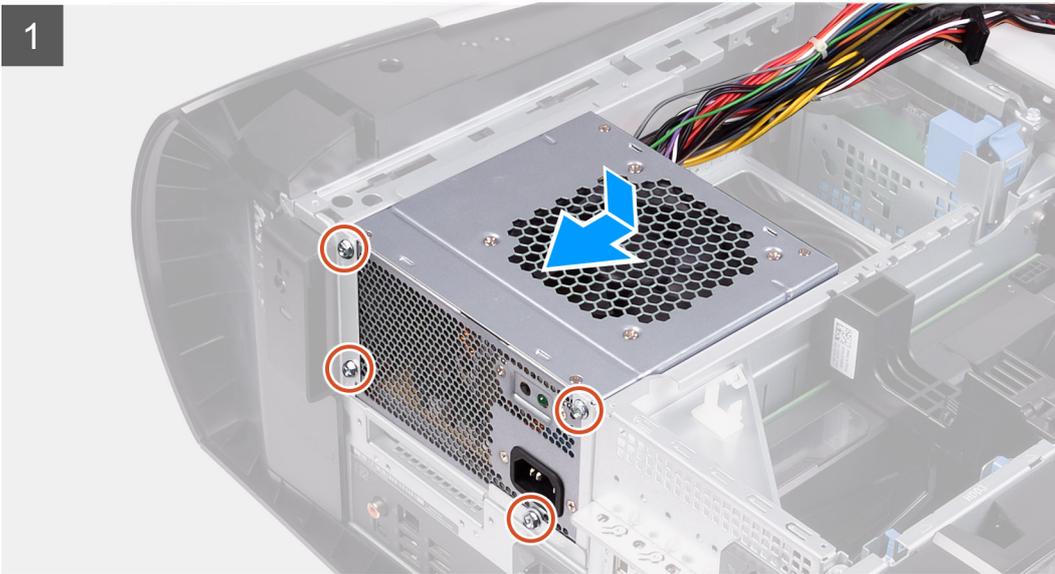
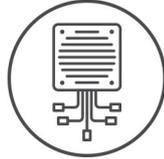
AVISO: Los cables y los puertos en la parte posterior de la unidad de suministro de energía están codificados por colores para indicar los distintos voltajes de alimentación. Asegúrese de conectar el cable al puerto correcto. De lo contrario, podría dañar la unidad de suministro de energía o los componentes del sistema.

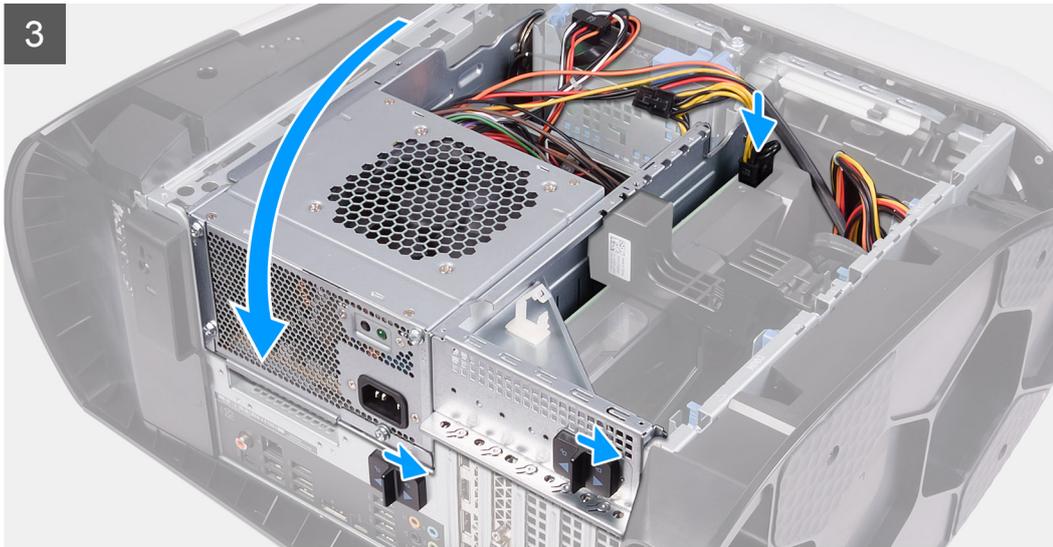
Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de suministro de energía y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x
#6-32





Pasos

1. Coloque la fuente de alimentación en el chasis.
2. Alinee los orificios de la unidad de fuente de alimentación con los orificios de los tornillos del chasis.
3. Reemplace los cuatro tornillos (#6-32) que aseguran la unidad de suministro de energía al chasis.
4. Levante y gire la canastilla de la unidad de suministro de energía para quitarla del chasis.
5. Conecte el cable de alimentación del procesador y el cable de alimentación de la tarjeta madre del sistema a la tarjeta madre.
6. Conecte los cables de alimentación a las unidades de disco duro.
7. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
8. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.
9. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de suministro de energía con los orificios para tornillos de la canastilla de la unidad.
10. Reemplace los dos tornillos (#6-32) que aseguran el soporte de la unidad de suministro de energía a la canastilla de la unidad.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de suministro de energía de 850 W

Extracción de la unidad de suministro de energía de 850 W

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

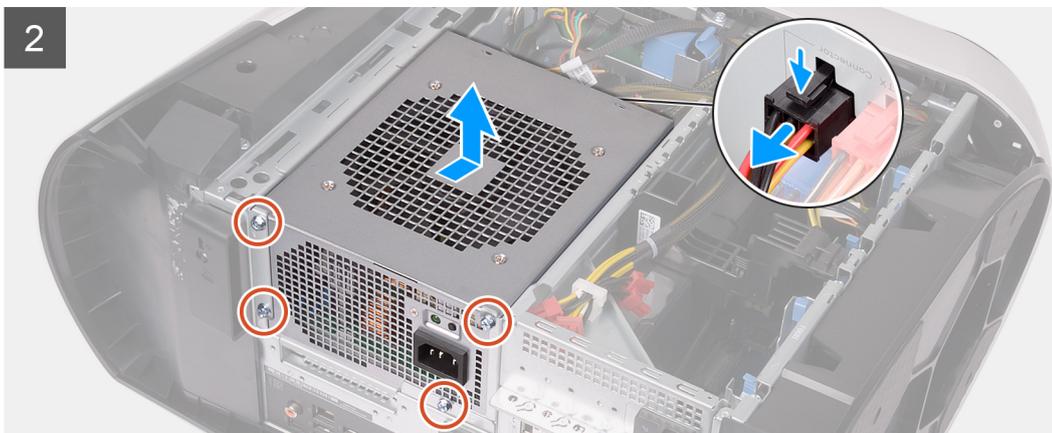
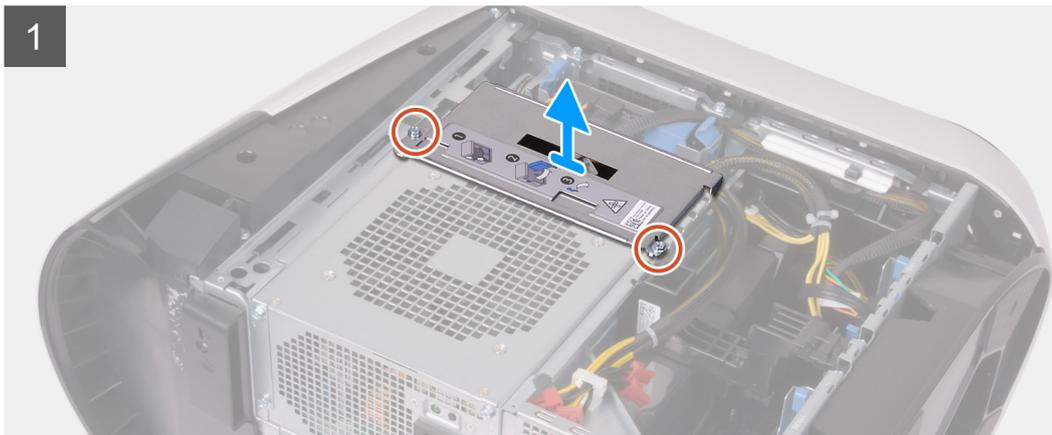
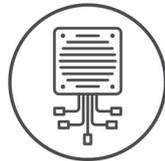
NOTA: Tenga en cuenta la colocación de todos los cables cuando los quite, para poder volver a colocarlos correctamente después de reemplazar la unidad de suministro de energía.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de suministro de energía y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



6x
#6-32



Pasos

1. Quite los dos tornillos (#6-32) que fijan el soporte de la unidad de suministro de energía a la canastilla de la unidad.
2. Levante el soporte de la unidad de suministro de energía para quitarlo de la canastilla de la unidad.
3. Presione el gancho de liberación en los conectores del cable de alimentación y desconecte todos los cables de alimentación de la unidad de suministro de energía.
4. Quite los cuatro tornillos (#6-32) que fijan la unidad de suministro de energía al chasis.
5. Deslice y levante la unidad de suministro de energía, junto con los cables, para quitarla del chasis.

Instalación de la unidad de suministro de energía de 850 W

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

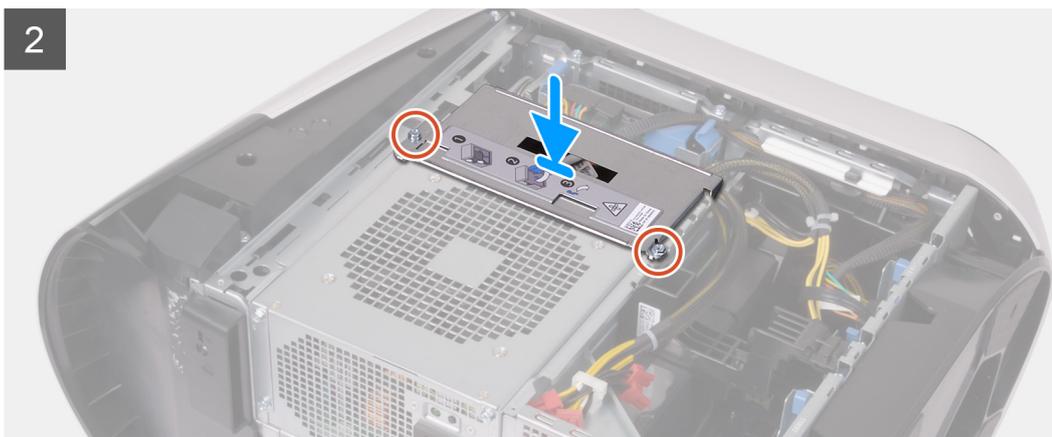
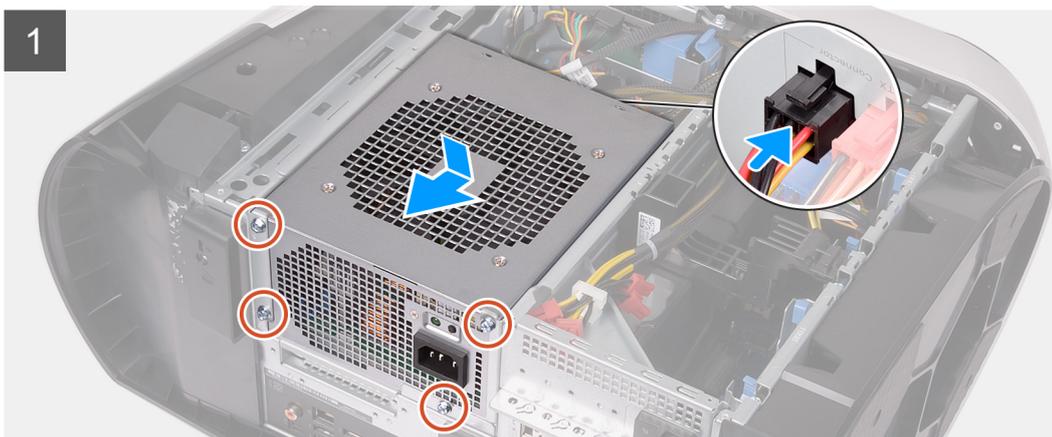
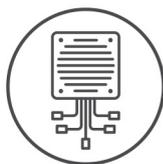
⚠ AVISO: Los cables y los puertos en la parte posterior de la unidad de suministro de energía están codificados por colores para indicar los distintos voltajes de alimentación. Asegúrese de conectar el cable al puerto correcto. De lo contrario, podría dañar la unidad de suministro de energía o los componentes del sistema.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de suministro de energía y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x
#6-32



Pasos

1. Coloque la fuente de alimentación en el chasis.
2. Alinee los orificios de la unidad de fuente de alimentación con los orificios de los tornillos del chasis.
3. Reemplace los cuatro tornillos (#6-32) que fijan la unidad de suministro de energía al chasis.
4. Conecte todos los cables de alimentación a la unidad de suministro de energía.

5. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de suministro de energía con los orificios para tornillos de la canastilla de la unidad.
6. Reemplace los dos tornillos (#6-32) que fijan el soporte de la unidad de suministro de energía a la canastilla de la unidad.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Placa luminosa Tron derecha

Extracción de la placa luminosa Tron derecha

Requisitos previos

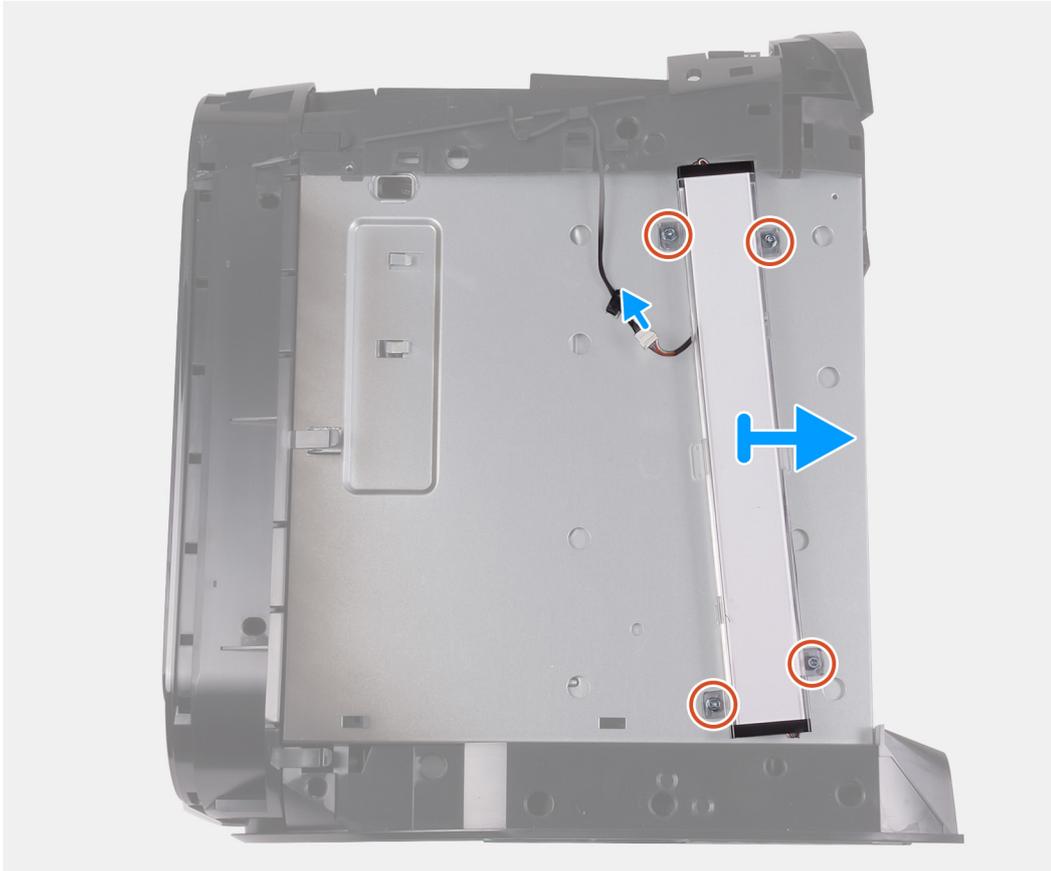
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [cubierta superior](#).
4. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa luminosa Tron derecha y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
#6-32



Pasos

1. Desconecte el cable de la luz Tron.
2. Quite los cuatro tornillos (#6-32) que fijan la placa luminosa Tron derecha al chasis.
3. Quite la placa luminosa Tron derecha del chasis.

Instalación de la placa luminosa Tron derecha

Requisitos previos

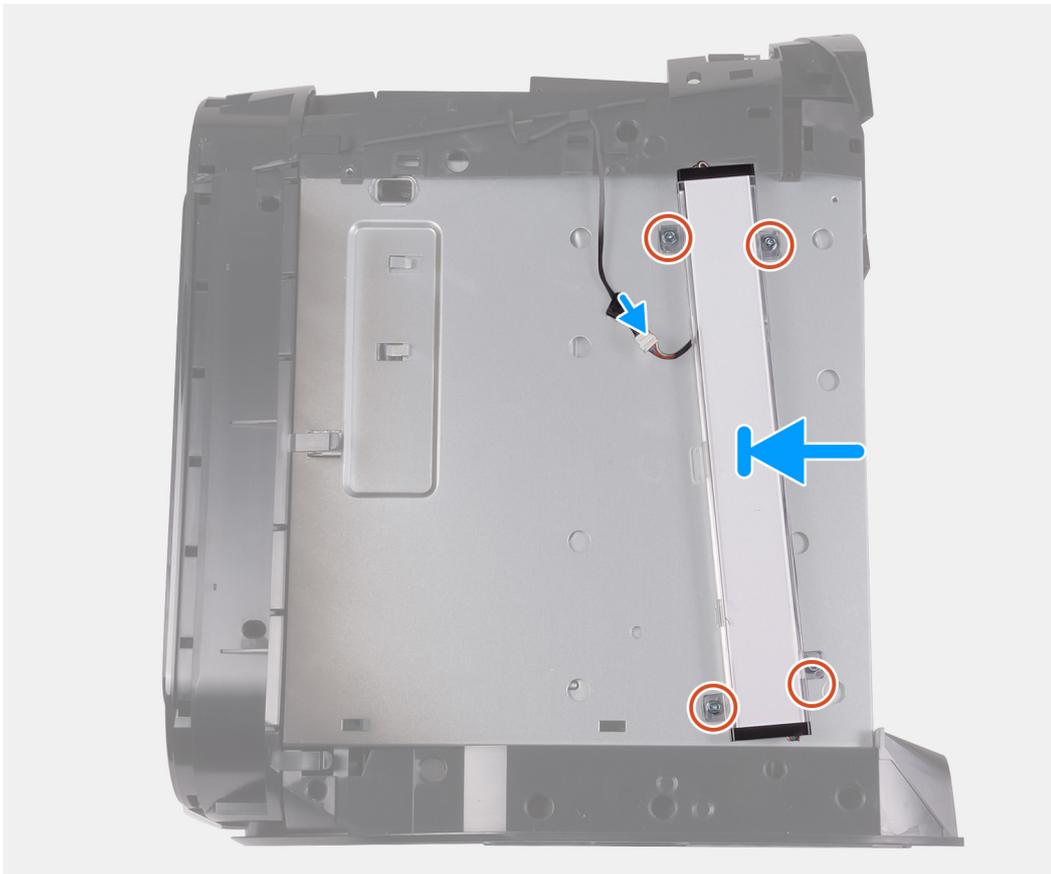
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa luminosa Tron derecha y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x
#6-32



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la placa luminosa de Tron derecha con los orificios para tornillos del chasis.
2. Reemplace los cuatro tornillos (#6-32) que fijan la placa luminosa Tron derecha al chasis.
3. Conecte el cable de la luz Tron.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
2. Instale la [cubierta superior](#).
3. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de refrigeración de líquidos del procesador

Extracción del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).



AVISO: A pesar del blindaje plástico, el ensamblaje de refrigeración líquida del procesador puede alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento normal. Asegúrese de que tenga tiempo suficiente para enfriarse antes de tocarlo.

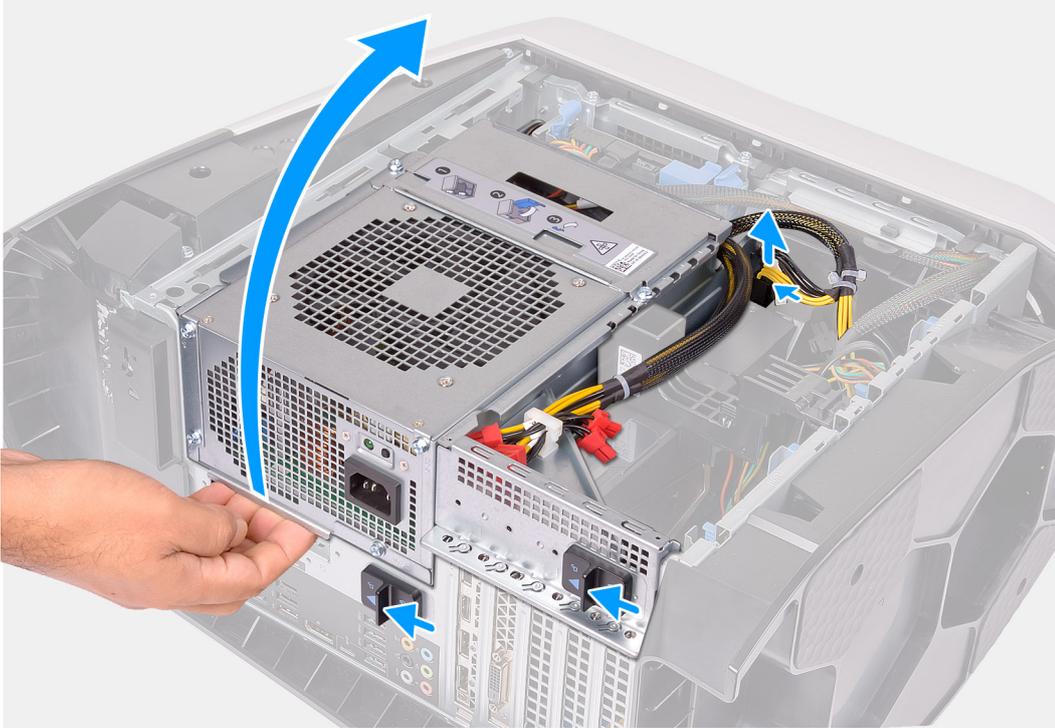


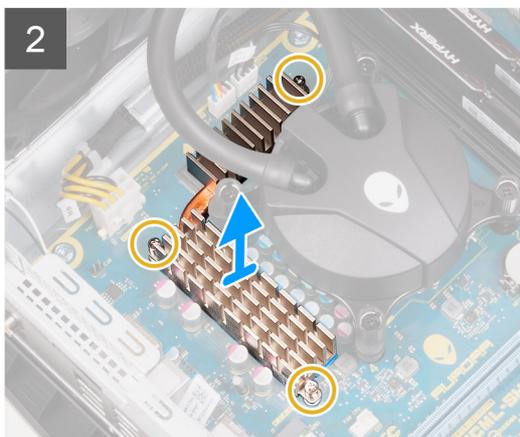
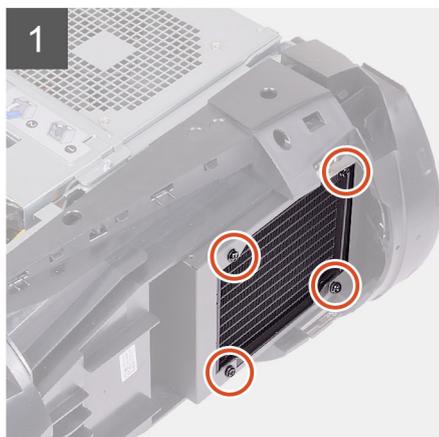
PRECAUCIÓN: Para garantizar el enfriamiento máximo del procesador, no toque las áreas de transferencia de calor del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [cubierta superior](#).
4. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
5. Extraiga los [módulos de memoria](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
3. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
4. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía.
5. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía para quitarla del chasis.
6. Afloje los tres tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor de VR a la tarjeta madre.
7. Quite los cuatro tornillos (#6-32) que aseguran el ensamblaje del ventilador y el radiador a la canastilla del ventilador y el radiador.
8. Levante el disipador de calor de VR para quitarlo de la computadora.
9. Desconecte los cables del ensamblaje de enfriamiento del procesador de la tarjeta madre del sistema.
10. En orden secuencial inverso (como se indica en el cooler del procesador), afloje los cuatro tornillos cautivos que aseguran el cooler del procesador a la tarjeta madre del sistema.

NOTA: Si está utilizando un destornillador eléctrico, ajuste los tornillos a 6,9 +/-1,15 kilogramos por centímetro de fuerza (6 +/-1 libras por pulgada de fuerza).

11. Levante el ensamblaje de enfriamiento del procesador, junto con los cables, para quitarlo de la computadora.

Instalación del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador

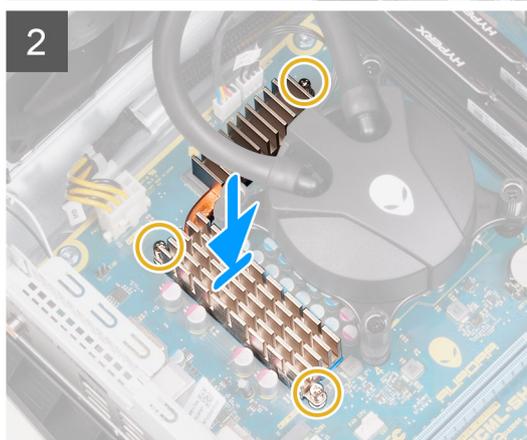
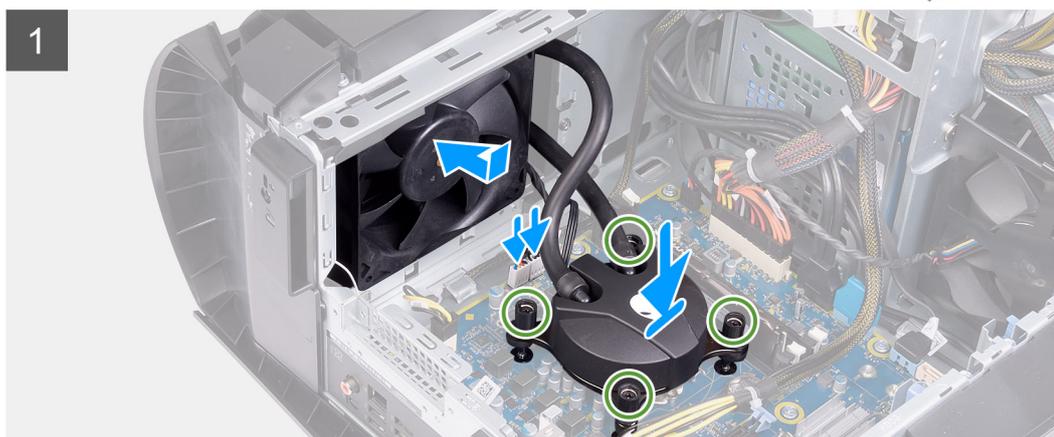
Requisitos previos

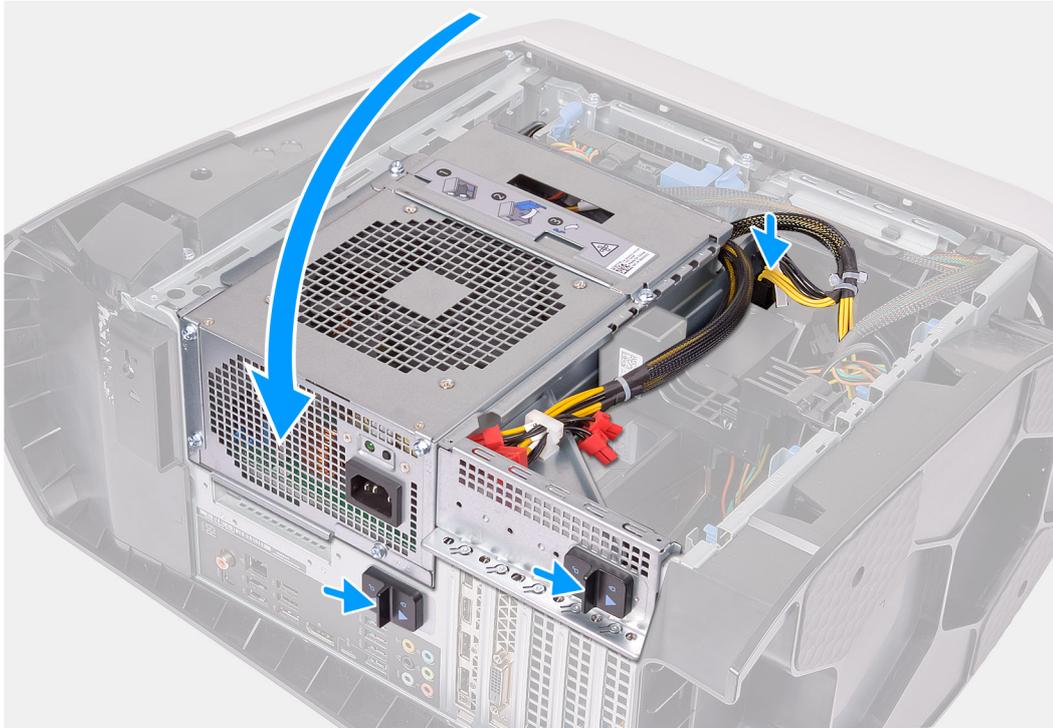
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

PRECAUCIÓN: La alineación incorrecta del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador puede provocar daños en la tarjeta madre del sistema y el procesador.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





Pasos

1. Deslice el ensamblaje del ventilador y el radiador en la canastilla del ventilador y el radiador.

i **NOTA:** Asegúrese de que las mangueras estén hacia la parte frontal del sistema

2. Alinee los orificios para tornillos del cooler del procesador con los de la tarjeta madre del sistema.
3. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor de VR con los de la tarjeta madre.
4. Ajuste los tres tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor de VR a la tarjeta madre.
5. En orden secuencial (como se indica en el cooler del procesador), ajuste los cuatro tornillos cautivos que aseguran el cooler del procesador a la tarjeta madre del sistema.

i **NOTA:** Si está utilizando un destornillador eléctrico, ajuste los tornillos a **6,9 +/-1,15 kilogramos por centímetro de fuerza (6 +/-1 libras por pulgada de fuerza)**.

6. Conecte los cables del ensamblaje de enfriamiento del procesador a la tarjeta madre del sistema.
7. Reemplace los cuatro tornillos (#6-32) que aseguran el ensamblaje del ventilador y el radiador al chasis.
8. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
9. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
10. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
2. Instale la [cubierta superior](#).
3. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Batería de tipo botón

Extracción de la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

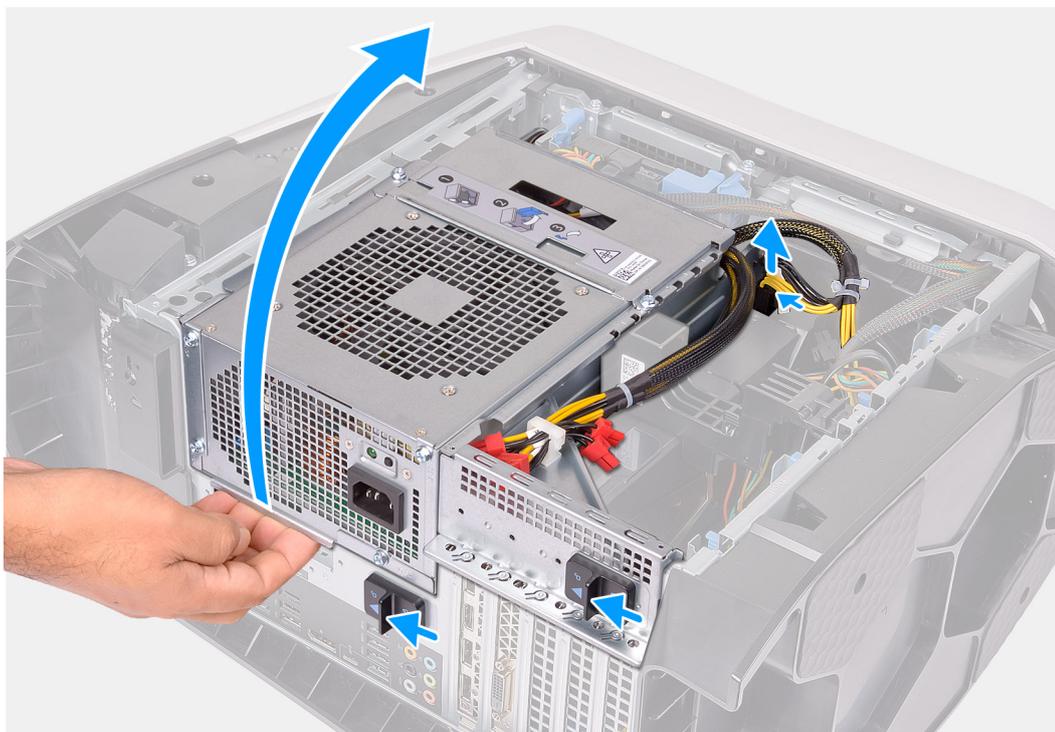
NOTA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

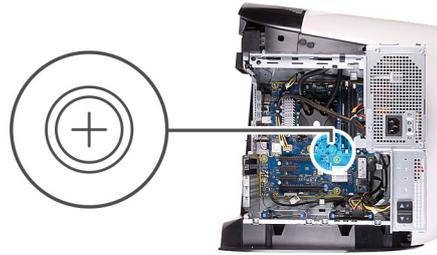
PRECAUCIÓN: Al extraer la batería de tipo botón, se restablecen los valores predeterminados del programa de configuración del BIOS. Se recomienda que anote los valores del programa de configuración del BIOS antes de extraer la batería de tipo botón.

2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
3. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
4. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
5. Presione la palanca de liberación de la batería de tipo botón hasta que ésta sobresalga.
6. Levante la batería de tipo botón para separarla de su conector.

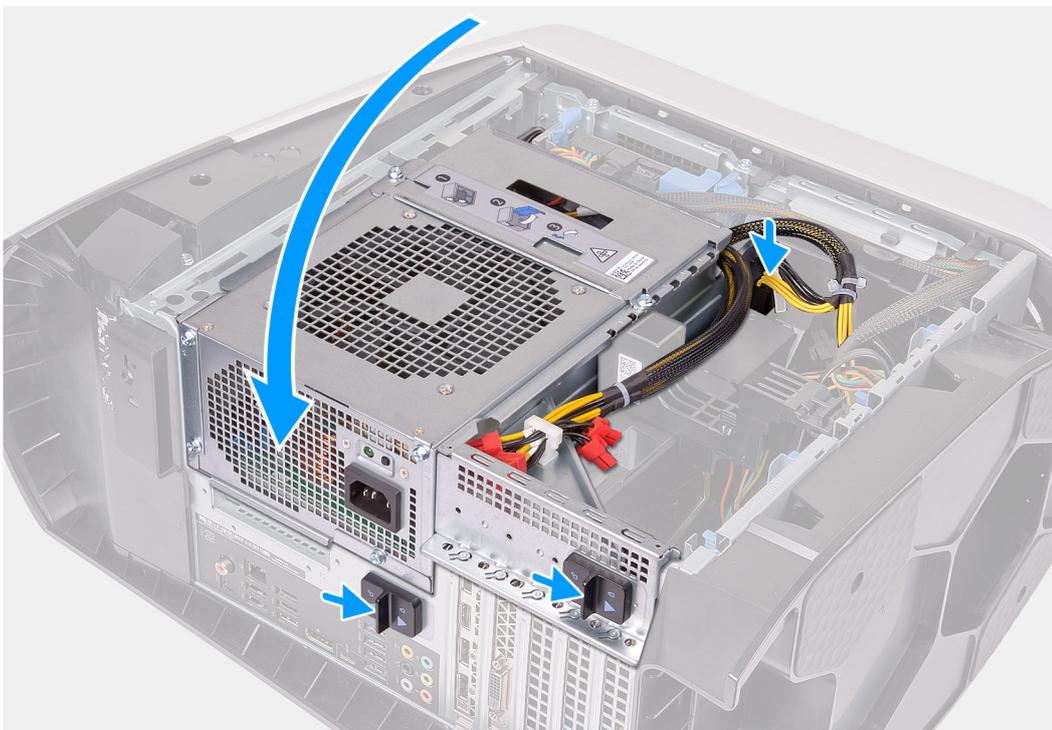
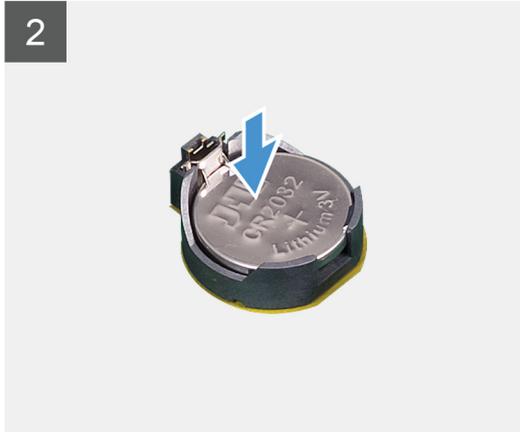
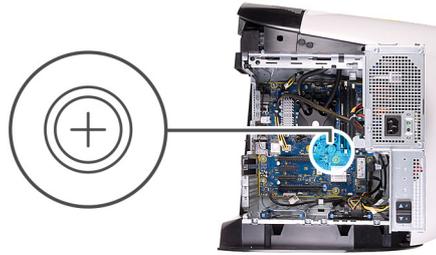
Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Introduzca una nueva batería de tipo botón (CR2032) en el conector de la batería con el lado positivo hacia arriba y presiónela hasta que encaje en su lugar.
2. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
3. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
4. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Módulos de memoria

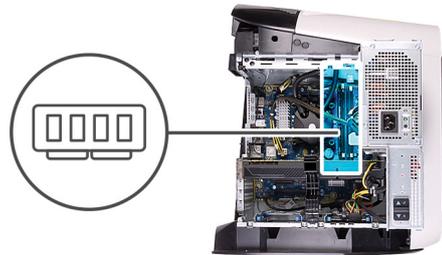
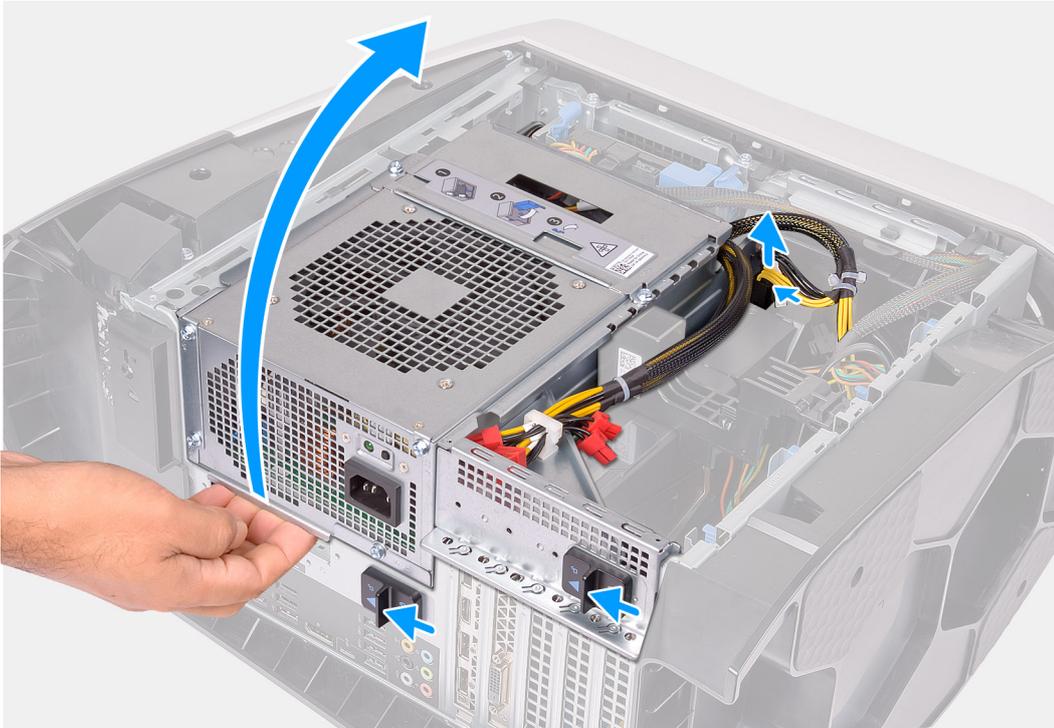
Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.

2. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
3. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
4. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
5. Presione los ganchos de fijación para separarlos del módulo de memoria.
6. Sujete el módulo de memoria cerca del gancho de fijación y, a continuación, extraiga cuidadosamente el módulo de memoria de la ranura del módulo de memoria.

NOTA: Repita los pasos del 5 al 6 para quitar cualquier otro módulo de memoria instalado en la computadora.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

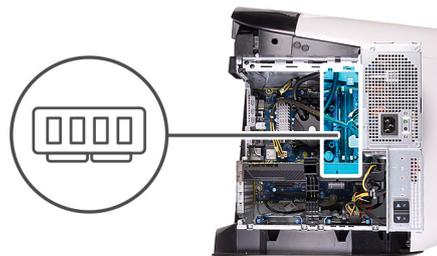
Instalación de los módulos de memoria

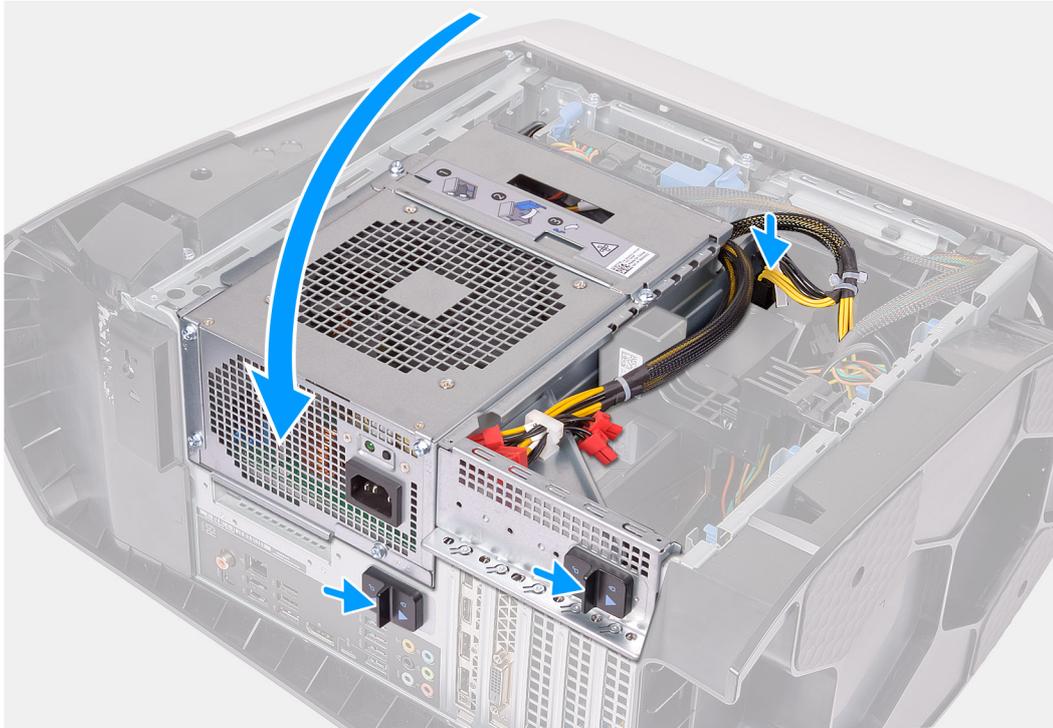
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





Pasos

1. Asegúrese de que los ganchos de fijación estén extendidos hacia afuera de la ranura del módulo de memoria.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
3. Inserte el módulo de memoria en la ranura del módulo de memoria y presiónelo hasta que encaje en su lugar y los ganchos de fijación se bloqueen en su lugar.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

NOTA: Repita los pasos 1 a 3 para reemplazar cualquier otro módulo de memoria instalado en la computadora.

4. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
5. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.

NOTA: Utilice las ranuras XMM1 y XMM2 si necesita utilizar dos módulos de memoria. Para obtener más información, consulte [componentes de la tarjeta madre](#).

La siguiente tabla muestra las matrices de configuración de memoria:

Tabla 2. Matriz de configuración de memoria

Configuración	Ranura			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
DDR4 de 8 GB	8 GB			
DDR4 de 16 GB	8 GB	8 GB		
DDR4 de 32 GB	16 GB	16 GB		

Configuración	Ranura			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
DDR4 de 64 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
XMP de 16 GB	8 GB	8 GB		
XMP de 32 GB	16 GB	16 GB		
XMP de 64 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB

Siguientes pasos

1. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de estado sólido

Extracción de la unidad de estado sólido

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

PRECAUCIÓN: Las unidades de estado sólido son extremadamente frágiles. Sea muy cuidadoso al manipular unidades de estado sólido.

NOTA: Para evitar la pérdida de datos, no quite la unidad cuando la computadora está encendida o en reposo.

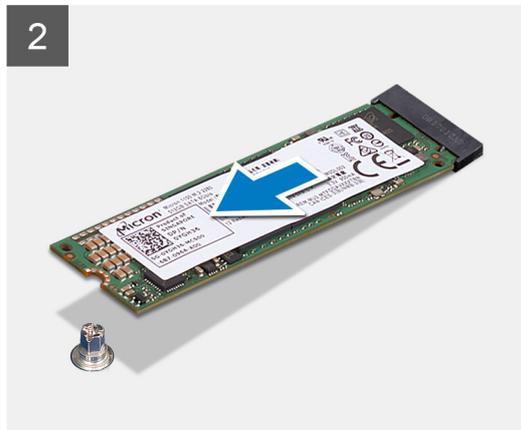
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x2.5



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la tarjeta madre del sistema.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido para extraerla de la placa base.

Instalación de la unidad de estado sólido

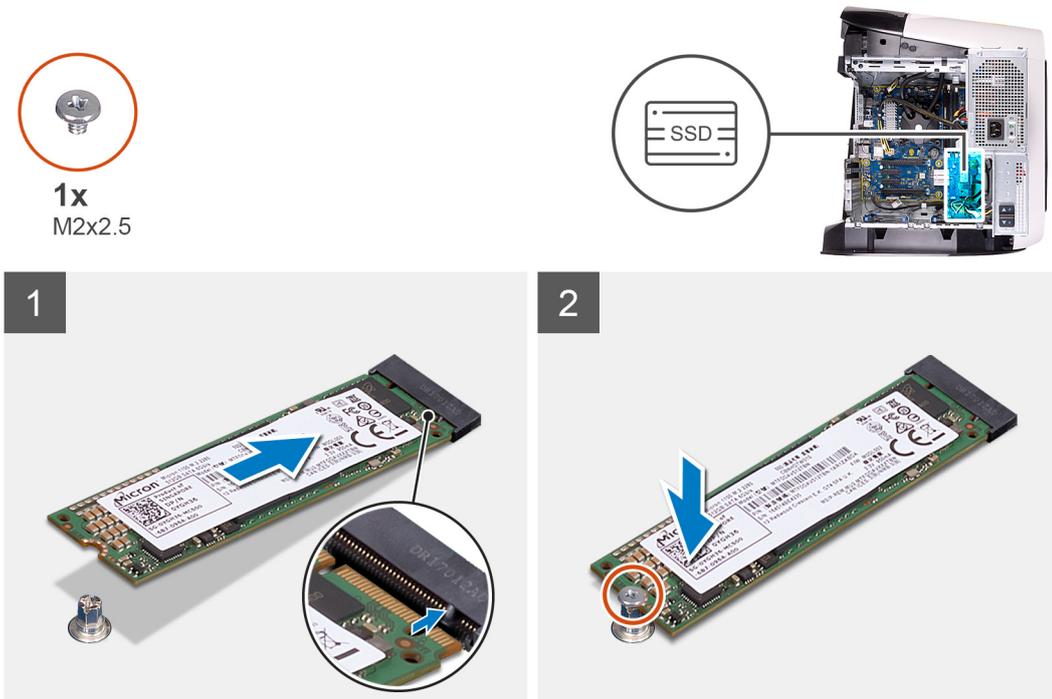
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

PRECAUCIÓN: Las unidades de estado sólido son extremadamente frágiles. Sea muy cuidadoso al manipular unidades de estado sólido.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
2. Introduzca la unidad de estado sólido en la placa base en un ángulo de 45 grados.
3. Presione el otro extremo de la unidad de estado sólido hacia abajo y reemplace el tornillo (M2x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta gráfica simple

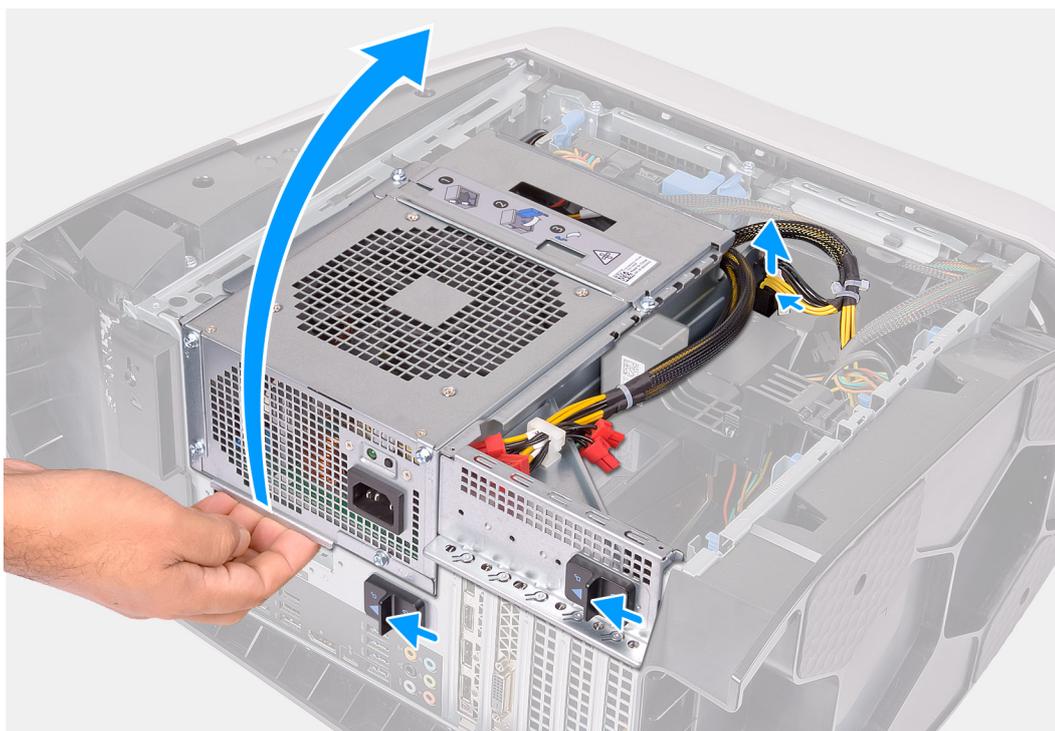
Extracción de la tarjeta gráfica simple

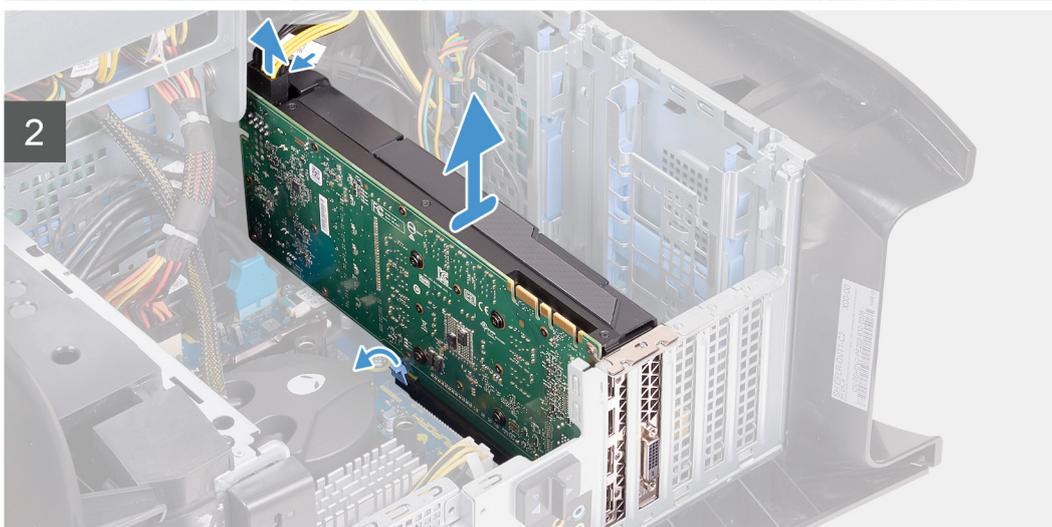
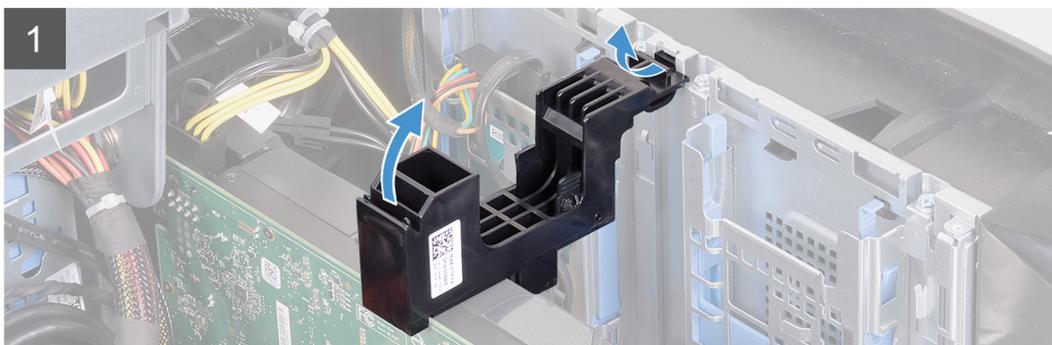
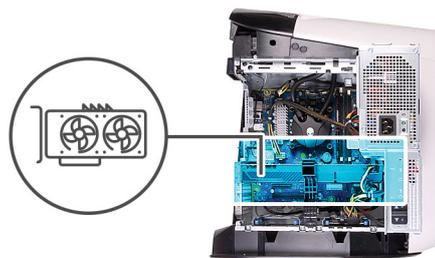
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
3. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
4. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
5. Levante el soporte de la tarjeta gráfica para extraerlo del chasis.
6. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
7. Presione la lengüeta de fijación de la ranura PCIe para separarla de la tarjeta gráfica; sujete la tarjeta por las esquinas superiores y extráigala con cuidado de la ranura.

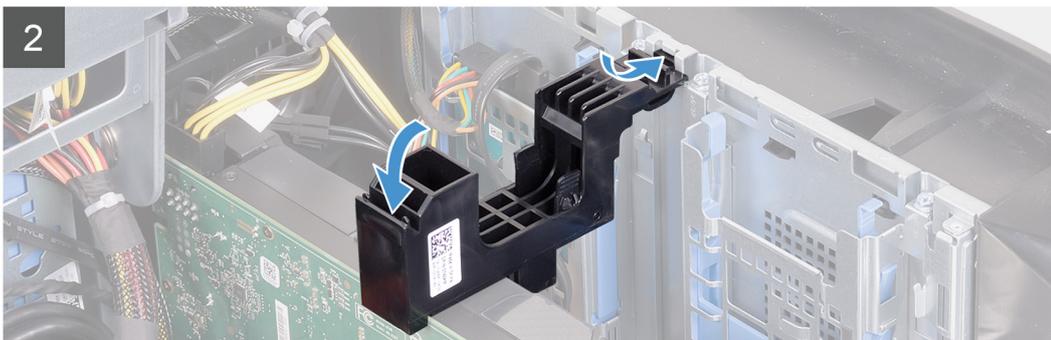
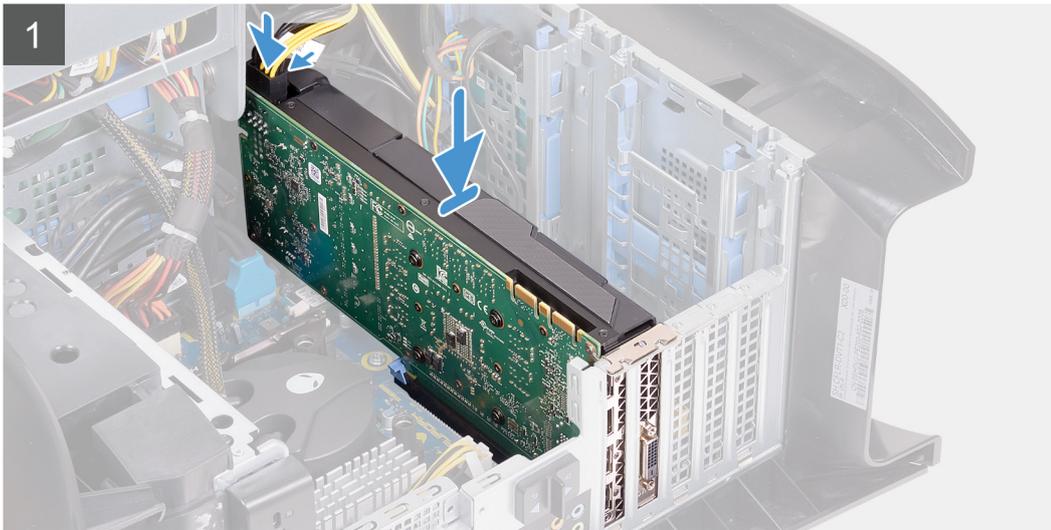
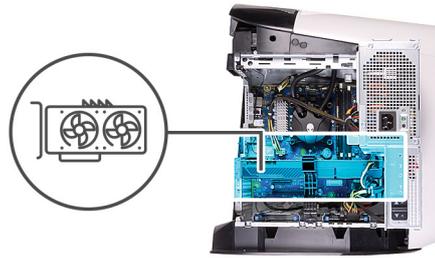
Instalación de la tarjeta gráfica simple

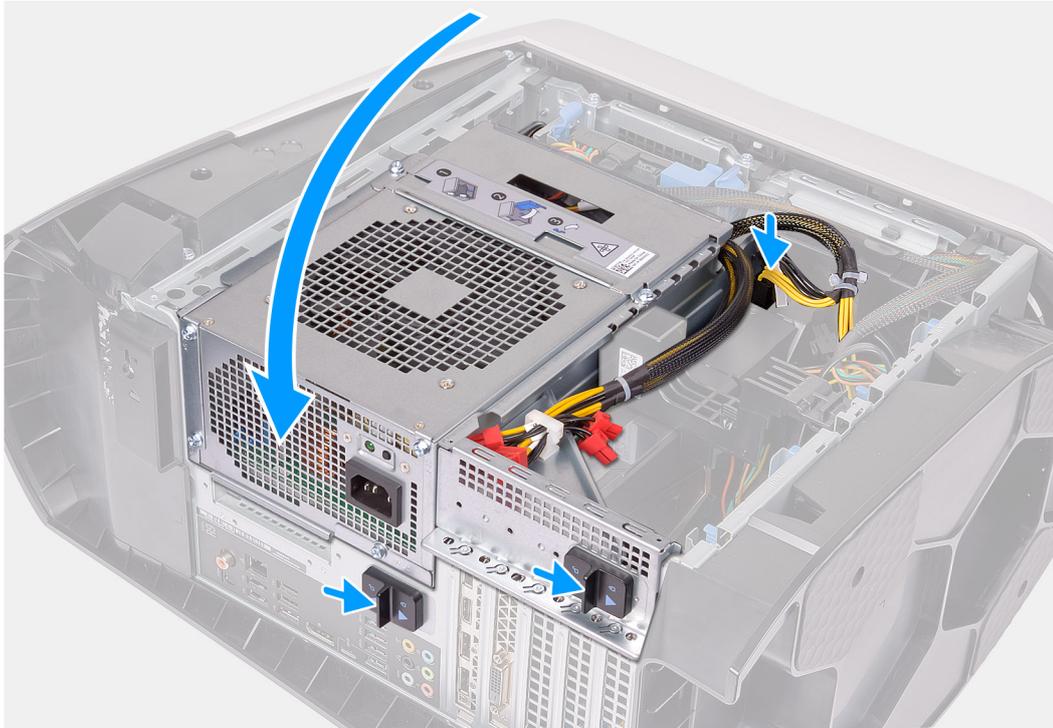
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





Pasos

1. Coloque la tarjeta en la ranura X16 y presione hacia abajo firmemente hasta que la tarjeta gráfica encaje en su lugar.
2. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
3. Deslice la pestaña del soporte de la tarjeta gráfica en la ranura del chasis y gírela hasta que encaje en su lugar.
4. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
5. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
6. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta gráfica doble

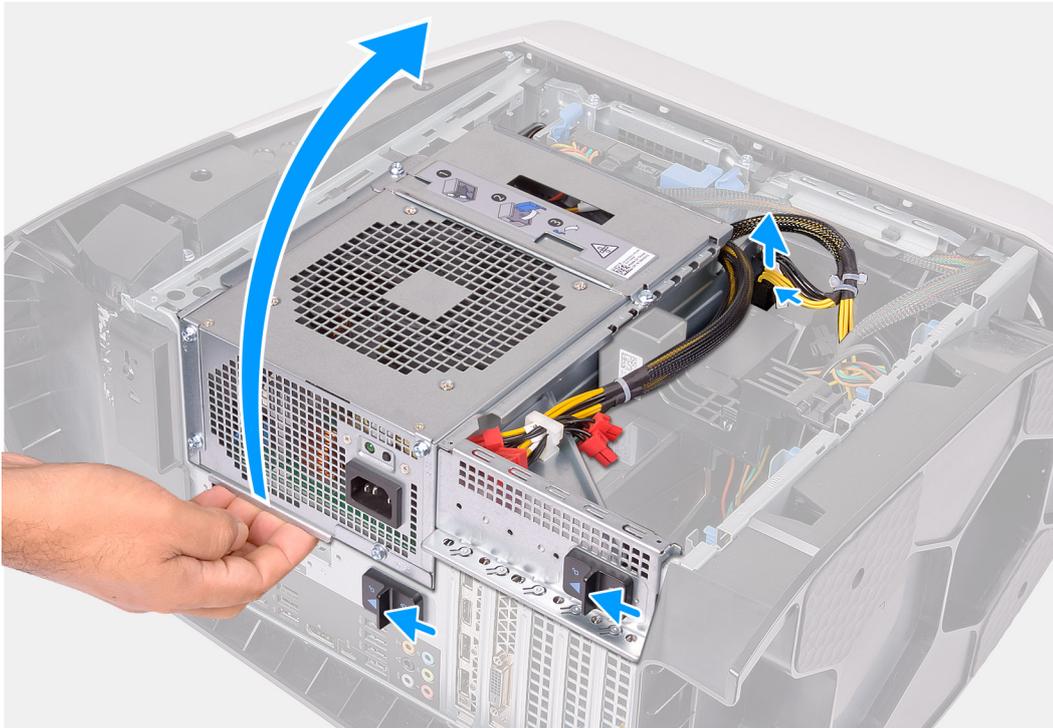
Extracción de la tarjeta gráfica doble

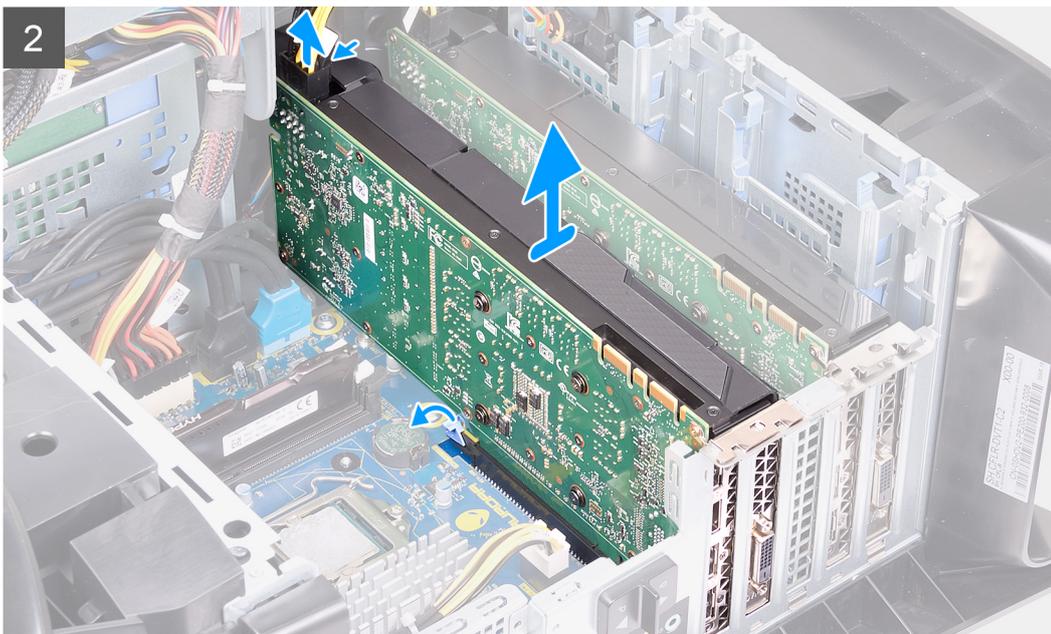
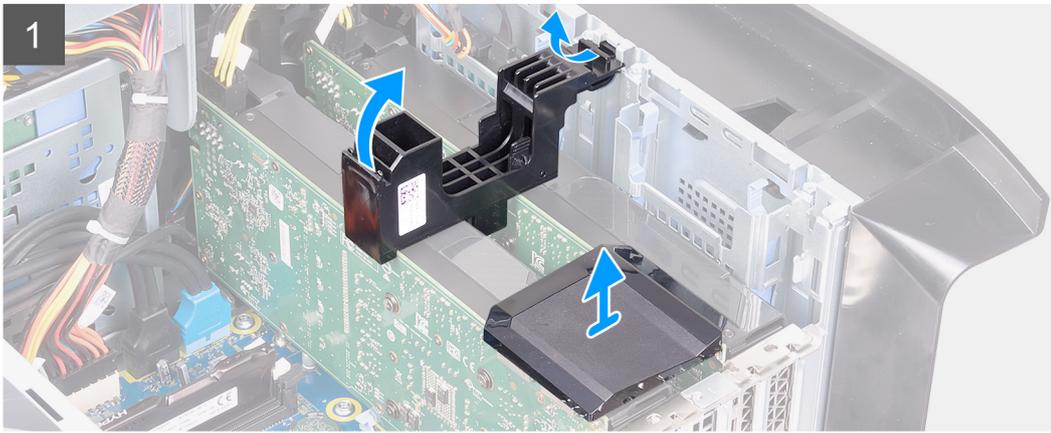
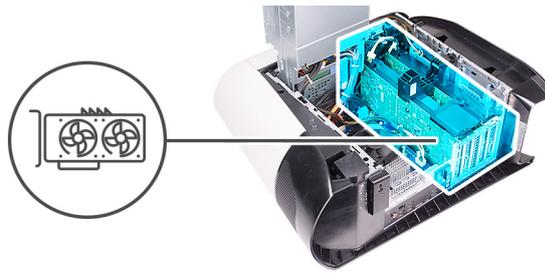
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
3. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
4. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
5. Levante el puente de gráficos que conecta las tarjetas gráficas.
6. Levante el soporte de la tarjeta gráfica para extraerlo del chasis.
7. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
8. Presione la pestaña de fijación en la ranura de PCIe para quitarla de la tarjeta gráfica, sujete la tarjeta por la esquina superior y quítela con cuidado de la ranura de PCI-Express x8.

9. Presione la pestaña de fijación en la ranura de PCIe para quitarla de la tarjeta gráfica, sujete la tarjeta por la esquina superior y quítela con cuidado de la ranura de PCI-Express x16/x8.

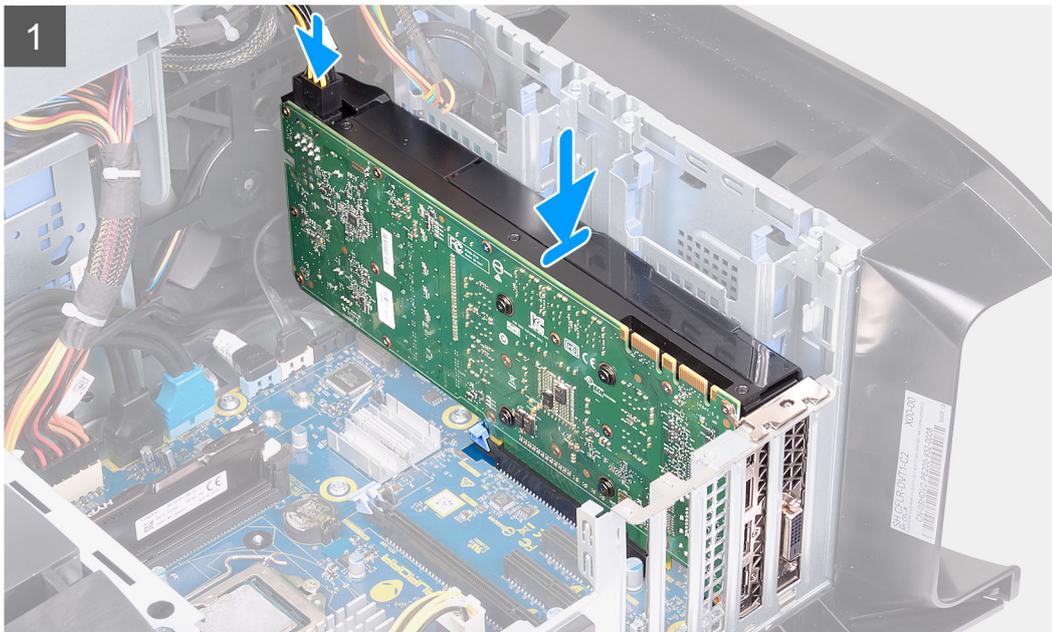
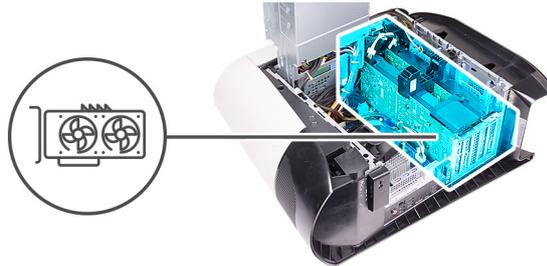
Instalación de la tarjeta gráfica doble

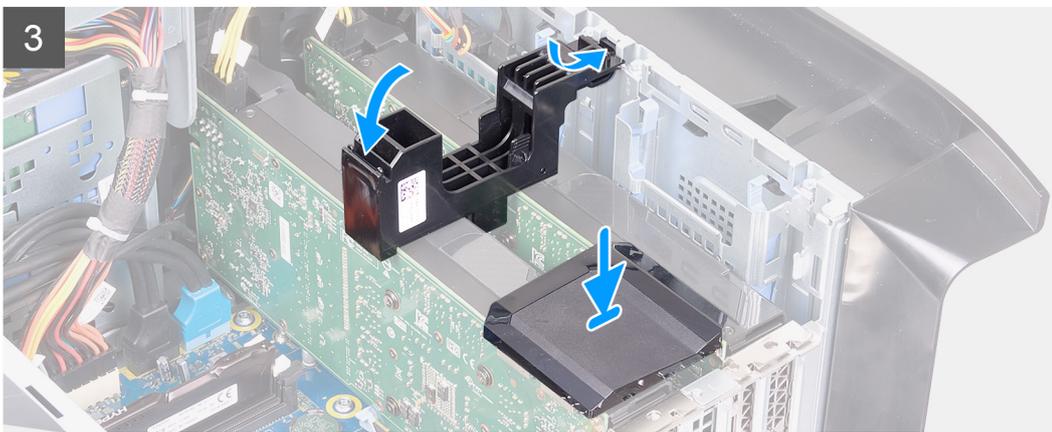
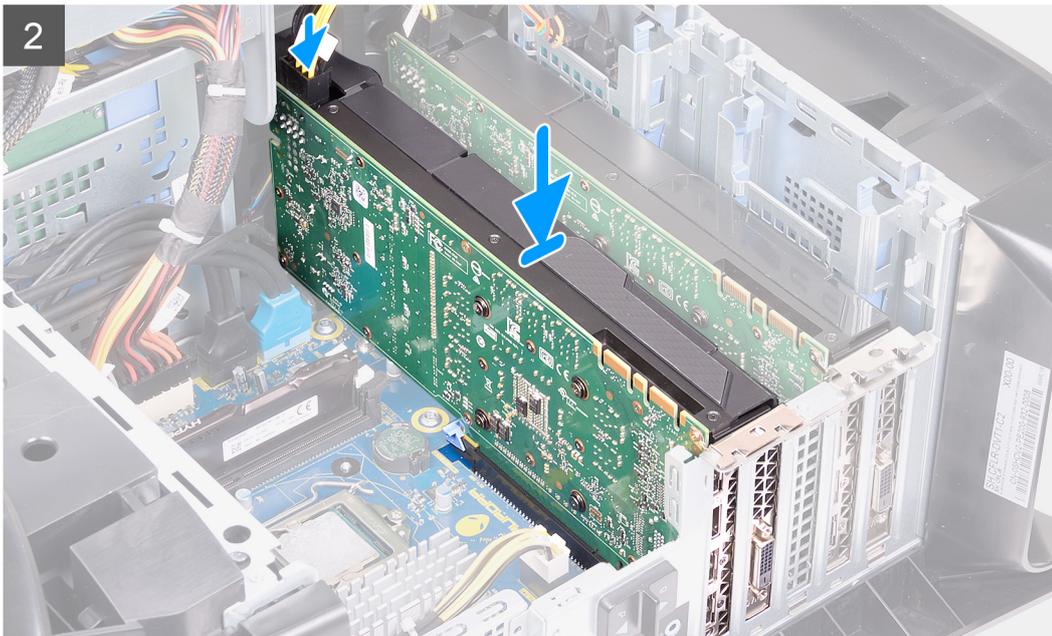
Requisitos previos

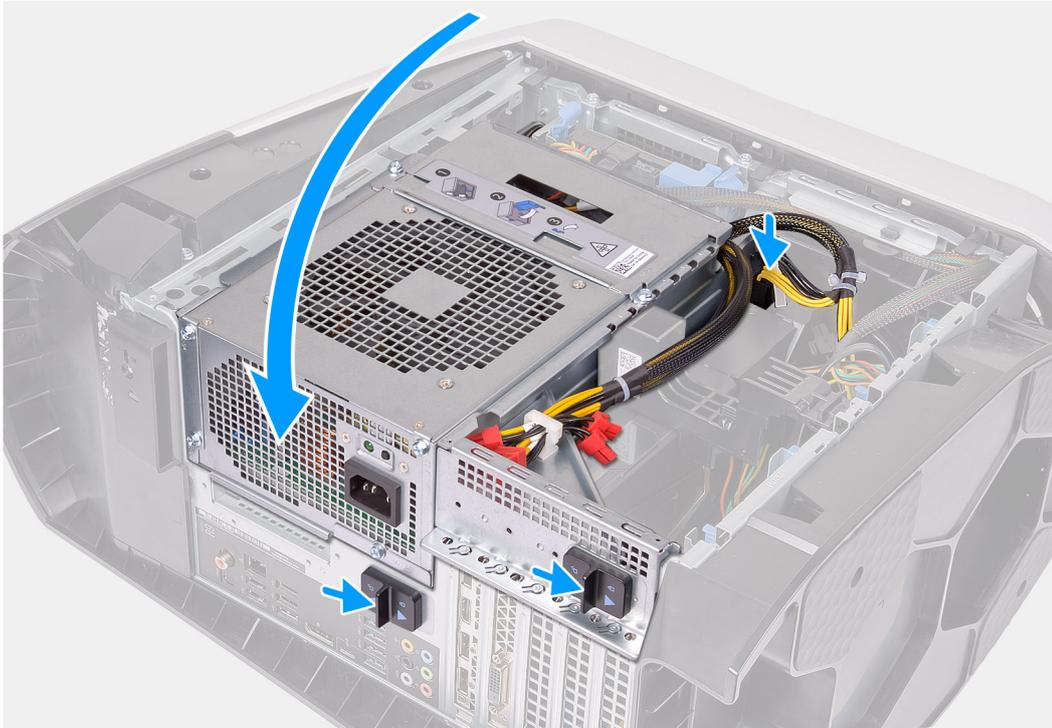
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.







Pasos

1. Alinee la tarjeta gráfica con la ranura de la tarjeta madre.
2. Coloque la tarjeta en la ranura x16/x8 y presione hacia abajo firmemente hasta que la tarjeta gráfica encaje en su lugar.
3. Coloque la tarjeta en la ranura x8 y presione hacia abajo firmemente hasta que la tarjeta gráfica encaje en su lugar.
4. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
5. Deslice la lengüeta del soporte de la tarjeta gráfica en la ranura del chasis y encájela en su lugar.
6. Reemplace el puente de gráficos que conecta las tarjetas gráficas.
7. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
8. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
9. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Embellecedor frontal

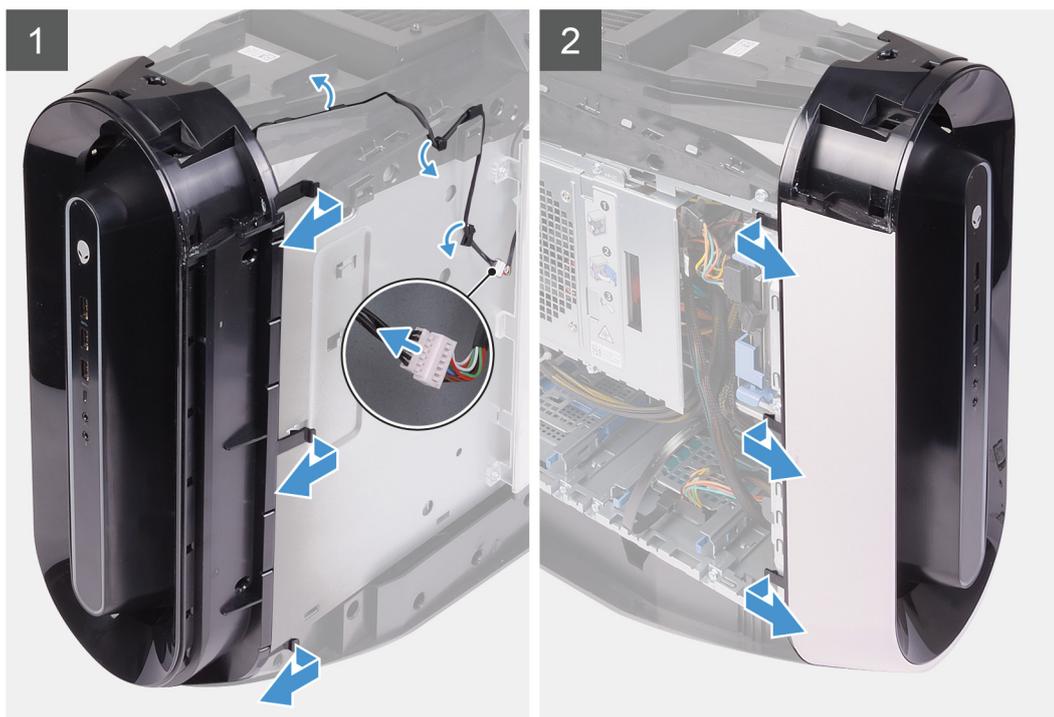
Extracción del bisel frontal

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [cubierta superior](#).
4. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
5. Quite la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.

Sobre esta tarea

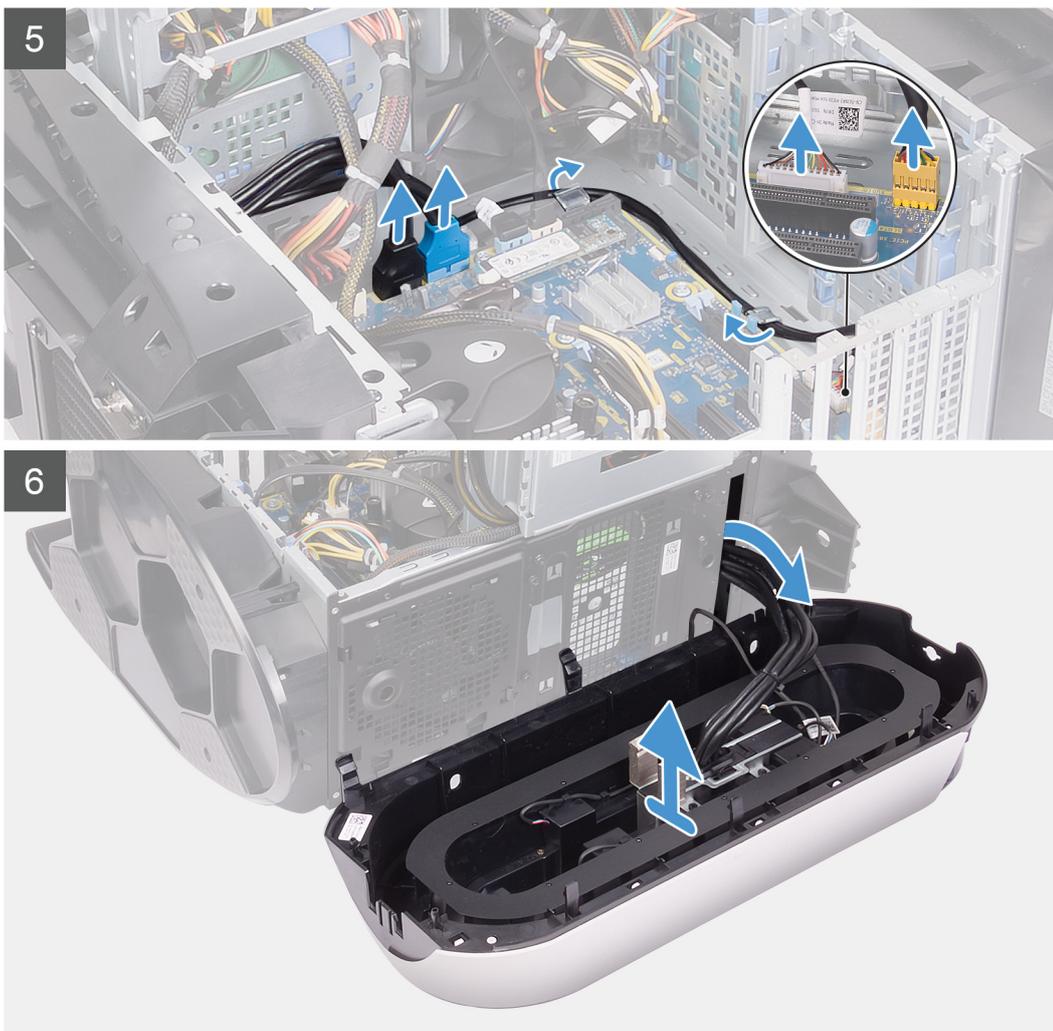
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del bisel frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





2x
#6-32





Pasos

1. Desconecte el cable de la luz Tron y quite el cable de las guías de enrutamiento del chasis.
2. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
3. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
4. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
5. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
6. Desconecte los cables USB, el cable de la controladora de LED y el cable de audio de la tarjeta madre del sistema, y quite los cables de las guías de enrutamiento dentro del chasis.
7. Coloque la computadora en posición vertical.
8. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
9. Gire y tire del bisel frontal para quitarlo de la parte frontal del chasis y soltar las pestañas del bisel frontal de las ranuras del panel frontal.
10. Quite los dos tornillos (#6-32) que aseguran la cubierta de la ranura del panel frontal al chasis.
11. Quite la cubierta de manejo de cables del chasis.
12. Pase los cables por la ranura del panel frontal y levante el bisel frontal para quitarlo del chasis.

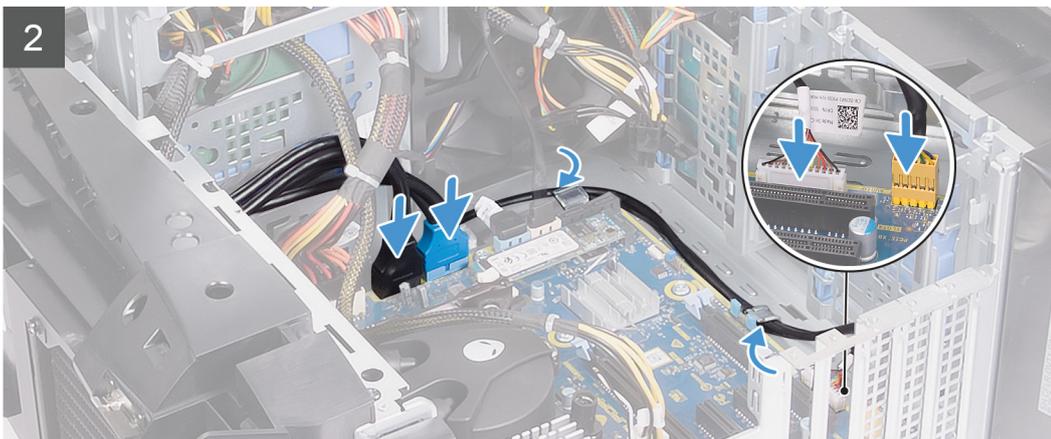
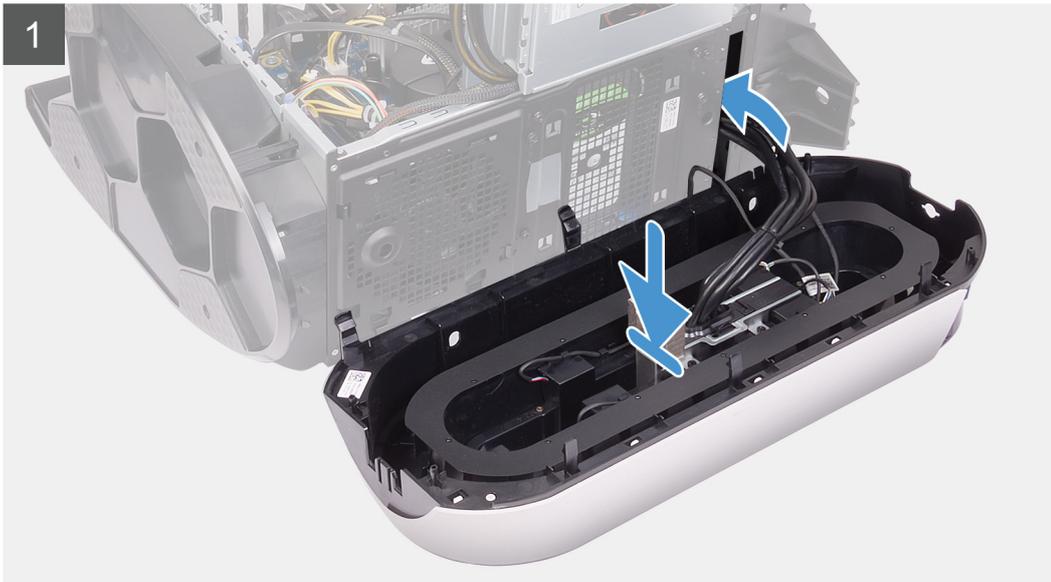
Instalación del bisel frontal

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del bisel frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

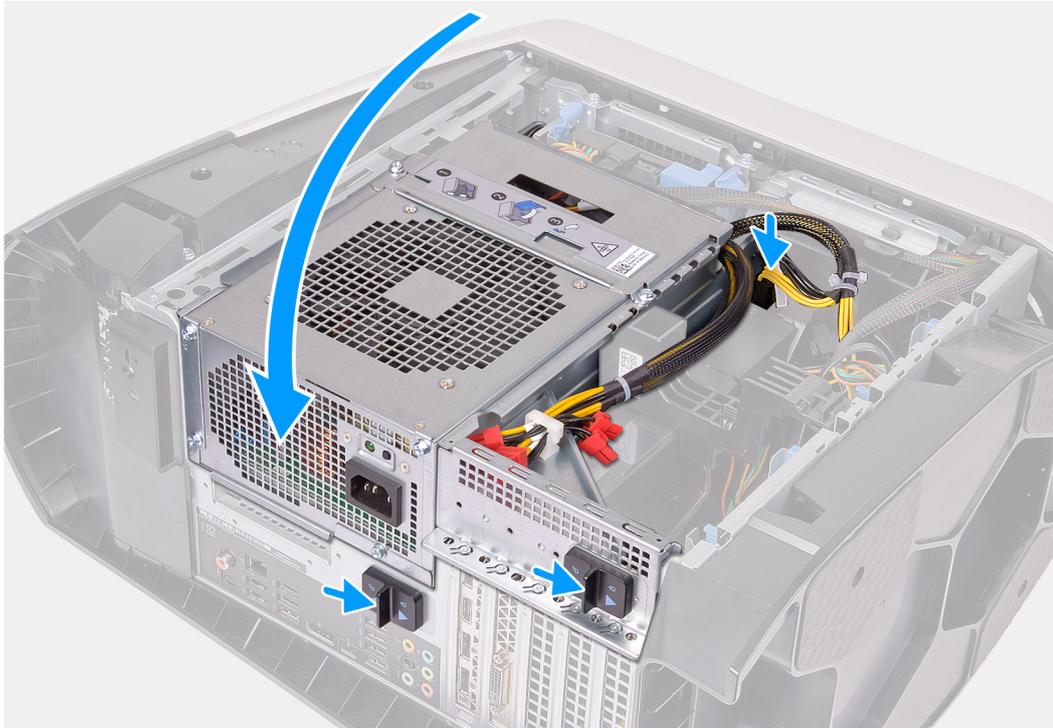




2x
#6-32







Pasos

1. Pase los cables por la ranura del panel frontal, alinee y enganche el bisel frontal en su lugar.
2. Alinee el orificio para tornillos de la cubierta de manejo de cables con el orificio para tornillos del chasis.
3. Reemplace los dos tornillos (#6-32) que aseguran la cubierta de manejo de cables al chasis.
4. Conecte los cables USB, el cable de la controladora de LED y el cable de audio a la tarjeta madre del sistema, y pase los cables por las guías de enrutamiento dentro del chasis.
5. Coloque la computadora en posición vertical.
6. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
7. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
8. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.
9. Pase el cable de la luz Tron por las guías de enrutamiento del chasis y conecte el cable de la luz Tron.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
3. Instale la [cubierta superior](#).
4. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Bisel superior

Extracción del bisel superior

Requisitos previos

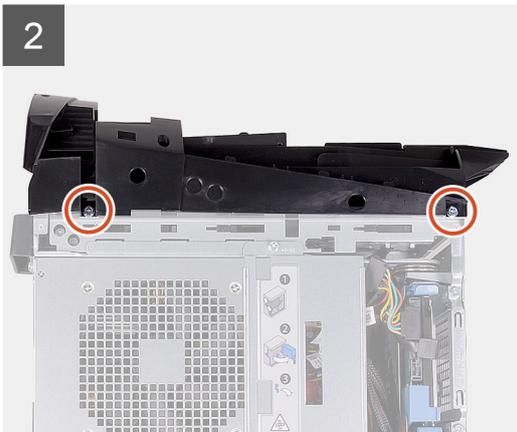
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta superior](#).
4. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Extraiga el [embellecedor frontal](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del bisel superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
#6-32



Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (#6-32) que fijan el bisel superior a la derecha y a la izquierda del chasis.
2. Levante la cubierta superior para quitarla del chasis.

Instalación del bisel superior

Requisitos previos

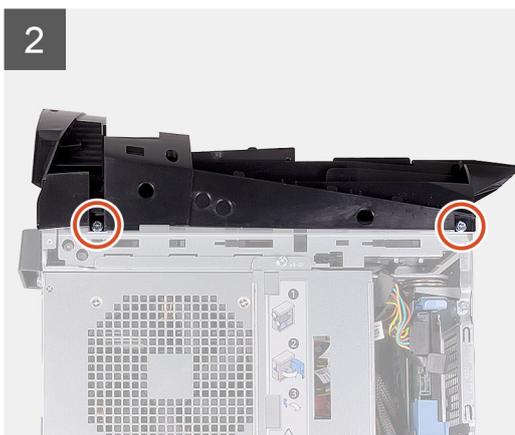
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del bisel superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x
#6-32



Pasos

1. Pase el cable de la antena por las ranuras del chasis.
2. Alinee las pestañas de la cubierta superior con las ranuras del chasis y encaje la cubierta en su lugar.
3. Reemplace los cuatro tornillos (#6-32) que fijan el bisel superior a la derecha y a la izquierda del chasis.

Siguientes pasos

1. Instale el [bisel frontal](#).
2. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
4. Instale la [cubierta superior](#).
5. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Cubierta inferior

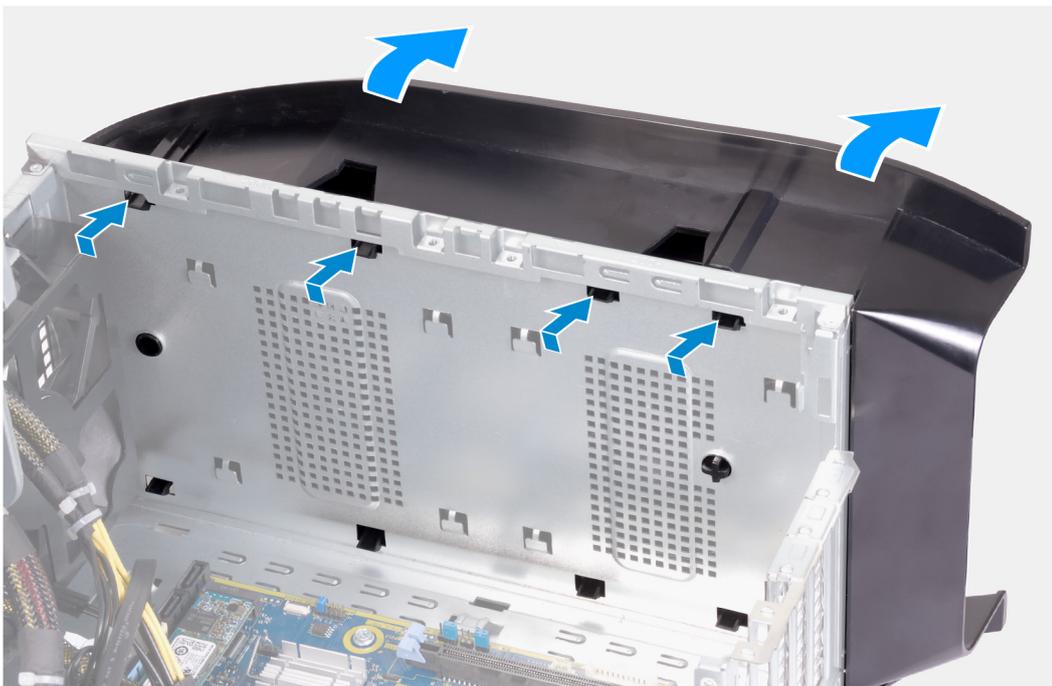
Extracción de la cubierta inferior

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta superior](#).
4. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
5. Quite las [canastillas para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas](#).
6. Extraiga el [embellecedor frontal](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta inferior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque la computadora en una superficie limpia y plana, con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Presione las pestañas de fijación para soltar la cubierta inferior de las ranuras del chasis.
3. Quite la cubierta inferior del chasis.

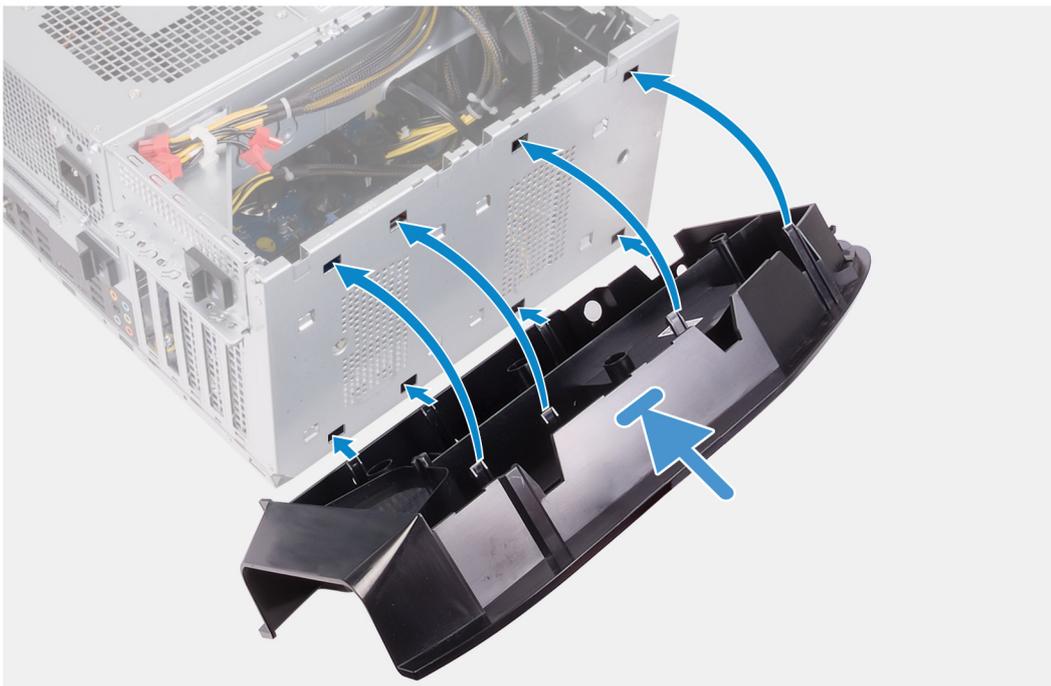
Instalación de la cubierta inferior

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta inferior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee las pestañas de la cubierta inferior con las ranuras del chasis.
2. Gire la cubierta inferior hacia el chasis hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale el [bisel frontal](#).
2. Instale las [canastillas para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas](#).
3. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
4. Instale la [cubierta superior](#).

5. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador

Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

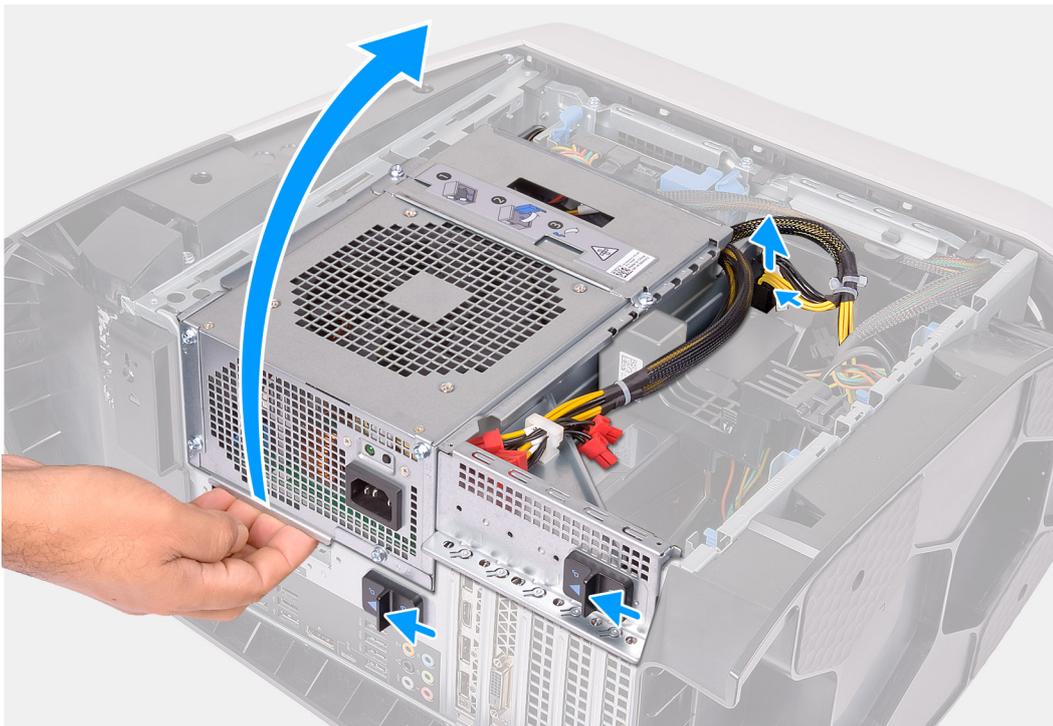
NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

PRECAUCIÓN: Para garantizar la máxima refrigeración del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

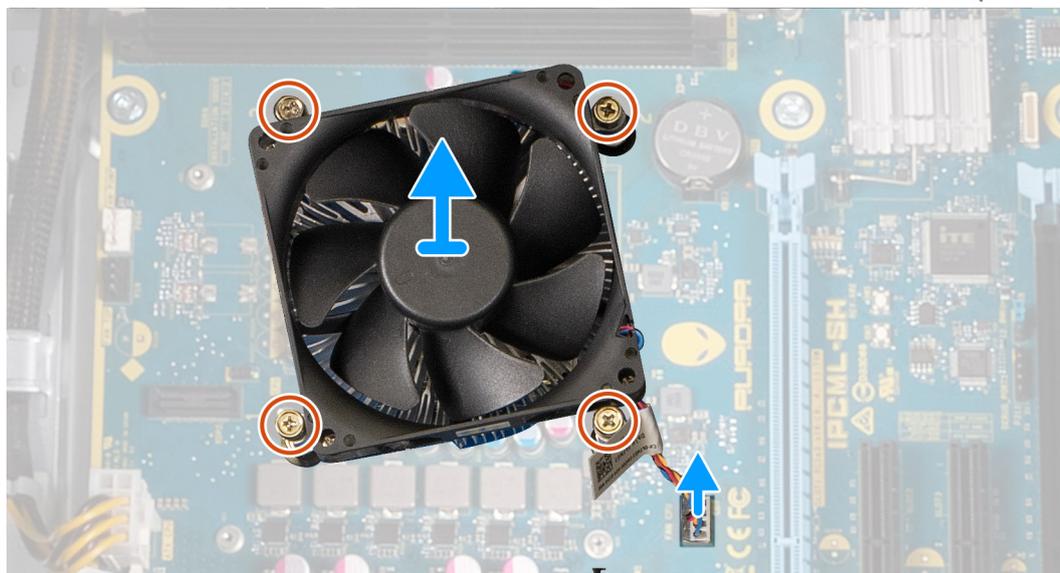
Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





4x



Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
3. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
4. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
5. Desconecte el cable del ventilador del procesador de la tarjeta madre.
6. En orden secuencial inverso, afloje los cuatro tornillos cautivos que aseguran el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
7. Levante el ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador para sacarlo de la tarjeta madre.

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

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

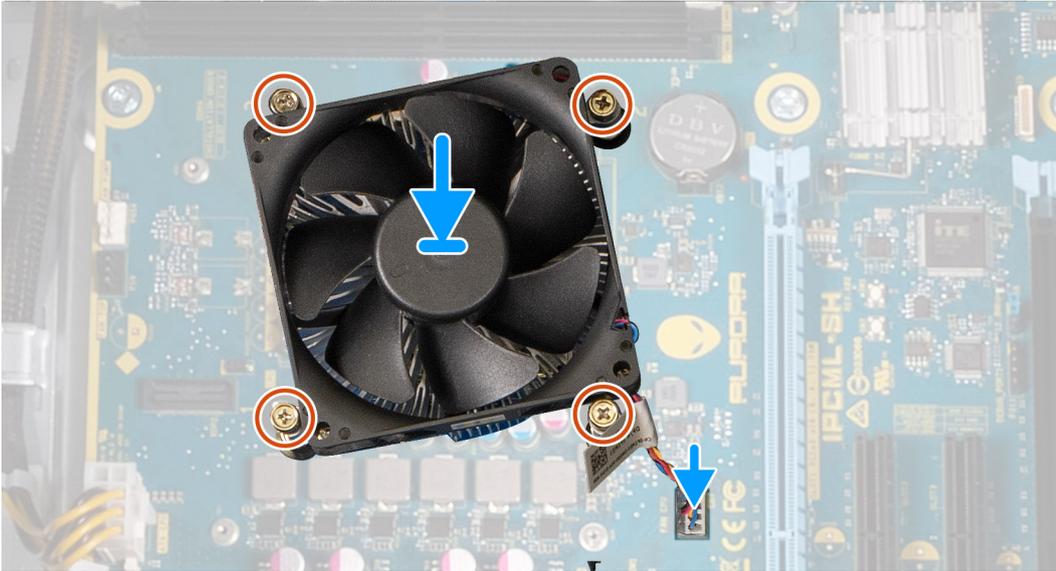
PRECAUCIÓN: Si sustituye el procesador o el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar que se consigue la conductividad térmica.

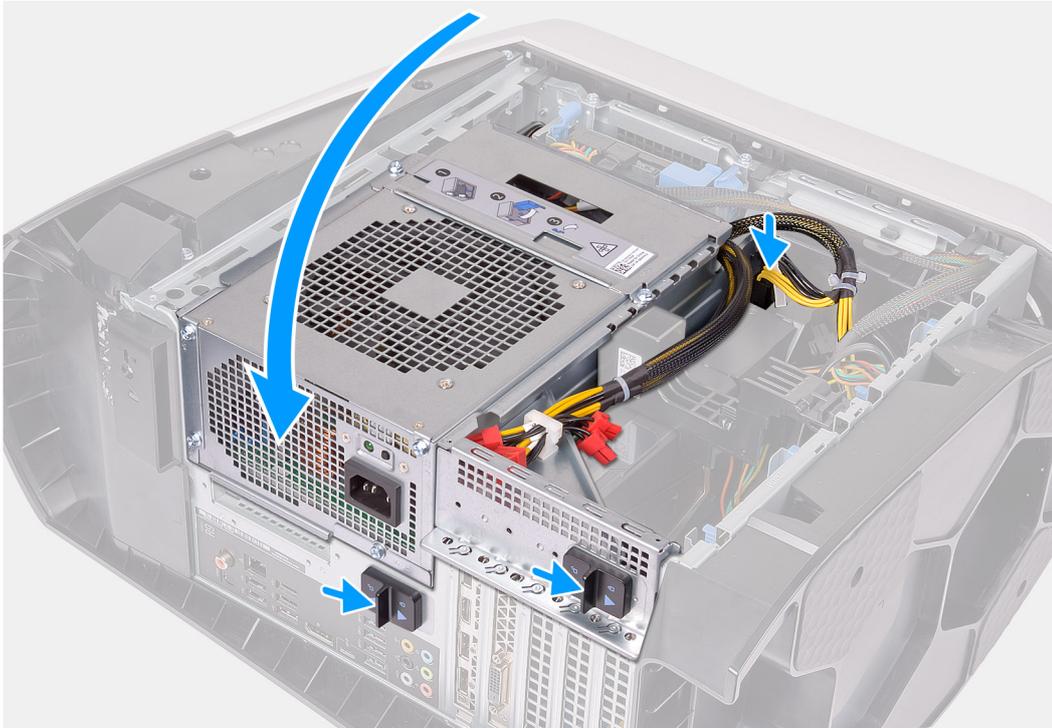
Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador, y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x





Pasos

1. Coloque el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador en el procesador.
2. Alinee los tornillos cautivos del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador con los orificios para los tornillos de la tarjeta madre.
3. En orden secuencial, ajuste los cuatro tornillos cautivos que aseguran el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
4. Conecte el cable del ventilador del procesador a la tarjeta madre.
5. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
6. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
7. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Procesador

Extracción del procesador

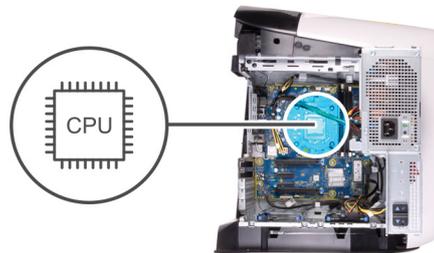
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite el [ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador](#) o el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador](#), según corresponda.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Presione la palanca de liberación hacia abajo y empújela fuera del procesador para soltarla de la pestaña.
2. Extienda la palanca de liberación por completo y abra la cubierta del procesador.
3. Levante el procesador para quitarlo del conector del procesador.

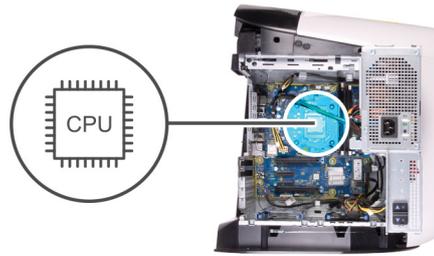
Instalación del procesador

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Asegúrese de que la palanca de liberación del conector del procesador esté completamente extendida y de que la cubierta del procesador esté completamente abierta.

PRECAUCIÓN: Coloque el procesador correctamente en el conector para evitar que se dañe permanentemente.

2. Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 del conector del procesador y, a continuación, coloque el procesador en el conector.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la muesca de la cubierta del procesador esté colocada bajo la marca de alineación.

3. Cuando el procesador esté completamente asentado en el conector, cierre la cubierta del procesador.
4. Gire la palanca de liberación hacia abajo y colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador](#) o el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x2.5



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2.5) que asegura la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
2. Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura de tarjeta.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la minitarjeta inalámbrica, no coloque cables debajo de ella.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x2.5



Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.
La siguiente tabla proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo.

Tabla 3. Esquema de colores de los cables de la antena

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena
Principal (triángulo blanco)	Blanco
Auxiliar (triángulo negro)	Negro

2. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
3. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta inalámbrica.
4. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de tarjeta inalámbrica.
5. Reemplace el tornillo (M2x2.5) que asegura la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Antenas

Extracción de las antenas

Requisitos previos

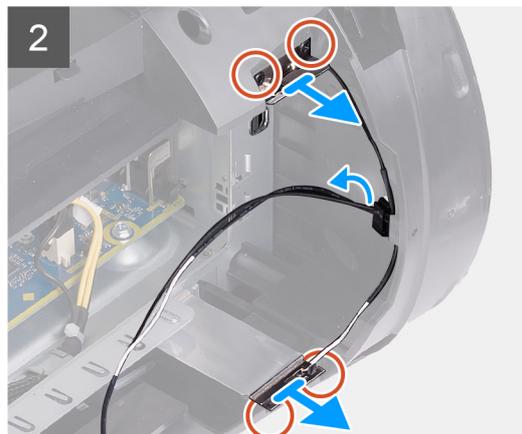
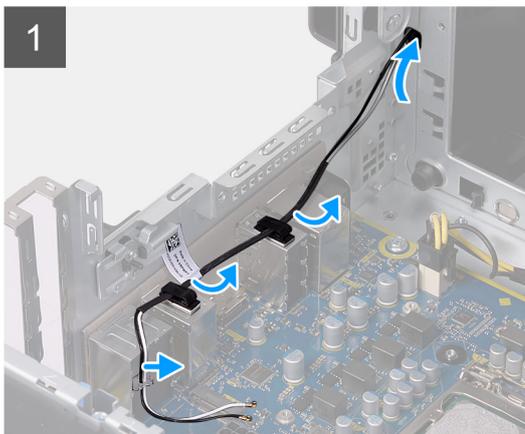
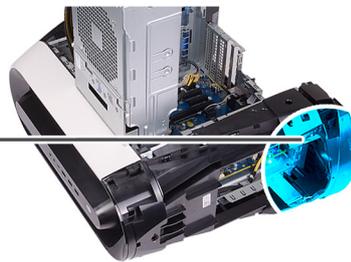
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [cubierta superior](#).
4. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Extraiga el [embellecedor frontal](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de las antenas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M3x4



Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M3x4t) que fijan las antenas al bisel superior.
2. Quite los cables de la antena de las guías de colocación en el bisel superior.
3. Levante la antena para quitarla del bisel superior.

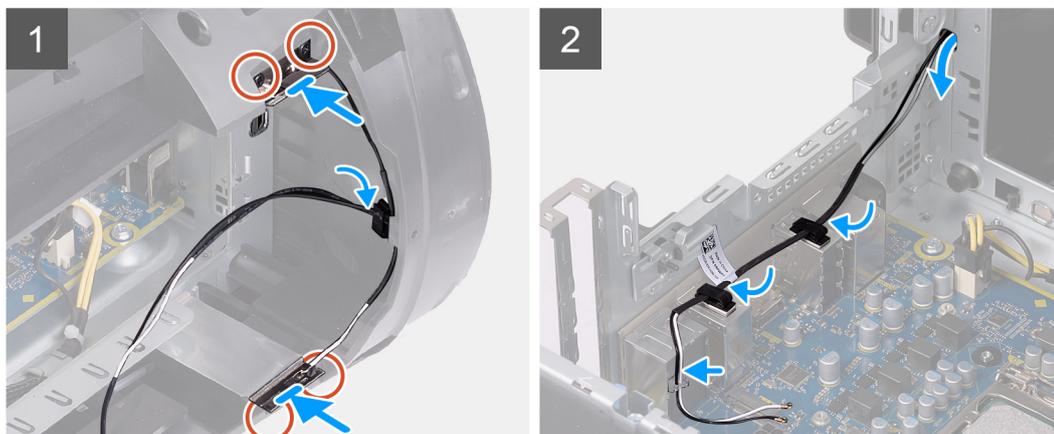
Instalación de las antenas

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de las antenas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Adhiera la antena al chasis.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M3x4t) que fijan las antenas al chasis.
3. Pase los cables de la antena por las guías de colocación en el bisel superior.

Siguientes pasos

1. Instale el [bisel frontal](#).
2. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
4. Instale la [cubierta superior](#).
5. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Panel de E/S frontal

Extracción del panel de I/O frontal

Requisitos previos

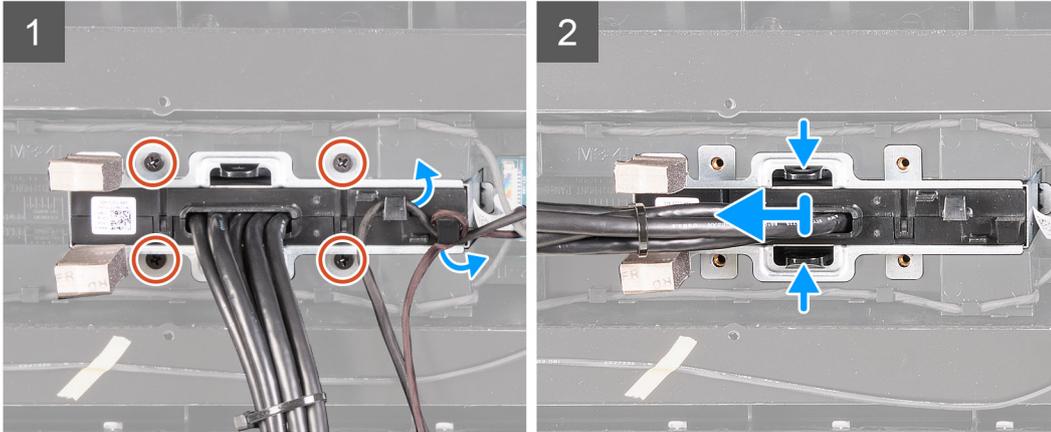
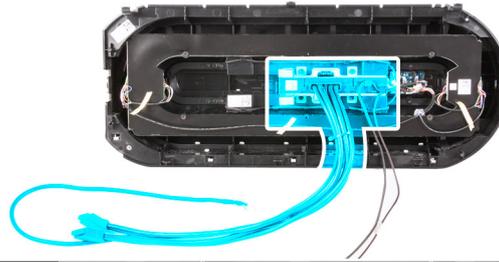
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta superior](#).
3. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
4. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
5. Extraiga el [bisel frontal](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del panel de I/O frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M3x4



Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M3x4) que fijan el panel de I/O frontal al bisel frontal.
2. Quite el cable de las guías de enrutamiento en el panel de I/O frontal.
3. Presione los dos clips y levante el panel de I/O frontal para quitarlo del bisel frontal.

Instalación del panel de I/O frontal

Requisitos previos

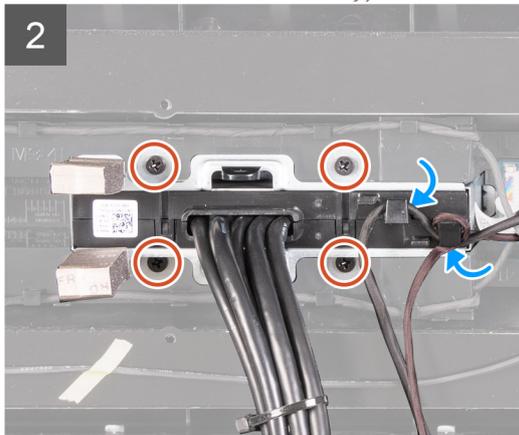
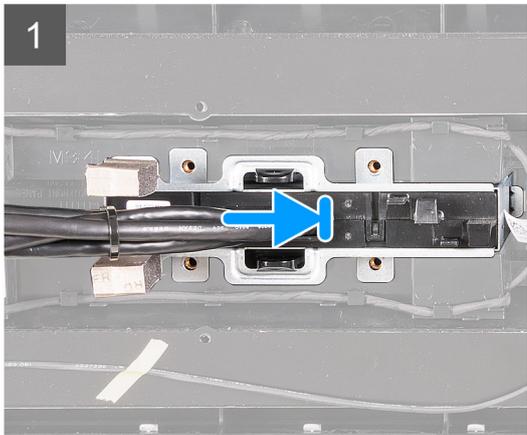
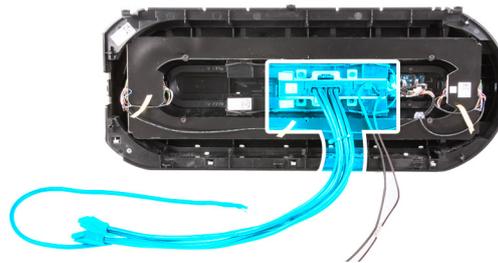
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del panel de I/O frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x
M3x4



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del panel de I/O frontal con los orificios para tornillos en el bisel frontal y encájelo en su lugar.
2. Pase los cables por las guías de enrutamiento en el panel de I/O frontal.
3. Reemplace los cuatro tornillos (M3x4) que fijan el panel de I/O frontal al bisel frontal.

Siguientes pasos

1. Instale el [bisel frontal](#).
2. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
3. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
4. Instale la [cubierta superior](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ventilador del chasis frontal

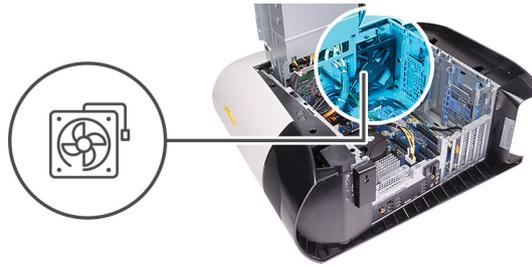
Extracción del ventilador del chasis frontal

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador del chasis frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador del chasis frontal de la tarjeta madre del sistema.
2. Presione la pestaña para soltar el ventilador del chasis frontal del chasis.
3. Deslice y levante el ventilador del chasis frontal para quitarlo del chasis.

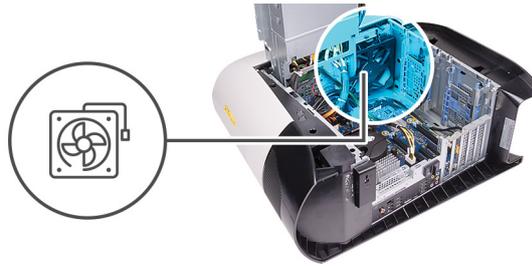
Instalación del ventilador del chasis frontal

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador del chasis frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee las pestañas del ventilador del chasis frontal con las ranuras del chasis y deslice el ventilador hasta que encaje en su lugar.
2. Conecte el cable del ventilador del chasis frontal a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ventilador del chasis superior

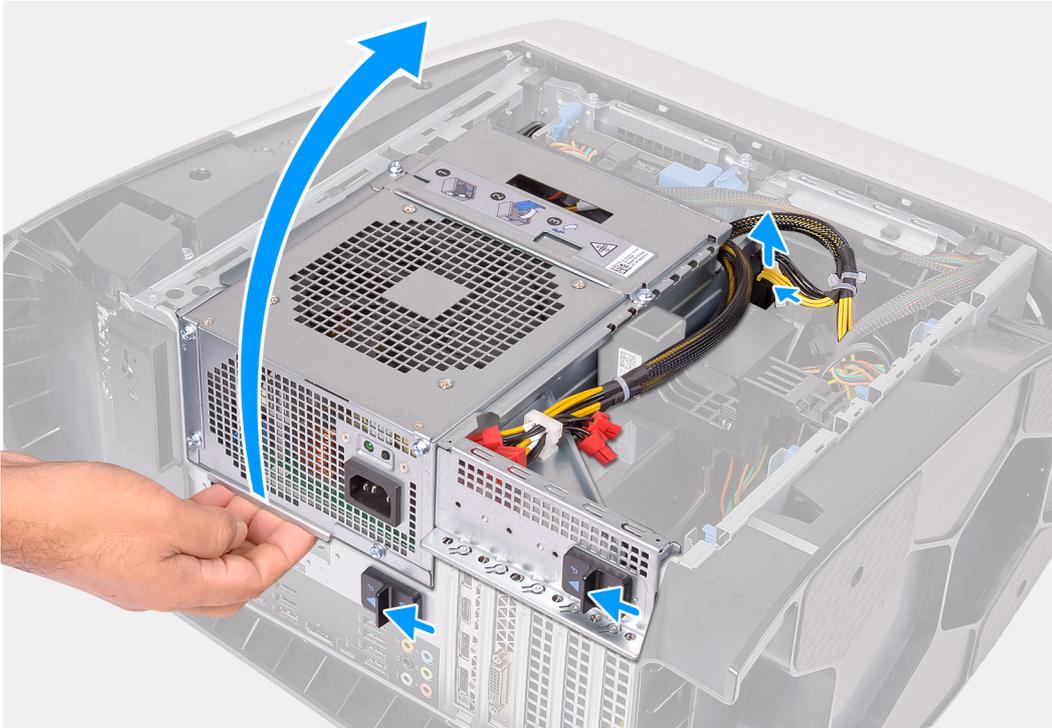
Extracción del ventilador del chasis superior

Requisitos previos

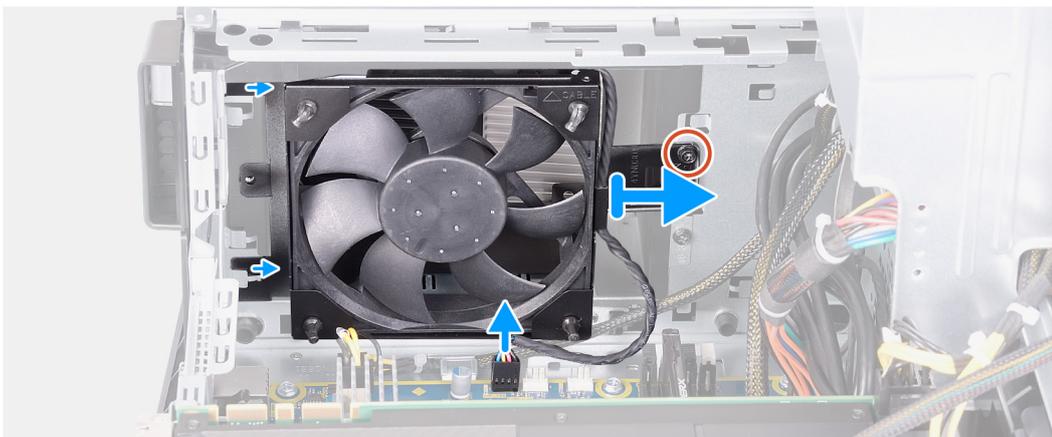
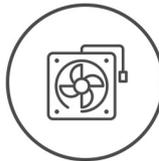
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador del chasis superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
#6-32



Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.

2. Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
3. Deslice los pestillos de liberación de la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de desbloqueo.
4. Levante la canastilla de la unidad de suministro de energía y gírela para quitarla del chasis.
5. Quite el tornillo que fija el ventilador del chasis superior al chasis.
6. Desconecte el cable del ventilador del chasis superior de la tarjeta madre del sistema.
7. Quite el ventilador del chasis superior del chasis.
8. Quite el cable del ventilador del chasis superior de la guía de enrutamiento en el soporte del ventilador del chasis superior.
9. Presione las arandelas de goma a través de los orificios en cada esquina del ventilador para soltar el ventilador del chasis superior del soporte.
10. Deslice el ventilador del chasis superior para quitarlo de su soporte.

Instalación del ventilador del chasis superior

Requisitos previos

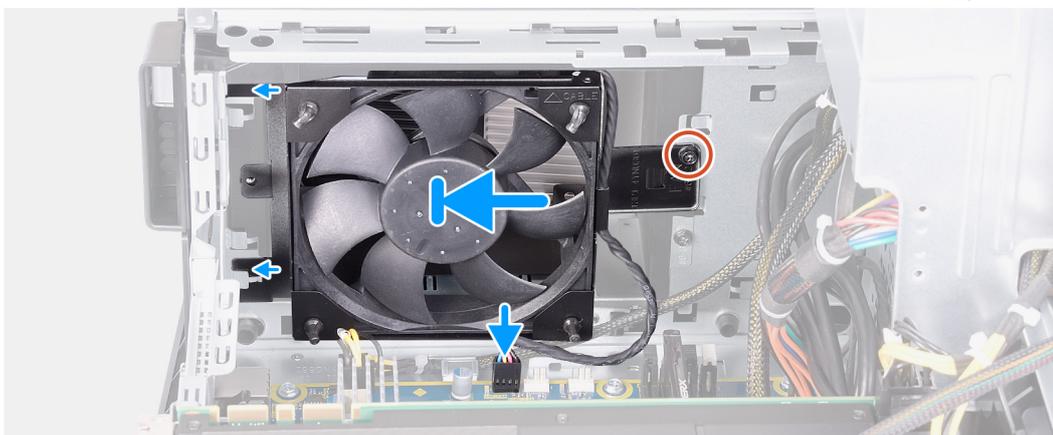
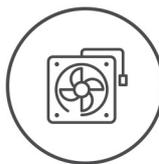
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

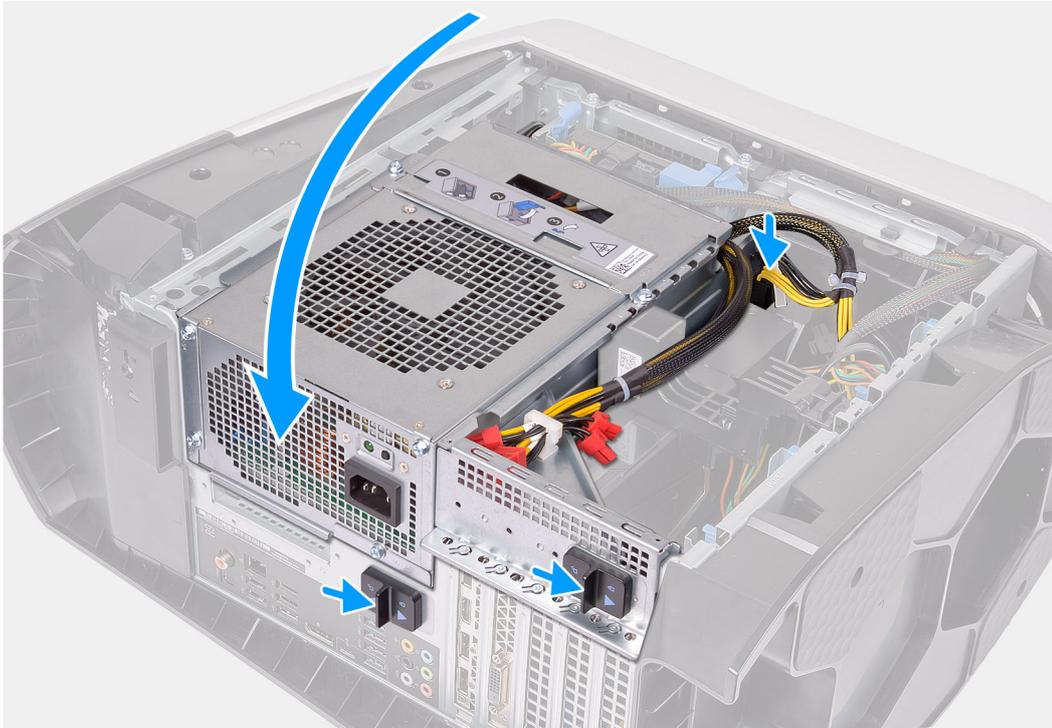
Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador del chasis superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
#6-32





Pasos

1. Alinee los orificios del ventilador del chasis superior con los orificios del soporte del ventilador del chasis superior.
2. Inserte los extremos de los anillos de goma en los orificios de cada esquina del ventilador.
3. Alinee las arandelas del ventilador con los orificios en cada esquina del soporte del ventilador del chasis superior y tire a través hasta que encajen en su lugar.
4. Reemplace el tornillo (#6-32) que fija el ventilador del chasis superior al chasis.
5. Pase el cable del ventilador del chasis superior por la guía de enrutamiento del soporte.
6. Alinee las pestañas del ventilador del chasis superior con las ranuras del chasis y deslice el ventilador hasta que encaje en su lugar.
7. Reemplace el tornillo que fija el ventilador del chasis superior al chasis.
8. Conecte el cable del ventilador del chasis superior a la tarjeta madre del sistema.
9. Gire la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia el chasis.
10. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
11. Deslice los pestillos de liberación en la canastilla de la unidad de suministro de energía hacia la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Placas de LED frontales de AlienFX

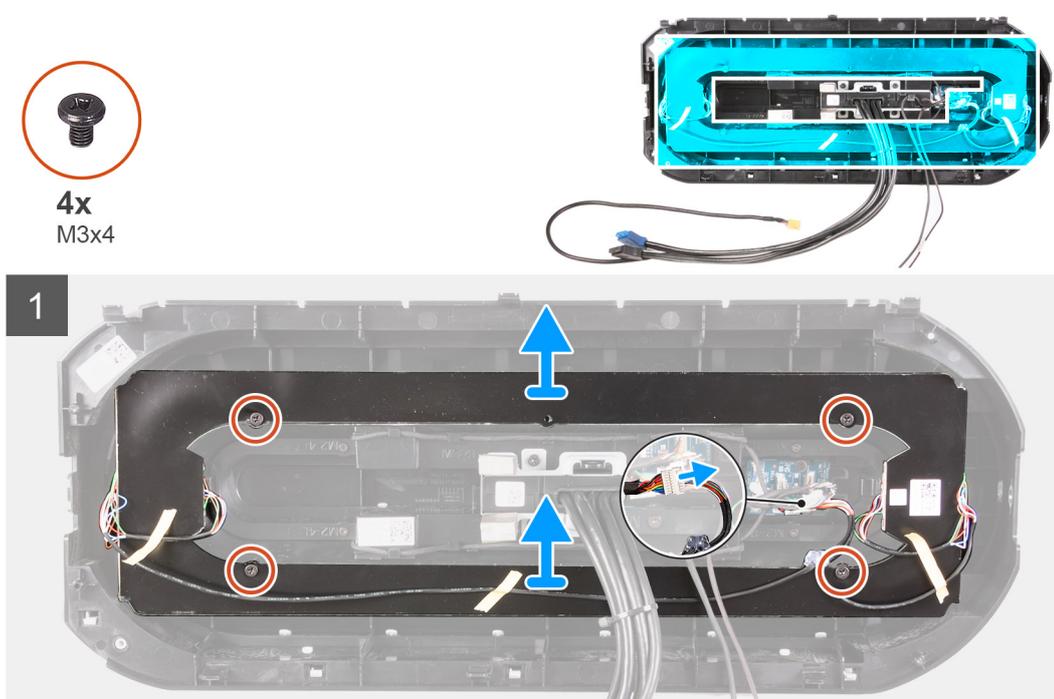
Extracción de la placa de LED frontal de AlienFX

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
4. Quite la [cubierta superior](#).
5. Extraiga el [bisel frontal](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa de LED frontal de AlienFX y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte el cable de la placa de LED de AlienFX desde un cable Y.
2. Quite los cuatro tornillos (M3x4) que aseguran la placa de LED de AlienFX al bisel frontal.
3. Levante la placa de LED de AlienFX para quitarla del bisel frontal.

Instalación de la placa de LED frontal de AlienFX

Requisitos previos

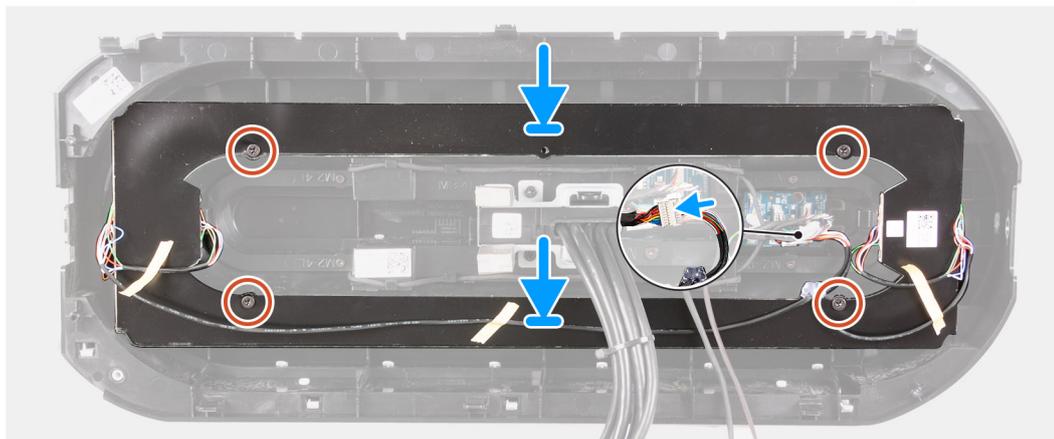
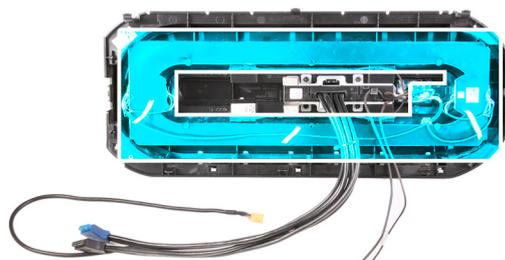
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa de LED frontal de AlienFX y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x
M3x4



Pasos

1. Alinee el orificio para tornillos de la placa de LED de AlienFX con el orificio para tornillos del bisel frontal.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M3x4) que aseguran la placa de LED de AlienFX al bisel frontal.
3. Conecte el cable de la placa de LED de AlienFX desde un cable Y.

Siguientes pasos

1. Instale el [bisel frontal](#).
2. Instale la [cubierta superior](#).
3. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
4. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Placa del botón de encendido

Extracción de la placa del botón de encendido

Requisitos previos

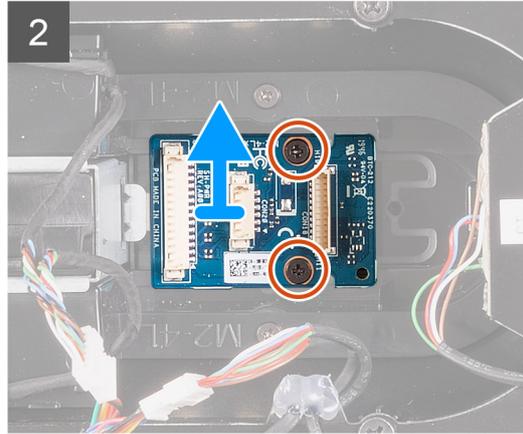
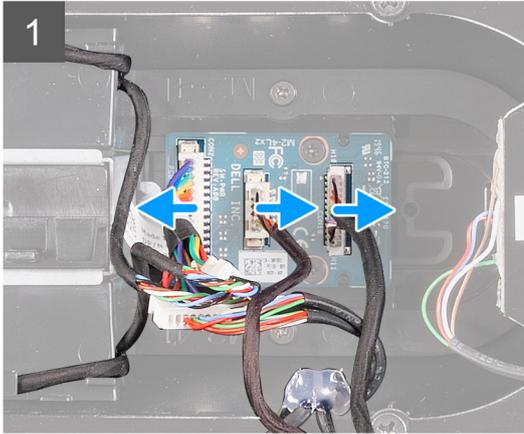
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta lateral derecha](#).
4. Quite la [cubierta superior](#).
5. Extraiga el [bisel frontal](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M2x4



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el módulo del botón de encendido al bisel frontal.
2. Levante el módulo del botón de encendido para quitarlo del bisel frontal.
3. Desconecte los cables del módulo del botón de encendido.

Instalación de la placa del botón de encendido

Requisitos previos

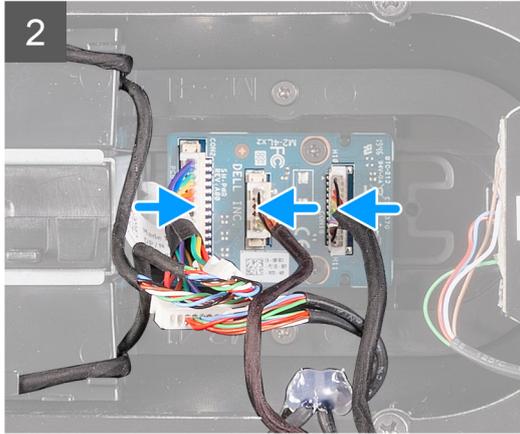
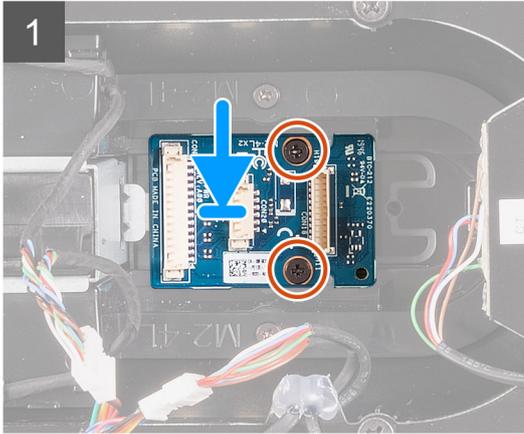
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M2x4



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del módulo del botón de encendido con los orificios para tornillos del bisel frontal.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x4) que fijan el módulo del botón de encendido al bisel frontal.
3. Conecte los cables al módulo del botón de encendido.

Siguientes pasos

1. Instale el [bisel frontal](#).
2. Instale la [cubierta superior](#).
3. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
4. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Placa base

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

i **NOTA:** La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la placa base. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la placa base.

i **NOTA:** La sustitución de la placa base elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de sustituir la placa base.

i **NOTA:** Antes de desconectar los cables de la placa base, observe la ubicación de los conectores. De esta manera, podrá volver a conectarlos de forma correcta una vez que coloque la placa base.

2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga los [módulos de memoria](#).
4. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

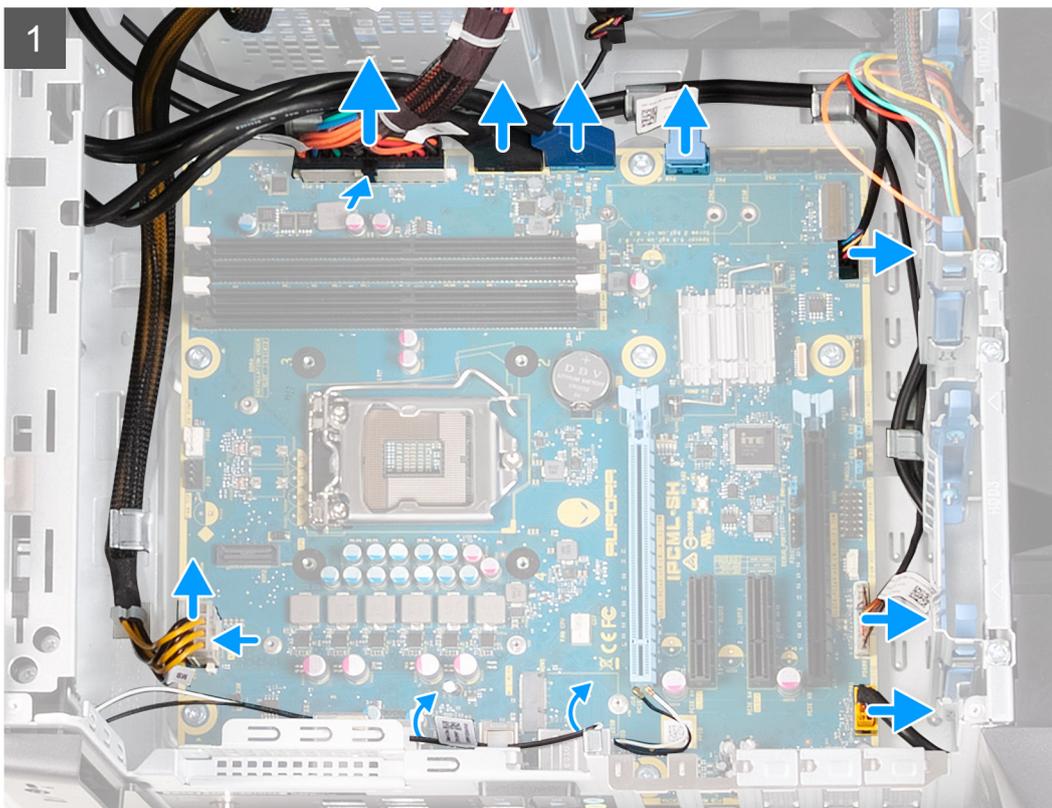
6. Quite el **ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador** o el **ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador**, según corresponda.
7. Quite la **tarjeta gráfica única** o la **tarjeta gráfica doble**, según corresponda.
8. Extraiga el **procesador**.

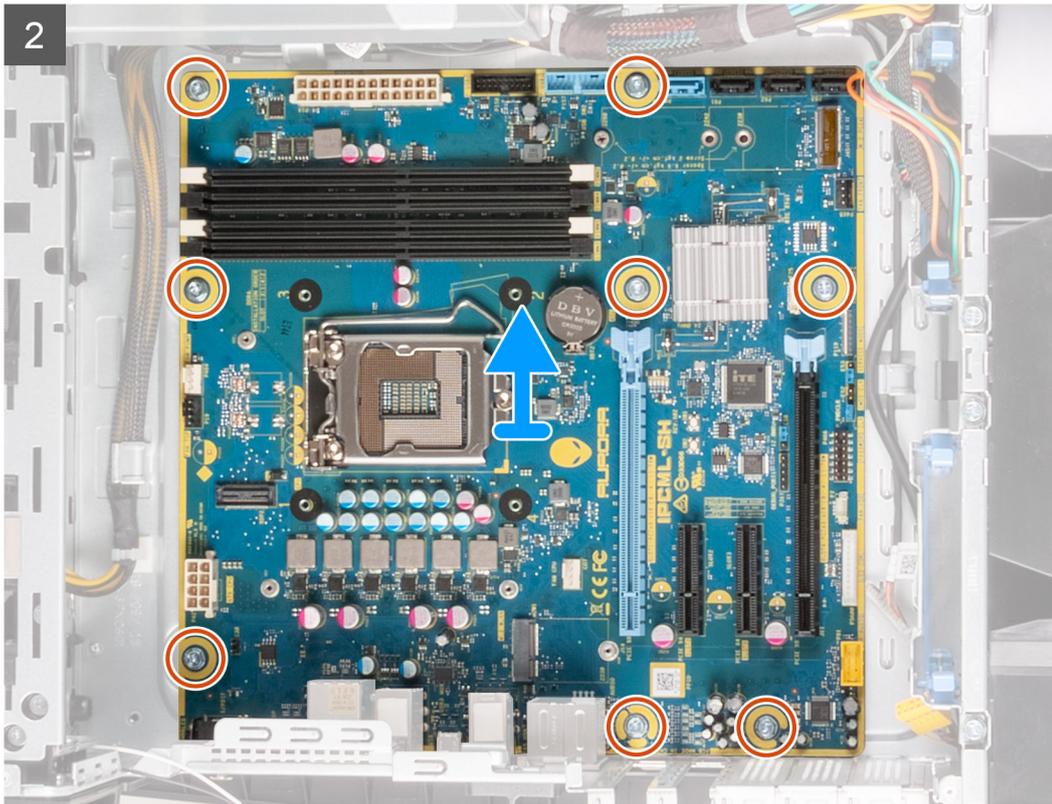
Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



8x
#6-32





Pasos

1. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta madre.

i **NOTA:** Observe el enrutamiento de todos los cables a medida que los quita, para poder volver a colocarlos correctamente luego de reemplazar la tarjeta madre del sistema. Para obtener información sobre los conectores de la tarjeta madre del sistema, consulte **“Componentes de la tarjeta madre del sistema”**.

2. Quite los ocho tornillos (#6-32) que fijan el ensamblaje de la tarjeta madre del sistema al chasis.
3. Levante la tarjeta madre del sistema para quitarla del chasis.

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

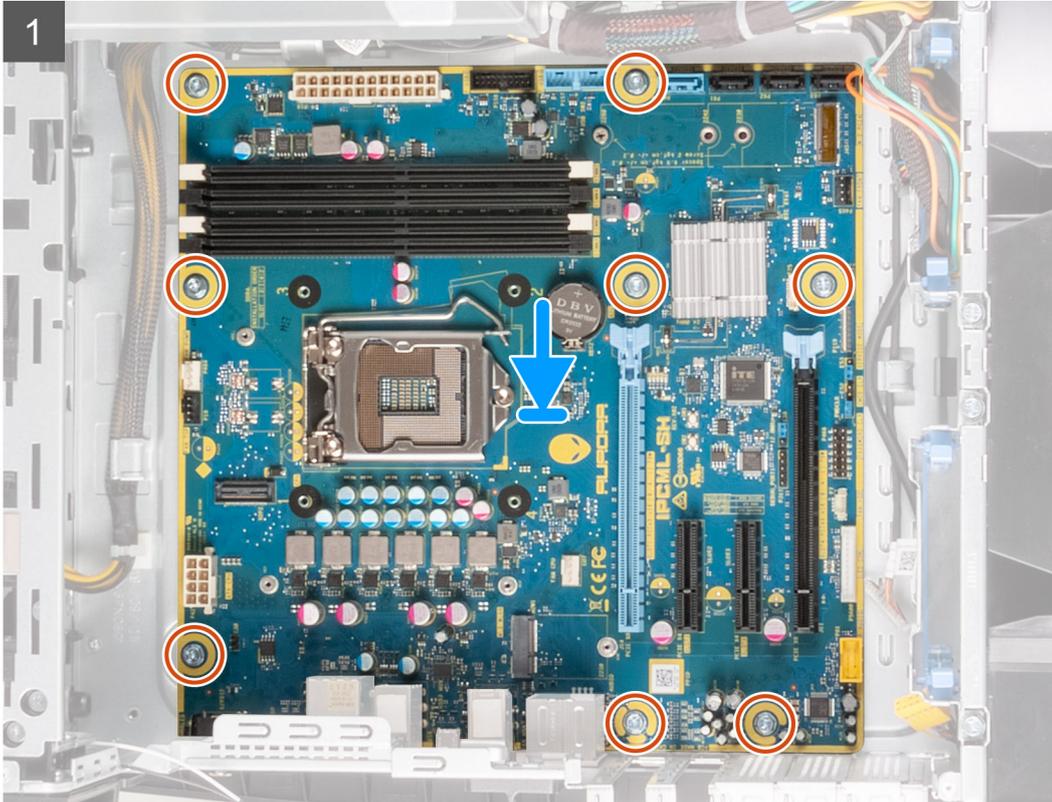
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

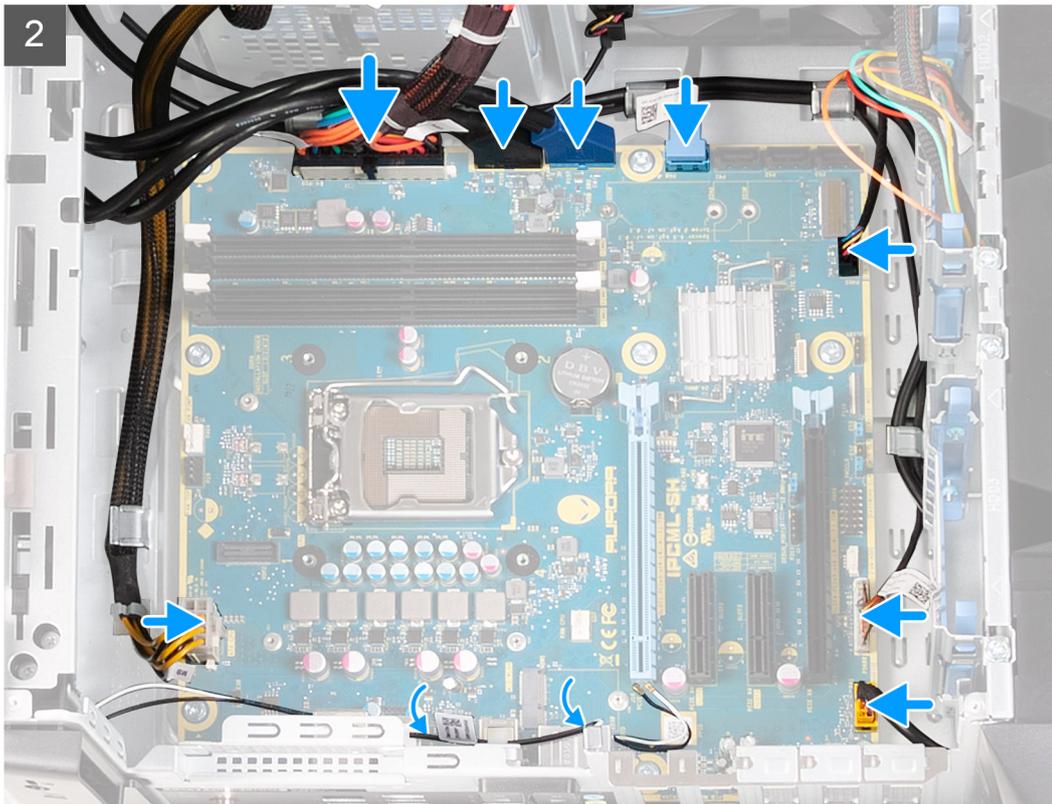
Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



8x
#6-32





Pasos

1. Alinee los puertos del ensamblaje de la tarjeta madre del sistema con las ranuras del chasis y alinee el ensamblaje en su lugar.
2. Deslice el ensamblaje de la tarjeta madre del sistema para enganchar los pestillos que lo fijan al chasis.
3. Reemplace los ocho tornillos (#6-32) que fijan el ensamblaje de la tarjeta madre del sistema al chasis.
4. Coloque y conecte los cables que desconectó del ensamblaje de la tarjeta madre del sistema.

NOTA: Para obtener información sobre los conectores de la tarjeta madre del sistema, consulte “Componentes de la tarjeta madre del sistema”.

Siguientes pasos

1. Instale el [procesador](#).
2. Instale la [tarjeta gráfica única](#) o la [tarjeta gráfica doble](#), según corresponda.
3. Instale el [ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador](#) o el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador](#), según corresponda.
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale la [unidad de estado sólido](#).
6. Instale los [módulos de memoria](#).
7. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

NOTA: La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la placa base. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la placa base.

NOTA: La sustitución de la placa base elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de sustituir la placa base.

Introducción de la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS

Pasos

1. Encienda (o reinicie) el equipo.
2. Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.
3. Vaya a la pestaña **Principal** y escriba la etiqueta de servicio en el campo **Entrada de la etiqueta de servicio**.

Siguientes pasos

 **NOTA:** La etiqueta de servicio es el identificador alfanumérico que se encuentra en la parte posterior de su computadora.

Controladores de dispositivo

Sistema operativo

- Windows 10 Home (64 bits)
- Windows 10 Professional (64 bits)

Descarga del controlador de audio.

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora 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 equipo.
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de controlador detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, pruebe las solicitudes de **Control de cuenta de usuario** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Audio** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de audio para su computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de audio.
17. Haga doble clic en el icono del archivo de controlador de audio y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador de gráficos

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora 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 equipo.
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.

6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.
i **NOTA:** Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de controlador detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **Control de cuenta de usuario** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.
i **NOTA:** No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Video (Video)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de gráficos para su computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de gráficos.
17. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador de gráficos y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del driver de USB

Pasos

1. Encienda la computadora.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.
i **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.
4. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.
i **NOTA:** Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.
i **NOTA:** No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Download (Descargar)** a fin de descargar el driver de USB para su computadora.
16. Una vez finalizada la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de USB.
17. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador de USB y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador de Wi-Fi

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.
i **NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.**
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.
i **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de controlador detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **Control de cuenta de usuario** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.
i **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Network (Red)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de wifi para la computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de Wi-Fi.
17. Haga doble clic en el icono del controlador de wifi y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador del lector de tarjetas multimedia

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.
i **NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.**
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.
i **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de controlador detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **Control de cuenta de usuario** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.

13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de la lectora de tarjetas de medios para la computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador del lector de tarjetas multimedia.
17. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador para la lectora de tarjetas de medios y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador del conjunto de chips

Pasos

1. Encienda la computadora.
 2. Vaya a www.dell.com/support.
 3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora 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 equipo.
4. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
 5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
 6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
 7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.

8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.

13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el controlador del chipset para su computadora.
16. Una vez finalizada la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador del chipset.
17. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador del conjunto de chips y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador de red

Pasos

1. Encienda el equipo.
 2. Vaya a www.dell.com/support.
 3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora 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 equipo.
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
 5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
 6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.

7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

i **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**

8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.

9. Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de controlador detectadas para su computadora.

10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.

11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **Control de cuenta de usuario** para realizar cambios en el sistema.

12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

i **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**

13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.

14. Haga clic en **Network (Red)** en la lista desplegable.

15. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de red en su computadora.

16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de red.

17. Haga doble clic en el icono del archivo de controlador de red y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

System Setup (Configuración del sistema)

NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.

System Setup (Configuración del sistema)

PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración en el programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden provocar que el equipo no funcione correctamente.

NOTA: Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa de configuración del BIOS para que sirva de referencia posteriormente.

Utilice el programa de configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño de la unidad de disco duro.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Sobre esta tarea

Encienda (o reinicie) la computadora y presione F2 inmediatamente.

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la prueba de encendido automática (POST), cuando aparece el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla F12

El menú de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)
- **i** **NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.**
- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

La pantalla de secuencia de arranque también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

Opciones de configuración del sistema

i **NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no según el equipo y los dispositivos instalados en este.**

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú principal

Principal	
Hora del sistema	Muestra la hora actual en el formato hh:mm:ss
Fecha del sistema	Muestra la fecha actual en el formato mm/dd/aaaa.
Información del BIOS	
Versión de BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Información de producto	
Nombre de producto	Muestra el nombre de producto. Predeterminado: Alienware Aurora R11.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo de la computadora.
Información de la CPU	
Tipo de CPU	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de CPU	Muestra la velocidad del procesador.
ID de la CPU	Muestra el código de identificación del procesador.
Caché L1	Muestra el tamaño de la memoria caché L1 del procesador.
Caché L2	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Información de la memoria	
Memoria del sistema	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Velocidad de la memoria	Muestra la velocidad de la memoria.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema - Menú de opciones avanzadas

Avanzado	
Funciones avanzadas del BIOS	
PowerNow!	Permite habilitar o deshabilitar AMD PowerNow! los dispositivos USB para activar el sistema.
Virtualización	Permite habilitar o deshabilitar la función de tecnología de virtualización de AMD para el procesador.
NIC integrada	Permite habilitar o deshabilitar el control de NIC integrado.
Funcionamiento de SATA	Permite configurar el modo operativo de la controladora de unidad de disco duro integrada SATA.

Avanzado

Power options (Opciones de alimentación)

Tecla Bloq Num	Permite establecer el estado de la tecla Bloq Num durante el inicio en On (Encendido) u Off (Desactivado).
Activación mediante LAN integrada	Permite encender el equipo mediante señales de LAN especiales.
Recuperación de CA	Configura la acción que el equipo llevará a cabo cuando se restablezca la alimentación.
Control de reposo profundo	Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo.
Compatibilidad con activación de USB (S3)	Permite habilitar dispositivos USB para sacar el sistema del modo de espera.
USB PowerShare (S4/S5)	Permite cargar dispositivos externos.
Compatibilidad con activación de USB PowerShare (S4/S5)	Permite habilitar dispositivos USB para sacar el sistema del modo S4/S5.
Encendido automático	
Modo de encendido automático	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha preseleccionada. Esta opción puede configurarse solamente si el modo Auto Power On (Encendido automático) se ha establecido en Enabled (Activada) o Selected Day (Día seleccionado).
Fecha de encendido automático	Permite establecer la fecha en la que el equipo debe encenderse automáticamente. Esta opción puede configurarse solamente si el modo Auto Power On (Encendido automático) se ha establecido en Enabled (Activado) de 1 a 31.
Hora de encendido automático	Le permite establecer la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son: Esta opción puede configurarse solamente si el modo Auto Power On (Encendido automático) se ha establecido en Enabled (Activado) hh:mm:ss.
Tecla Bloq Num	Permite establecer el estado de la tecla Bloq Num durante el inicio en On (Encendido) u Off (Desactivado).

Opciones de rendimiento

Características de overlocking	
Nivel de overlocking del núcleo	Permite activar o desactivar el ajuste de nivel1/nivel2 de OC y ajustar el voltaje y la relación de flexión del procesador en el modo Personalización.
Computrace	Permite activar o desactivar el servicio Computrace mediante el software de Absolute.
Reemplazo del límite de relación de núcleos	Permite establecer el límite de relación del núcleo.
Núcleo único	Permite seleccionar un único núcleo o varios núcleos.
Modo de voltaje de núcleo	Permite seleccionar entre los modos de voltaje adaptable y de reemplazo.
Compensación de voltaje de núcleo	Permite establecer el valor de reemplazo de voltaje del núcleo.
Límite de alimentación de larga duración	Permite establecer el límite de alimentación del modo turbo.
Opciones de límite de alimentación de corta duración	Permite establecer el límite de alimentación del modo turbo.
Memoria XMP	Permite configurar la memoria de XMP.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad

Seguridad

Estado de contraseña de administrador	Muestra si se ha establecido la contraseña de administrador.
Estado de contraseña del sistema	Muestra si se ha establecido la contraseña del sistema.
Estado de la contraseña de HDD	Muestra si se ha establecido la contraseña de la unidad de disco duro.
Contraseña de administrador	Muestra la contraseña de administrador.
Contraseña del sistema	Muestra la contraseña del sistema.
Contraseña de HDD	Muestra la contraseña de la unidad de disco duro.
TPM de firmware	Muestra el firmware del TPM.

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema - Menú de inicio

Arranque

Opción de lista de arranque	Muestra los dispositivos de inicio disponibles.
Opción de agregado de arranque del navegador de archivos	Permite establecer la ruta de inicio en la lista de opciones de inicio.
Opción de eliminación de arranque del navegador de archivos	Permite eliminar la ruta de inicio en la lista de opciones de inicio.
Activar soporte de inicio USB	Permite habilitar o deshabilitar el control de arranque de USB.
Cargar OPRM heredado	Permite habilitar o deshabilitar las ROM opcionales heredadas.
Prioridades de opción de arranque	Muestra los dispositivos de inicio disponibles.
Opción de arranque #1	Muestra el primer dispositivo de inicio. Valor predeterminado: UEFI: Windows Boot Manager.
Opción de arranque #2	Muestra el segundo dispositivo de inicio. Valor predeterminado: dispositivo de NIC a bordo.
Opción de arranque #3	Muestra el tercer dispositivo de inicio. Valor predeterminado: dispositivo de NIC a bordo.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de salida

Guardar y salir

Guardar cambios y restablecer	Permite salir del programa de configuración del sistema y guardar los cambios.
Descartar cambios y restablecer	Permite salir del programa de configuración del sistema y cargar valores anteriores de todas las opciones.
Restaurar valores predeterminados	Permite cargar valores predeterminados de todas las opciones de configuración del sistema.
Descartar cambios	Permite descartar los cambios.
Guardar cambios	Permite guardar los cambios.

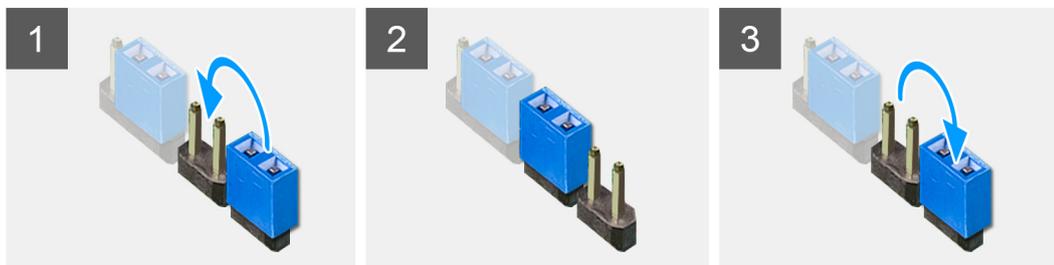
Borrado de la configuración de CMOS

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del puente de CMOS y se proporciona una representación visual del procedimiento de borrado de CMOS.



Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta madre del sistema de la tarjeta madre.
2. Quite el conector de puente de las clavijas 217 y reemplácelo en las clavijas 216 (P216).
3. Espere 5 segundos.
4. Quite el conector de puente de las clavijas 216 y reemplácelo en las clavijas 217.
5. Conecte el cable de alimentación de la tarjeta madre del sistema a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

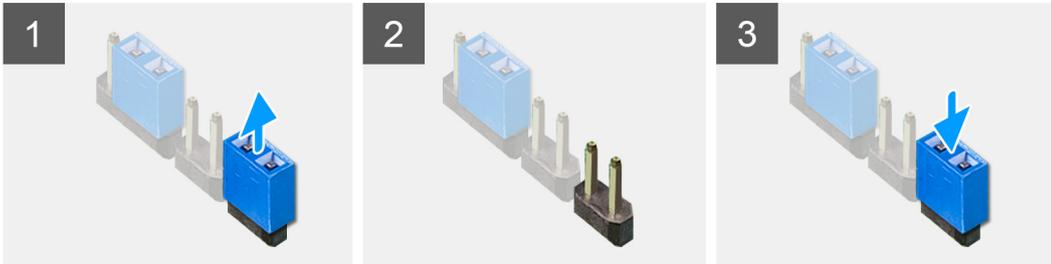
Borrado de contraseña olvidada

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite el conector de puente de las clavijas 215.
2. Encienda la computadora y espere hasta que el sistema operativo esté completamente cargado.
3. Apague el equipo.
4. Reemplace el conector de puente en las clavijas 215.

Siguientes pasos

1. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Solución de problemas

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

La POST (autoprueba de encendido) del equipo garantiza que se cumplen los requisitos informáticos básicos y que el hardware funciona adecuadamente antes de que comience el proceso de inicio. Si el ordenador pasa la POST, se iniciará de forma normal. Sin embargo, si el equipo falla la POST, emitirá una serie de códigos LED en color ámbar durante el inicio.

La siguiente tabla muestra los diferentes patrones de luces y lo que indican.

Tabla 9. Diagnóstico

Número de veces que el LED parpadea	Descripción del problema
1	Tarjeta madre: error del ROM y del BIOS
2	No se detectó ninguna memoria o RAM, tarjeta madre, PSU
3	Error de la tarjeta madre o del chipset
4	Error de RAM o de memoria
5	Error de la batería CMOS
6	Error de tarjeta o chip de video
7	Error de la CPU
2,1	Falla de la tarjeta madre del sistema
2,2	No se detectó ninguna memoria o RAM, tarjeta madre, PSU
2,3	Falla de la tarjeta madre del sistema, la memoria o el procesador
3,6	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada
3,7	Imagen de recuperación del BIOS encontrada pero no válida

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, el proceso de recuperación del sistema operativo de Dell SupportAssist se inicia automáticamente.

La recuperación de SO de Dell SupportAssist es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows 10. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos o restaurar la computadora al estado de fábrica.

También puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en www.dell.com/support.

Flash del BIOS (memoria USB)

Pasos

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 7 en la sección "[Actualización del BIOS](#)" para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
2. Cree una unidad USB de inicio. Para obtener más información, consulte el artículo [SLN143196](#) de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS a la unidad USB de inicio.
4. Conecte la unidad USB de inicio al equipo que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie el equipo y presione **F12** cuando aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
6. Inicie la unidad USB desde el **menú Inicio por una vez**.
7. Escriba el nombre del archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Intro**.
8. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar el proceso de actualización del BIOS.

Actualización del BIOS

Sobre esta tarea

Puede que deba actualizar el BIOS cuando una actualización esté disponible o después de colocar la placa base.

Siga estos pasos actualizar el BIOS.

Pasos

1. Encienda la computadora.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Haga clic en **Product support (Soporte de producto)**, introduzca la etiqueta de servicio de su 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 equipo.**
4. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
6. Desplácese por la página y amplíe el **BIOS**.
7. Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar la última versión del BIOS para su equipo.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
9. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Ciclo de apagado y encendido de wifi

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de wifi, se puede realizar un procedimiento de ciclo de apagado y encendido de wifi. El siguiente procedimiento ofrece las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi:

-  **NOTA: Algunos proveedores de servicios de Internet (ISP) proporcionan un dispositivo combinado de módem/enrutador.**

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.
3. Apague el enrutador inalámbrico.
4. Espere 30 segundos.
5. Encienda el enrutador inalámbrico.
6. Encienda el módem.
7. Encienda la computadora.

Liberación de alimentación residual

Sobre esta tarea

La alimentación residual es la electricidad estática sobrante que permanece en la computadora incluso después de apagarla y quitarle la batería. En el siguiente procedimiento, se detallan las instrucciones para liberar la electricidad residual:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para liberar la alimentación residual.
4. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
5. Encienda el equipo.