


OptiPlex All-in-One 7420

Manual del propietario

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que lo ayuda a utilizar su equipo de mejor manera.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Una ADVERTENCIA indica la posibilidad de daños en la propiedad, de lesiones personales e incluso de muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Determinación de las especificaciones de OptiPlex All-in-One 7420.....	6
Capítulo 2: Vistas de OptiPlex All-in-One 7420.....	7
Derecha.....	7
Izquierda.....	8
Parte frontal.....	9
Cámara retráctil.....	10
Parte inferior.....	11
Panel posterior.....	12
Etiqueta de servicio.....	14
Capítulo 3: Configure el equipo.....	15
Capítulo 4: Especificaciones de OptiPlex All-in-One 7420.....	21
Dimensiones y peso.....	21
Procesador.....	21
Chipset.....	23
Sistema operativo.....	24
Memoria.....	24
Puertos y ranuras externos.....	25
Ranuras internas.....	26
Ethernet.....	27
Módulo inalámbrico.....	27
Audio.....	27
Almacenamiento.....	28
Lector de tarjetas multimedia.....	28
Cámara.....	29
Alimentación.....	29
Conector de la fuente de alimentación.....	31
Pantalla.....	31
Dell ComfortView.....	32
GPU: integrada.....	33
Seguridad de hardware.....	33
Del entorno.....	34
Entorno de almacenamiento y funcionamiento.....	34
Capítulo 5: Manipulación del interior de la computadora.....	35
Instrucciones de seguridad.....	35
Antes de manipular el interior de la computadora.....	35
Precauciones de seguridad.....	36
Protección contra descarga electrostática (ESD).....	36
Kit de servicios de campo contra ESD.....	37
Transporte de componentes delicados.....	38
Después de manipular el interior de la computadora.....	38

BitLocker.....	38
Herramientas recomendadas.....	39
Lista de tornillos.....	39
Componentes principales de la OptiPlex All-in-One 7420.....	41

Capítulo 6: Determinación de los procedimientos de instalación y extracción de la OptiPlex All-in-One 7420..... 45

Capítulo 7: Procedimientos de extracción e instalación para procesadores de alto rendimiento..... 46

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU).....	46
Soporte.....	46
Cubierta posterior.....	49
Memoria.....	51
Protector de la placa base.....	54
Tarjeta inalámbrica.....	55
Unidad de estado sólido en la ranura de M.2 0.....	58
Unidad de estado sólido en la ranura de M.2 1.....	62
Batería de tipo botón.....	67
cubierta de E/S.....	69
Cubierta inferior.....	71
Ensamblaje de la cámara retráctil.....	73
Ventilador.....	76
Unidad de fuente de alimentación.....	78
Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU).....	80
Ventilador de la fuente de alimentación.....	80
Soporte de E/S.....	86
Parlantes.....	88
Disipador de calor.....	90
Procesador.....	92
Tarjeta madre.....	95
Botón de encendido y placa de I/O.....	102
Placa de audio.....	105
Base del ensamblaje de la pantalla.....	108

Capítulo 8: Procedimientos de extracción e instalación para procesadores con uso eficiente de la energía..... 111

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU).....	111
Soporte.....	111
Cubierta posterior.....	114
Memoria.....	116
Protector de la placa base.....	119
Tarjeta inalámbrica.....	120
Unidad de estado sólido.....	123
Batería de tipo botón.....	127
cubierta de E/S.....	129
Cubierta inferior.....	131
Ensamblaje de la cámara retráctil.....	133
Ventilador.....	135
Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU).....	136
Soporte de E/S.....	137

Parlantes.....	138
Disipador de calor.....	140
Procesador.....	142
Tarjeta madre.....	145
Botón de encendido y placa de I/O.....	152
Placa de audio.....	154
Base del ensamblaje de la pantalla.....	156
Capítulo 9: Software.....	159
Sistema operativo.....	159
Controladores y descargas.....	159
Capítulo 10: Configuración del BIOS.....	160
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	160
Teclas de navegación.....	160
Menú F12 de arranque por única vez.....	160
Opciones de configuración del sistema.....	161
Actualización de BIOS.....	174
Actualización del BIOS en Windows.....	174
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	175
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	175
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez.....	175
Contraseña del sistema y de configuración.....	176
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	176
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente.....	176
Borrado de la configuración de CMOS.....	177
Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema.....	177
Capítulo 11: Solución de problemas.....	178
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	178
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	178
Autoprueba incorporada de la fuente de alimentación.....	178
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	179
Recuperación del sistema operativo.....	179
Restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC).....	180
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	180
Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi.....	180
Capítulo 12: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	181

Determinación de las especificaciones de OptiPlex All-in-One 7420

Para determinar las especificaciones y características de OptiPlex All-in-One 7420, siga las instrucciones proporcionadas.

Los procesadores de alto rendimiento y con uso eficiente de la energía se pueden determinar de la siguiente manera:

- **Alto rendimiento:** computadoras que se envían con procesadores de 46 W, 60 W o 65 W y una fuente de alimentación.
- **Uso eficiente de la energía:** computadoras que se envían con un procesador de 35 W y un adaptador de alimentación.

Vistas de OptiPlex All-in-One 7420

Derecha



Ilustración 1. Imagen derecha de la OptiPlex All-in-One 7420

1. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) con PowerShare

Conecte dispositivos, como pantallas externas, impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona una velocidad de transferencia de datos de hasta 10 Gb/s.

Admite entrega de alimentación que permite un suministro de alimentación bidireccional entre los dispositivos. Proporciona hasta 10 W de salida de alimentación que permite una carga más rápida.

NOTA: PowerShare le permite cargar los dispositivos USB incluso cuando la computadora está apagada.

NOTA: Si un dispositivo USB se conecta al puerto PowerShare antes de que la computadora se apague o entre en estado de hibernación, se debe desconectar y conectar de nuevo para que el dispositivo cargue.

Izquierda



Ilustración 2. Vista izquierda de la OptiPlex All-in-One 7420

1. Luz de actividad de la unidad de almacenamiento

La luz de actividad se enciende cuando la computadora lee o escribe en las unidades de almacenamiento.

2. Puerto de audio universal

Conecte auriculares o auriculares combinados con micrófono.

Parte frontal



Ilustración 3. Vista frontal de la OptiPlex All-in-One 7420

1. Micrófono izquierdo

Proporciona entrada de sonido digital para grabaciones de audio y llamadas de voz.

2. Micrófono derecho

Proporciona entrada de sonido digital para grabaciones de audio y llamadas de voz.

3. Cámara retráctil

Permite chatear por video, capturar fotos y grabar videos. Para proteger su privacidad, esta cámara se puede retraer cuando no está en uso.

4. Parlante derecho

Proporciona salida de audio.

5. Parlante izquierdo

Proporciona salida de audio.

Cámara retráctil

Acceso de la cámara retráctil

NOTA: Presione la cámara retráctil en la parte superior de la computadora. La cámara retráctil aparece sobre la pantalla y le permite acceder a ella. Para ocultar la cámara retráctil y proteger su privacidad, presione la cámara retráctil hasta que encaje en su lugar.



Ilustración 4. Localización de la cámara retráctil

Vista de la cámara retráctil

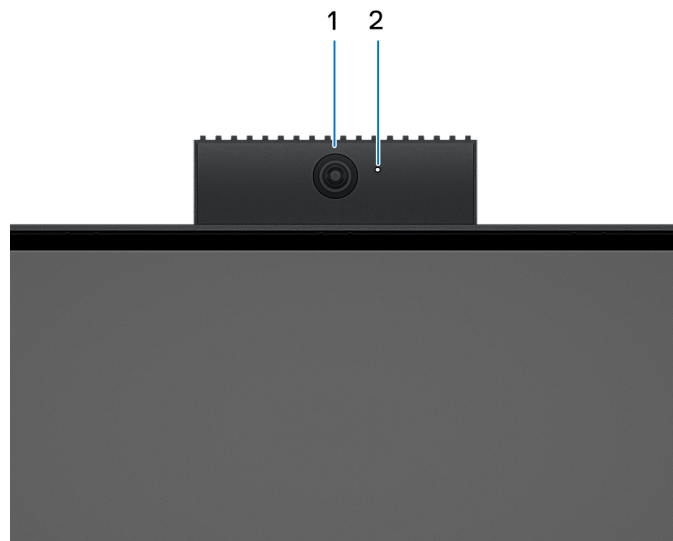


Ilustración 5. Cámara retráctil

1. Cámara

Permite chatear por video, capturar fotos y grabar vídeos.

2. Indicador luminoso de estado de la cámara

Se enciende cuando la cámara está en uso.

Parte inferior

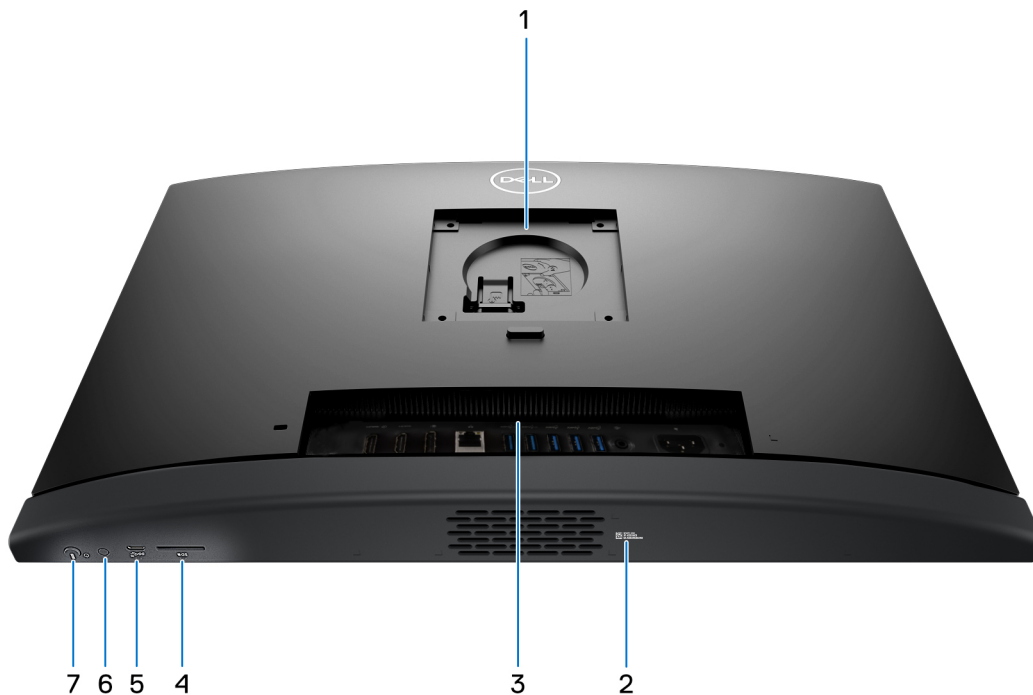


Ilustración 6. Vista inferior de la OptiPlex All-in-One 7420

1. Ubicación del montaje VESA/base

Permite la instalación de una conexión VESA de separación de 100 mm x 100 mm para uso en condiciones ambientales estándar, o una de las bases ofrecidas por Dell para su OptiPlex All-in-One 7420 .

2. Etiqueta de servicio

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware del equipo y acceder a la información de la garantía.

3. Panel posterior

Conecte dispositivos USB, de audio, de vídeo, etc.

4. Ranura de tarjeta SD

Inserte una tarjeta SD aquí para leer y escribir en la tarjeta SD.

5. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C (10 Gb/s)

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona una tasa de transferencia de datos de hasta 10 Gb/s.

6. Prueba automática incorporada de la pantalla (BIST)/botón de entrada de la pantalla

Mantenga presionado este botón hasta que la computadora inicie la autoprueba integrada (BIST).

NOTA: Presione para cambiar la entrada de la pantalla hacia y desde el dispositivo conectado al puerto de entrada HDMI en el panel posterior. Esta función solo está disponible en computadoras enviadas con procesador de alto rendimiento.

7. Botón de encendido

Presiónelo para encender el equipo si está apagado, en estado de suspensión o en estado de hibernación.

Cuando la computadora esté encendida, presione el botón de encendido para poner la computadora en estado de reposo. Mantenga presionado el botón de encendido durante 10 segundos para forzar el apagado de la computadora.

NOTA: Puede personalizar el comportamiento del botón de encendido en Windows.

Panel posterior

Para computadoras con un procesador con uso eficiente de la energía:

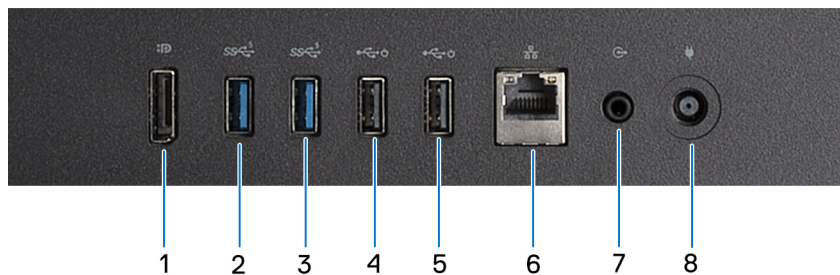


Ilustración 7. Vista del panel posterior de OptiPlex All-in-One 7420 con un procesador con uso eficiente de la energía

1. DisplayPort ++ 1.4a

Conecte un monitor externo o un proyector. Puede admitir una salida de video de hasta 5120 x 3200 a 60 Hz.

2. Puerto USB 3.2 de 1.º generación (5 Gb/s)

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s.

3. Puerto USB 3.2 de 1.º generación (5 Gb/s)

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s.

4. USB 2.0 (480 Mbps) con puerto SmartPower On

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 480 Mbps.

NOTA: Cuando la activación USB está habilitada en el BIOS, la computadora se encenderá o reactivará desde el modo de hibernación cuando se utilice un mouse o teclado USB conectados a este puerto.

5. USB 2.0 (480 Mbps) con puerto SmartPower On

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 480 Mbps.

NOTA: Cuando la activación USB está habilitada en el BIOS, la computadora se encenderá o reactivará desde el modo de hibernación cuando se utilice un mouse o teclado USB conectados a este puerto.

6. Puerto de red

Conecte un cable Ethernet (RJ45) de un enrutador o un módem de banda ancha para acceso a la red o a Internet.

7. Puerto de salida de audio, reprogramable

Conecte los parlantes.

8. Puerto del adaptador de alimentación

Conecte un adaptador de alimentación para suministrar energía al equipo.

Para computadoras con un procesador de alto rendimiento:

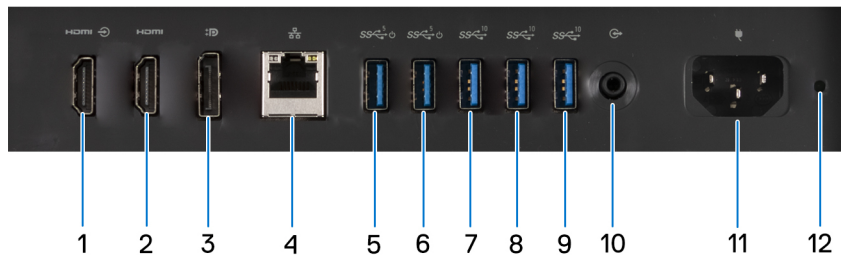


Ilustración 8. Vista del panel posterior de OptiPlex All-in-One 7420 con un procesador de alto rendimiento

1. Puerto HDMI de entrada 1.4b

Conecte una consola gaming, un reproductor de Blu-ray u otros dispositivos habilitados con HDMI de salida.

2. Puerto HDMI de salida 2.1

Conecte a una TV, una pantalla externa u otro dispositivo habilitado para entrada de HDMI. Proporciona salida de video y audio, y admite una salida de video de hasta 4096 x 2160 a 60 Hz.

3. DisplayPort ++ 1.4a

Conecte un monitor externo o un proyector. Puede admitir una salida de video de hasta 5120 x 3200 a 60 Hz.

4. Puerto de red

Conecte un cable Ethernet (RJ45) de un enrutador o un módem de banda ancha para acceso a la red o a Internet.

5. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gb/s) con SmartPower On

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s.

NOTA: Cuando la activación USB está habilitada en el BIOS, la computadora se encenderá o reactivará desde el modo de hibernación cuando se utilice un mouse o teclado USB conectados a este puerto.

6. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gb/s) con SmartPower On

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s.

NOTA: Cuando la activación USB está habilitada en el BIOS, la computadora se encenderá o reactivará desde el modo de hibernación cuando se utilice un mouse o teclado USB conectados a este puerto.

7. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s)

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona una velocidad de transferencia de datos de hasta 10 Gb/s.

8. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s)

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona una velocidad de transferencia de datos de hasta 10 Gb/s.

9. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s)

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona una velocidad de transferencia de datos de hasta 10 Gb/s.

10. Puerto de salida de audio, reprogramable

Conecte un dispositivo de audio.

11. Conector del cable de alimentación

Conecte un cable de alimentación para suministrar energía al equipo

12. Indicador luminoso de diagnóstico de la fuente de alimentación

Indica el estado de la fuente de alimentación.

Etiqueta de servicio

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware en la computadora y acceder a la información de la garantía.



Ilustración 9. Ubicación de la etiqueta de servicio de OptiPlex All-in-One 7420

Configure el equipo

NOTA: La cantidad de puertos en el panel posterior de la computadora es diferente, dependiendo de si tiene un procesador de alto rendimiento o de eficiencia energética instalado en la computadora.

Pasos

1. Instale la base de la base.

NOTA: La instalación de la base para todas las configuraciones de base de la computadora sigue el mismo procedimiento. Siga el procedimiento que se muestra en la imagen para instalar la base de la base.

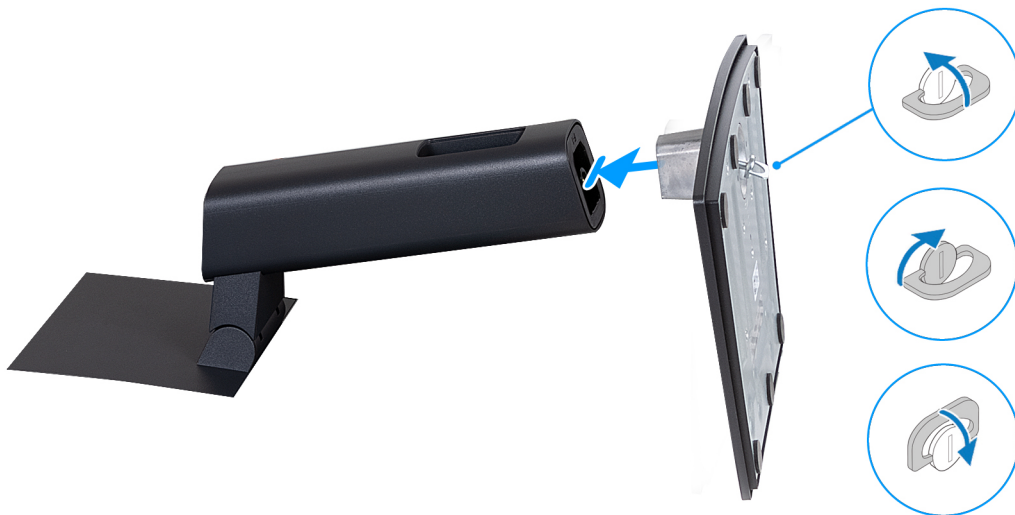


Ilustración 10. Instalación de la base

2. Configure la base insertándola en la ranura de la cubierta posterior hasta que encaje en su lugar.

NOTA: La instalación de la base para todas las configuraciones de base de la computadora sigue el mismo procedimiento. Siga el procedimiento que se muestra en la imagen para instalar la base en la computadora.



Ilustración 11. Instalación de la base

3. Configure el teclado y el mouse.

i **NOTA:** Para conocer las instrucciones de configuración, consulte la documentación que se envía con el teclado y el mouse.

4. Conecte el cable del adaptador de alimentación o el cable de alimentación.

i **NOTA:** Según la configuración que haya pedido, es posible que la computadora tenga un adaptador de alimentación o una fuente de alimentación. Consulte la imagen adecuada que coincida con la computadora a fin de conocer el procedimiento para conectar el cable del adaptador de alimentación o el cable de alimentación.

Conexión del cable del adaptador de alimentación

i **NOTA:** Para computadoras enviadas con un procesador con uso eficiente de la energía.



Ilustración 12. Conexión del cable del adaptador de alimentación

Conexión del cable de alimentación

i **NOTA:** Para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento.



Ilustración 13. Conexión del cable de alimentación

5. Presione el botón de encendido para encender la computadora.



Ilustración 14. Presione el botón de encendido

6. Finalice la configuración del sistema operativo.

Para Ubuntu:

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Para obtener más información sobre la instalación y la configuración de Ubuntu, consulte los artículos de la base de conocimientos [000131655](#) y [000131676](#) en el [Sitio de soporte de Dell](#).





Para Windows:

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Durante la configuración, Dell recomienda lo siguiente:

- Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.
 - ⓘ **NOTA:** Si va a conectarse a una red inalámbrica segura, introduzca la contraseña para acceder a dicha red cuando se le solicite.
- Si está conectado a Internet, inicie sesión con su cuenta de Microsoft o cree una nueva. Si no está conectado a Internet, cree una cuenta offline.
 - ⓘ **NOTA:** Según la versión de Windows instalada, es posible que se requiera una conexión a Internet para configurar la computadora a fin de iniciar sesión en su cuenta de Microsoft o para crear una cuenta de Microsoft.
- En la pantalla **Soporte y protección**, introduzca su información de contacto.

7. Localice y utilice las aplicaciones de Dell en el menú Start (Inicio) de Windows (recomendado)

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell


Recursos	Descripción
	<p>Actualización de Dell</p> <p>Actualiza el equipo con las correcciones críticas y los controladores de dispositivo más recientes a medida que se encuentran disponibles. Para obtener más información sobre el uso de Dell Update, consulte las guías de productos y los documentos de licencia de otros fabricantes en el sitio de soporte de Dell.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Descargue aplicaciones de software adquiridas, pero que no están preinstaladas en la computadora. Para obtener más información sobre el uso de Dell Digital Delivery, busque en el recurso de la base de conocimientos en el Sitio de soporte de Dell.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist identifica predictiva y proactivamente los problemas de hardware y software en la computadora y automatiza el proceso de participación con el soporte técnico de Dell. Aborda los problemas de cumplimiento y estabilización, evita las amenazas de seguridad y monitorea y detecta las fallas de hardware. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de SupportAssist for Home PCs</i> en Dell SupportAssist.</p> <p> NOTA: En SupportAssist, haga clic en la fecha de vencimiento de la garantía para renovar o actualizar la garantía.</p>

Especificaciones de OptiPlex All-in-One 7420

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 2. Dimensiones y peso


Descripción	Valores
Altura:	
Altura de la parte frontal	354,30 mm (13,95 pulgadas)
Altura posterior	354,30 mm (13,95 pulgadas)
Anchura	540 mm (21,26 pulgadas)
Profundidad	57,90 mm (2,28 pulgadas)
Peso  NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo: 5,61 kg (12,37 lb) • Máximo: 6,32 kg (13,93 lb)

Procesador

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores compatibles con OptiPlex All-in-One 7420.


Procesadores de alto rendimiento

Tabla 3. Procesadores de alto rendimiento

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro	Opción cinco
Tipo de procesador	Intel Core i3 14100	Intel Core i5 14500 vPro	Intel Core i5 14600 vPro	Intel Core i7 14700 vPro	Intel 300
Potencia eléctrica del procesador	60 W	65 W	65 W	65 W	46 W
Conteo de los núcleos totales del procesador	4	14	14	20	2
Núcleos de rendimiento	4	6	6	8	2
Núcleos eficientes	Ninguno	8	8	12	Ninguno
Conteos de los subprocesos totales del procesador	8	20	20	28	4
 NOTA: La tecnología hyper-threading de Intel® solo está disponible en los núcleos de rendimiento.					
Velocidad del procesador	Hasta 4,70 GHz	Hasta 5 GHz	Hasta 5,20 GHz	Hasta 5,40 GHz con Turbo Max Boost	3,90 GHz
Frecuencia de núcleos de rendimiento					
Frecuencia base del procesador	3,50 GHz	2,60 GHz	2,70 GHz	2,10 GHz	3,90 GHz
Frecuencia turbo máxima	4,70 GHz	5 GHz	5,20 GHz	5,30 GHz	No aplicable
Frecuencia de núcleos eficientes					
Frecuencia base del procesador	No aplicable	1,90 GHz	2 GHz	1,50 GHz	No aplicable
Frecuencia turbo máxima	No aplicable	3,70 GHz	3,90 GHz	4,20 GHz	No aplicable
Caché del procesador	12 MB	24 MB	24 MB	33 MB	6 MB
Gráficos integrados	Intel UHD Graphics 730	Gráficos Intel UHD 770	Gráficos Intel UHD 770	Gráficos Intel UHD 770	Intel UHD Graphics 710

Procesadores con uso eficiente de la energía

Tabla 4. Procesadores con uso eficiente de la energía

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro	Opción cinco	Opción seis
Tipo de procesador	Intel Core i3-12100T de 12.ª generación	Intel Core i5-12500T vPro de 12.ª generación	Intel Core i3 14100T	Intel Core i5 14500T vPro	Intel Core i5 14600T vPro	Intel 300T
Potencia eléctrica del procesador	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Conteo de los núcleos totales del procesador	4	6	4	14	14	2
Núcleos de rendimiento	4	6	4	6	6	2
Núcleos eficientes	Ninguno	Ninguno	Ninguno	8	8	Ninguno
Conteos de los subprocesos totales del procesador	8	12	8	20	20	4
 NOTA: La tecnología hyper-threading de Intel® solo está disponible en los núcleos de rendimiento.						
Velocidad del procesador	Hasta 4,10 GHz	Hasta 4,40 GHz	Hasta 4,40 GHz	Hasta 4,80 GHz	Hasta 5,10 GHz	3,40 GHz
Frecuencia de núcleos de rendimiento						
Frecuencia base del procesador	2,20 GHz	2 GHz	2,70 GHz	1,70 GHz	1,80 GHz	3,40 GHz
Frecuencia turbo máxima	4,10 GHz	4,40 GHz	4,40 GHz	4,80 GHz	5,10 GHz	No aplicable
Frecuencia de núcleos eficientes						
Frecuencia base del procesador	No aplicable	No aplicable	No aplicable	1,20 GHz	1,30 GHz	No aplicable
Frecuencia turbo máxima	No aplicable	No aplicable	No aplicable	3,40 GHz	3,60 GHz	No aplicable
Caché del procesador	12 MB	18 MB	12 MB	24 MB	24 MB	6 MB
Gráficos integrados	Intel UHD Graphics 730	Gráficos Intel UHD 770	Intel UHD Graphics 730	Gráficos Intel UHD 770	Gráficos Intel UHD 770	Intel UHD Graphics 710

Chipset

En la siguiente tabla, se indican los detalles del chipset compatible con OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 5. Chipset

Descripción	Valores
Chipset	Q670
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3T/i5T vPro de 12.ª generación • Intel Core i3/i3T/i5 vPro/i5T vPro/i7 vPro • Intel 300/300T
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	32 MB + 16 MB
Bus PCIe	Hasta 4.ª generación

Sistema operativo

OptiPlex All-in-One 7420 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Windows 11 Pro National Education, 64 bits
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

Para clientes delgados:

- Dell Hybrid Client en Ubuntu Linux 22,04 LTS, 64 bits
- Dell ThinOS
- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021

Para obtener más información acerca de la imagen de recuperación del SO de Dell, consulte *Cómo descargar y usar la imagen de recuperación de SO de Dell en Microsoft Windows*, en el [sitio de soporte de Dell](#).

Plataforma comercial Windows 11 N-2 y soporte del sistema operativo durante 5 años:

Todas las plataformas comerciales recientemente incorporadas en 2019 y posteriores (Latitude, OptiPlex y Dell Precision) cumplirán con los requisitos y se enviarán con la versión de Windows 11 de canal semestral instalada de fábrica más reciente (N), y cumplirán con los requisitos de las dos versiones anteriores, N-1, N-2 (pero no se enviarán). OptiPlex All-in-One 7420 estará lista para enviar con la versión de Windows 11 v23H2 en el momento del lanzamiento y esta versión determinará las versiones N-2 que cumplen con los requisitos iniciales para esta plataforma.

En el caso de las versiones futuras de Windows 11, Dell continuará evaluando la plataforma comercial con las próximas versiones de Windows 11 durante la producción del dispositivo y durante cinco años después de la producción, lo que incluye las versiones de otoño y primavera de Microsoft.

Para obtener información adicional acerca del soporte del sistema operativo Windows N-2 y por 5 años, consulte Dell Windows como servicio (WaaS), en el [sitio de soporte de Dell](#).

EOML 411

OptiPlex All-in-One 7420 continúa probando las versiones de Windows 11 de canal semestral siguientes durante cinco años después de la producción, lo que incluye las versiones de otoño y primavera de Microsoft.

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria que se soportan en su OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 6. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Dos ranuras SODIMM
Tipo de memoria	DDR5

Tabla 6. Especificaciones de la memoria (continuación)

Descripción	Valores
Velocidad de memoria	<ul style="list-style-type: none"> • 4800 MT/s • 5200 MT/s • 5600 MT/s <p>NOTA: Según la configuración de la memoria, el procesador instalado en la computadora y el país de compra, la velocidad de la memoria instalada puede variar.</p>
Configuración de memoria máxima	64 GB
Configuración de memoria mínima	8 GB
Tamaño de memoria por ranura	8 GB, 16 GB o 32 GB
Configuraciones de memoria admitidas	<p>Para computadoras enviadas con procesador Intel 300/300T, Intel Core i3 12100/i5 12500T vPro de 12.ª generación o Intel Core i3 14100/i3 14100T/i5 14500T vPro/i5 14500 vPro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1 de 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, un solo canal • 16 GB, 1 de 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, un solo canal • 16 GB, 2 de 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, doble canal • 32 GB, 1 de 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, un solo canal • 32 GB, 2 de 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, doble canal • 64 GB, 2 de 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, doble canal <p>En las computadoras que se envían con un procesador Intel Core i5 14600T vPro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 16 GB, 1 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 16 GB, 2 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 32 GB, 1 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 32 GB, 2 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 64 GB, 2 de 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, doble canal <p>Para computadoras enviadas con procesadores Intel Core i5 14600 vPro/i7 14700 vPro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 16 GB, 1 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 16 GB, 2 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 32 GB, 1 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 32 GB, 2 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 64 GB, 2 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal

Puertos y ranuras externos

En la siguiente tabla, se enumeran los puertos externos de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 7. Puertos y ranuras externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto Ethernet RJ45 de 10/100/1000 Mb/s
Puertos USB	<p>Para computadoras enviadas con un procesador con uso eficiente de la energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) con PowerShare

Tabla 7. Puertos y ranuras externos (continuación)

Descripción	Valores
	<ul style="list-style-type: none"> ● Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) Type-C ● Dos puertos USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gb/s) ● Dos puertos USB 2.0 (480 Mbps) con SmartPower On <p>Para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) con PowerShare ● Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) Type-C ● Tres puertos USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) ● Dos puertos USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gb/s) con SmartPower On
Puerto de audio	<ul style="list-style-type: none"> ● Un puerto de audio universal ● Un puerto de salida de audio, reasignable
Puertos de video	<ul style="list-style-type: none"> ● Un puerto DisplayPort++ 1.4a ● Un puerto de entrada HDMI 1.4b, solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento ● Un puerto de salida HDMI 2.1, solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento
Lector de tarjetas multimedia	Una ranura de tarjeta SD
Puerto del adaptador de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Un puerto de adaptador de alimentación, solo para computadoras enviadas con un procesador con uso eficiente de la energía ● Un conector de cable de alimentación, solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento
Ranura para cable de seguridad	Una ranura para cable de seguridad (diseño de barra T de 3 mm x 7 mm)

Ranuras internas

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 8. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	<p>Para computadoras enviadas con un procesador con uso eficiente de la energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Una ranura M.2 2230 para tarjeta combinada de Wi-Fi y Bluetooth ● Una ranura M.2 2230/2280 para unidad de estado sólido <p>Para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Una ranura M.2 2230 para tarjeta combinada de Wi-Fi y Bluetooth ● Dos ranuras M.2 2230/2280 para unidad de estado sólido <p>NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.</p>
SATA	No compatible

Ethernet

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la red de área local (LAN) Ethernet cableada de OptiPlex All-in-One 7420.


Tabla 9. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Número de modelo	Intel i219-LM
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mb/s

Módulo inalámbrico

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del módulo de red de área local inalámbrica (WLAN) para OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 10. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Número de modelo	AX201	Intel AX211	Realtek RTL8852BE
Tasa de transferencia	Hasta 2400 Mbps	Hasta 2400 Mbps	Hasta 1201 Mbps
Bandas de frecuencia soportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Estándares inalámbricos	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Cifrado	<ul style="list-style-type: none"> WEP de 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> WEP de 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> WEP de 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP
Tarjeta inalámbrica Bluetooth	Bluetooth 5.2	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	 NOTA: La versión de la tarjeta inalámbrica Bluetooth puede variar según el sistema operativo instalado en la computadora.		

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 11. Características de audio

Descripción	Valores
Controladora de audio	<ul style="list-style-type: none"> Realtek ALC3246, solo para computadoras enviadas con un procesador con uso eficiente de la energía Realtek ALC3289, solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento
Conversión estereofónica	Compatible
Interfaz de audio interna	Interfaz de audio de alta definición

Tabla 11. Características de audio (continuación)

Descripción		Valores
Interfaz de audio externa		<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto de audio universal • Un puerto de salida de audio, reassignable
Número de parlantes		Dos parlantes estéreo
Amplificador de parlante interno		<ul style="list-style-type: none"> • Compatible con computadoras enviadas con un procesador con uso eficiente de la energía • Amplificador Realtek ALC1302, solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento
Controles de volumen externos		No compatible
Salida del parlante:		
	Salida promedio del parlante	2 W
	Salida pico del parlante	2,5 W
Salida de altavoz de tonos graves		No compatible
Micrófono		Dos micrófonos en el ensamblaje de la cámara retráctil

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de OptiPlex All-in-One 7420.

OptiPlex All-in-One 7420 admite una de las siguientes configuraciones de almacenamiento:

- Una unidad de estado sólido M.2 2230/2280
- Hasta dos unidades de estado sólido M.2 2230/2280, solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento

La unidad principal de su OptiPlex All-in-One 7420 es la unidad M.2 donde está instalado el sistema operativo.

Tabla 12. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de estado sólido M.2 2230 (clase 25)	NVMe PCIe de 4.ª generación x4, hasta 64 Gbps	Hasta 2 TB
Unidad de estado sólido M.2 2230, clase 35	NVMe PCIe de 4.ª generación x4, hasta 64 Gbps	Hasta 1 TB
Unidad de estado sólido M.2 2280, clase 40	NVMe PCIe de 4.ª generación x4, hasta 64 Gbps	Hasta 2 TB
Unidad de estado sólido M.2 2230, unidad de autocifrado, clase 35	NVMe PCIe de 4.ª generación x4, hasta 64 Gbps	Hasta 256 GB
Unidad de estado sólido M.2 2280, unidad de autocifrado, clase 40	NVMe PCIe de 4.ª generación x4, hasta 64 Gbps	Hasta 512 GB

Lector de tarjetas multimedia

En la siguiente tabla, se enumeran las tarjetas multimedia compatibles con la OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 13. Especificaciones del lector de tarjetas de medios

Descripción	Valores
Tipo de tarjeta de medios	Una ranura de tarjeta SD
Tarjetas de medios compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
<p>NOTA: La capacidad máxima compatible con la lectora de tarjetas de medios varía según el estándar de la tarjeta de medios instalada en la computadora.</p>	

Cámara

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la cámara de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 14. Especificaciones de la cámara

Descripción	Valores
Número de cámaras	Uno
Tipo de cámara	Cámara RGB FHD
Ubicación de la cámara	Cámara retráctil
Tipo de sensor de la cámara	Tecnología del sensor CMOS
Resolución de la cámara:	
Imagen fija	2,07 megapíxeles
Video	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Ángulo de visión diagonal:	82 grados

Alimentación

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación de OptiPlex All-in-One 7420.

Adaptador de alimentación

NOTA: La especificación del adaptador de alimentación solo corresponde para computadoras que se envían con un procesador con uso eficiente de la energía.

Tabla 15. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo	Adaptador de CA de 130 W	Adaptador de CA de 180 W
Dimensiones del conector:		
Diámetro externo	7,40 mm (0,29 pulgadas)	7,40 mm (0,29 pulgadas)
Diámetro interno	5,10 mm (0,20 pulgadas)	5,10 mm (0,20 pulgadas)
Dimensiones del adaptador de alimentación:		

Tabla 15. Especificaciones del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción		Opción uno	Opción dos
	Altura	154,70 mm (6,09 pulgadas)	155 mm (6,10 pulgadas)
	Anchura	76,20 mm (3,00 pulgadas)	76,20 mm (3,00 pulgadas)
	Profundidad	25,4 mm (1 pulgada)	30 mm (1,18 pulgadas)
Voltaje de entrada		100 VCA - 240 VCA	100 VCA - 240 VCA
Frecuencia de entrada		50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Corriente de entrada (máxima)		2,50 A	2,34 A
Corriente de salida (continua)		6,70 (A)	9,23 A
Voltaje nominal de salida		19,50 VCC	19,50 VCC
Rango de temperatura:			
	En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
	Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p>			

Fuente de alimentación

i **NOTA:** La especificación de alimentación solo corresponde para computadoras que se envían con un procesador de alto rendimiento.

Tabla 16. Tasa de alimentación

Descripción	Valores
Tipo	Fuente de alimentación (PSU) interna de 160 W, 80 Plus Bronze
Voltaje de entrada	90 VCA-264 VCA
Frecuencia de entrada	47 Hz-63 Hz
Corriente de entrada (máxima)	2,80 A
Corriente de salida (continua)	En funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • 19,50 VA: 7 A • 19,50 VB: 5 A Modo de espera: <ul style="list-style-type: none"> • 19,50 VA: 0,50 A • 19,50 VB: 1,75 A
Voltaje nominal de salida	<ul style="list-style-type: none"> • 19,50 VA • 19,50 VB
Rango de temperatura:	
	En funcionamiento
	De 5 °C a 42 °C (de 41 °F a 107,6 °F)

Tabla 16. Tasa de alimentación (continuación)

Descripción	Valores
Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

Conector de la fuente de alimentación

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones del conector de la fuente de alimentación para la OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 17. Conector de la fuente de alimentación

Fuente de alimentación	Conectores
Fuente de alimentación (PSU) interna de 160 W, 80 Plus Bronze	<ul style="list-style-type: none"> • Un conector de 8 patas para el procesador • Un conector de 6 patas para la tarjeta madre • Un conector de 6 patas para la señal de control • Un conector de 2 patas para LED

Pantalla

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la pantalla de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 18. Especificaciones de la pantalla

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo de pantalla	Alta definición total (FHD), ComfortView Plus	Alta definición total (FHD), ComfortView Plus
Opciones táctiles	No	Soporte táctil, con 10 puntos de contacto
Tecnología del panel de pantalla	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensiones del panel de pantalla (área activa):		
Altura	296,46 mm (11,67 pulgadas)	296,46 mm (11,67 pulgadas)
Ancho	527,04 mm (20,75 pulgadas)	527,04 mm (20,75 pulgadas)
Diagonal	604,70 mm (23,81 pulgadas)	604,70 mm (23,81 pulgadas)
Resolución nativa del panel de pantalla	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminancia (típico)	250 nits	300 nits
Megapíxeles	2,07	2,07
Gama de colores	99 % (sRGB)	99 % (sRGB)
Píxeles por pulgada (PPP)	92	92
Relación de contraste (mínima)	<ul style="list-style-type: none"> • 700:1, mínimo • 1000:1, típico 	<ul style="list-style-type: none"> • 700:1, mínimo • 1000:1, típico
Tiempo de respuesta (máximo)	<ul style="list-style-type: none"> • 25 ms, mínimo • 14 ms, típico 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ms, mínimo • 14 ms, típico
Velocidad de actualización	60 Hz	60 Hz

Tabla 18. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos
Ángulo de visión horizontal	<ul style="list-style-type: none"> +/-85 grados, mínimo +/-89 grados, típico 	<ul style="list-style-type: none"> +/-85 grados, mínimo +/-89 grados, típico
Ángulo de visión vertical	<ul style="list-style-type: none"> +/-85 grados, mínimo +/-89 grados, típico 	<ul style="list-style-type: none"> +/-85 grados, mínimo +/-89 grados, típico
Separación entre píxeles	0,27 mm	0,27 mm
Consumo de energía (máximo)	14,11 W	17,26 W
Antirreflejo contra acabado brillante	Antirreflejo	Antirreflejo

Dell ComfortView

PRECAUCIÓN: La exposición prolongada a la luz azul, en particular de fuentes digitales, puede afectar los patrones de sueño y causar efectos a largo plazo, como tensión, fatiga o deterioro de la visión.

La luz azul es un color en el espectro de la luz blanca que tiene una longitud de onda breve y alta energía. La exposición prolongada a la luz azul, especialmente la de fuentes digitales, puede interrumpir los patrones de descanso y cambiar el ciclo circadiano de nuestro cuerpo. El uso de la computadora durante un período prolongado también puede causar fatiga en otras partes del cuerpo, como el cuello, los brazos, la espalda y los hombros.

La pantalla de luz azul tenue de Dell no parpadea y, de esta manera, optimiza la comodidad para los ojos. El dispositivo utiliza tecnología sin parpadeos y mantiene una retroiluminación estable. La tecnología sin parpadeos borra el parpadeo visible, brinda una experiencia de visualización cómoda y protege a los usuarios contra la fatiga y el cansancio ocular. La característica ComfortView está diseñada para reducir la cantidad de luz azul que se emite desde el monitor a fin de optimizar la comodidad del ojo. El modo ComfortView se puede habilitar y configurar mediante la aplicación **CinemaColor de Dell** (DCC).

Dell CinemaColor

Dell CinemaColor (DCC) combina el hardware y el software para ofrecer imágenes claras que aparecen tan vibrantes como el mundo que lo rodea. DCC tiene cuatro perfiles de color que optimizan estos ajustes según el contenido y su entorno.

Cuando abre DCC, puede elegir de la lista **Película (predeterminada)**, **ComfortView**, **Deportes** o **Animación**. El perfil de ComfortView optimiza la comodidad del ojo para reducir las emisiones de luz azul nocivas. Esto permite que el tiempo prolongado de visualización sea más cómodo, en comparación con los paneles digitales estándares, a la vez que conserva los colores reales.

El modo ComfortView reduce la luz azul peligrosa mediante el ajuste de los parámetros de visualización. Puede configurar los valores de saturación, temperatura y contraste para crear su propio ajuste en el modo ComfortView.

NOTA: Para obtener más información sobre cómo descargar e instalar los componentes de DellCinema, busque en el recurso de la base de conocimientos en [Dell Support](#).

ComfortView Plus

ComfortView Plus es una solución incorporada de luz azul baja, siempre activa y prácticamente imperceptible para las pantallas Dell. ComfortView Plus emplea un diseño basado en hardware que permite un espectro azul más amplio, con un pico mucho menor e intensidad reducida. Dell ComfortView Plus está certificado por TÜV Rheinland como una solución de hardware de luz azul baja. Esta característica está habilitada de fábrica.

NOTA: ComfortView Plus es una función opcional del hardware que se configurará en el punto de venta.

Para reducir el riesgo de deterioro de la visión, también se recomienda lo siguiente:

- Coloque la pantalla a una cómoda distancia de visualización entre 20 pulgadas y 28 pulgadas (50 cm y 70 cm) de los ojos.
- Parpadee con frecuencia para humedecer los ojos, moje sus ojos con agua o utilice gotas oculares adecuadas.
- Quite la vista de la pantalla y mire un objeto a una distancia de al menos 609,60 cm (20 pies) durante, al menos, 20 segundos en cada descanso.

- Tómese un descanso extendido durante 20 minutos, cada dos horas.

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada compatible con OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 19. GPU: integrada

Controladora	Compatible con pantalla externa	Tamaño de la memoria	Procesador
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto DisplayPort+ + 1.4a (5120 x 3200 a 60 Hz) • Un puerto de salida HDMI 2.1 (4096 x 2160 a 60 Hz), solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento 	Memoria compartida del sistema	Intel 300/300T
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto DisplayPort+ + 1.4a (5120 x 3200 a 60 Hz) • Un puerto de salida HDMI 2.1 (4096 x 2160 a 60 Hz), solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento 	Memoria compartida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3T de 12.^a generación • Intel Core i3/i3T
Gráficos Intel UHD 770	<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto DisplayPort+ + 1.4a (5120 x 3200 a 60 Hz) • Un puerto de salida HDMI 2.1 (4096 x 2160 a 60 Hz), solo para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento 	Memoria compartida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i5T vPro de 12.^a generación • Intel Core i5 vPro/i5T vPro/i7 vPro

Seguridad de hardware

En la tabla siguiente, se enumera la seguridad de hardware de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 20. Seguridad de hardware

Seguridad de hardware
Ranura para cable de seguridad Kensington
Switch de intrusión en el chasis
Módulo de plataforma segura (TPM discreto habilitado)
SafeBIOS, incluida la verificación del BIOS fuera del host de Dell
Resiliencia del BIOS
Recuperación del BIOS y controles adicionales del BIOS
SafeID, incluido el módulo de plataforma de confianza (TPM) 2.0
Unidades de autocifrado (SED)
D-Pedigree (funcionalidad de cadena de suministro segura)

Del entorno

En la siguiente tabla, se proporcionan las especificaciones del entorno del OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 21. Del entorno

Función	Valores
Embalaje reciclable	Sí
BFR/PVC: chasis libre	Sí
Soporte para embalaje de orientación vertical	Sí
Embalaje de varios paquetes	No
Fuente de alimentación energéticamente eficiente	Sí
Cumplimiento de normas de ENV0424	Sí

NOTA: El embalaje de fibra basado en madera contiene como mínimo un 35 % de contenido reciclado por peso total de fibra basada en madera. El embalaje que no contenga fibra basada en madera se puede indicar como no aplicable. Los criterios necesarios anticipados para EPEAT 2018.

Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de OptiPlex All-in-One 7420.

Nivel de contaminación transmitido por el aire: G1 según se define en ISA-S71.04-1985

Tabla 22. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	De 10 % a 90 % (sin condensación)	De 0 % a 95 % (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0,26 GRMS	1,30 GRMS
Impacto (máximo)	40 G†	160 G‡
Rango de altitud	-15,2 m a 3048 m (-49,87 pies a 10 000 pies)	-15,2 m a 10 668 m (-49,87 pies a 35 000 pies)
<p>PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p>		











* Medido utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.

† Medido con un pulso de media onda sinusoidal de 2 ms.

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 presupone que ha leído la información de seguridad enviada con la computadora.


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

Antes de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **Encender** > **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.



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

5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

Precauciones de seguridad

En la sección de precauciones de seguridad, se detallan los pasos principales que se deben realizar antes de llevar a cabo cualquier instrucción de desensamblaje.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique ensamblaje o desensamblaje, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Apague la computadora y todos los periféricos conectados.
- Desconecte la computadora de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red y periféricos de la computadora.
- Utilice un kit de servicios de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de cualquier equipo de escritorio para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de quitar un componente de la computadora, colóquelo cuidadosamente sobre una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de goma no conductora para reducir la posibilidad de electrocutarse.
- Desenchufar el equipo y mantener presionado el botón de encendido durante 15 segundos debería descargar la energía residual en la tarjeta madre.

Alimentación en modo en espera

Debe desenchufar los productos Dell con alimentación en espera antes de abrir la carcasa. Los sistemas equipados con energía en modo en espera están encendidos durante el apagado. La alimentación interna permite encender la computadora de manera remota (Wake-on-LAN) y suspenderlo en modo de reposo, y tiene otras funciones de administración de energía avanzadas.

Enlace

El enlace es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Esto se lleva a cabo con un kit de descarga electrostática (ESD) de servicio de campo. Cuando conecte un cable de enlace, asegúrese de que está conectado al metal directamente, y no a una superficie pintada o no metálica. Asegúrese de que la pulsera esté fija y en total contacto con la piel. Quítense todas las joyas, como relojes, pulseras o anillos, antes de conectar a tierra al equipo y a usted.

Protección contra descarga electrostática (ESD)

Las descargas electrostáticas (ESD) son una preocupación importante cuando maneja componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles, como tarjetas de expansión, procesadores, módulos de memoria y tarjetas madre. Una carga ligera puede dañar los circuitos de maneras que no son evidentes, como problemas intermitentes o una vida útil reducida del producto. Dado que la industria exige menos requisitos de alimentación y más densidad, la protección contra ESD es una preocupación cada vez mayor.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los productos Dell más recientes, la sensibilidad al daño estático es ahora más alta que en los productos Dell anteriores. Por este motivo, algunos métodos previamente aprobados de manipulación de piezas ya no corresponden.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son las fallas catastróficas e intermitentes.

- **Catastróficas:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 % de las fallas relacionadas con ESD. El daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de una falla catastrófica es un módulo de memoria que ha recibido una descarga electrostática y genera inmediatamente un síntoma "Sin POST/sin video" con un código de sonido que se emite por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 % de las fallas relacionadas con ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayoría de las veces, cuando se producen daños, no se reconocen de inmediato. El módulo de memoria

recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos que estén relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en fundirse y, mientras tanto, puede causar una degradación de la integridad de la memoria, errores intermitentes de memoria, etc.


Las fallas intermitentes, también denominadas latentes o “fallas ocultas”, son difíciles de detectar y solucionar.

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una muñequera contra ESD con cable que esté conectada a tierra correctamente. Las correas antiestáticas inalámbricas no proporcionan una protección adecuada. Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección contra ESD adecuada en las piezas más sensibles ante daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura contra la electricidad estática. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Cuando desempaque un componente sensible a la electricidad estática de su caja de envío, no lo quite del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalar el componente. Antes de abrir el embalaje antiestático, utilice la muñequera antiestática para descargar la electricidad estática de su cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor o embalaje antiestático.

Kit de servicios de campo contra ESD

El kit de servicios de campo no supervisado es el que más se utiliza. Cada uno de los kits de servicios de campo incluye tres componentes principales: la alfombrilla antiestática, la muñequera y el cable de enlace.

 **PRECAUCIÓN: Es fundamental mantener los dispositivos sensibles contra ESD alejados de las piezas internas que son aislantes y, a menudo, están muy cargadas, como las carcasas de plástico de los disipadores de calor.**

Entorno de trabajo

Antes de implementar el kit de servicio de campo contra ESD, evalúe la situación en las instalaciones del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o laptop. Normalmente, los servidores se instalan en un rack dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o laptop suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de computadora que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.

Embalaje contra ESD

Todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debería devolver las piezas dañadas en la misma bolsa o embalaje contra ESD en que llegó la nueva pieza. La bolsa contra ESD se debe doblar y pegar con cinta adhesiva, y se deben usar todos los mismos materiales de embalaje de poliestireno expandido en la caja original en la que llegó la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje solamente en superficies de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solamente la parte interior de la bolsa está blindada. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombrilla protegida contra ESD, en la computadora o dentro de una bolsa antiestática.

Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

Los componentes de un kit de servicios de campo contra ESD son los siguientes:

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombrilla antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombrilla antiestática y al metal directamente de la computadora en la que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombrilla antiestática. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombrilla antiestática, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
- **Muñequera y cable de enlace:** la muñequera y el cable de enlace se pueden conectar entre la muñeca y el metal directamente del hardware si no es necesaria la alfombrilla contra ESD o a la alfombrilla antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente en la alfombrilla. La conexión física de la muñequera y el cable de enlace entre la piel, la alfombrilla contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombrilla antiestática y un cable de enlace. Nunca use muñequeras inalámbricas. Tenga en cuenta que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse

debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de enlace, como mínimo, una vez por semana.

- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es recomendable probar periódicamente la correa antes de cada visita de mantenimiento y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio probador de muñequera, consulte con su oficina regional para averiguar si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera en el probador mientras esté alrededor de la muñeca y presione el botón para realizar la prueba. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.

NOTA: Se recomienda siempre utilizar las tradicionales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección cuando se reparan productos Dell. Además, es fundamental que las piezas sensibles se mantengan separadas de todas las piezas aislantes mientras se realizan las reparaciones en la computadora y que se usen bolsas antiestáticas para transportar componentes sensibles.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a ESD como, por ejemplo, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que coloque todo dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Equipos de elevación

Cumpla con las siguientes pautas cuando levante equipos pesados:

PRECAUCIÓN: No levante más de 50 libras. Obtenga siempre recursos adicionales o utilice un dispositivo de elevación mecánico.

1. Asegúrese con firmeza y equilibrio. Mantenga los pies separados para tener una base estable y apunte los dedos hacia afuera.
2. Apriete los músculos del estómago. Los músculos abdominales sostienen la columna vertebral cuando levanta la carga, lo que compensa la fuerza de la carga.
3. Levántelo con las piernas, no con la espalda.
4. Mantenga la carga cerca. Cuanto más cerca esté de su columna vertebral, menos fuerza ejercerá sobre su espalda.
5. Mantenga la espalda erguida, ya sea levantando o bajando la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer el cuerpo y la espalda.
6. Siga la misma técnica a la inversa para dejar la carga en el suelo.

Después de manipular el interior de la computadora

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 las tomas de corriente.
5. Encienda el equipo.

BitLocker

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la computadora no reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie el sistema. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: [Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker activado](#).

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

- Unidad de disco duro o de estado sólido
- Tarjeta madre

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips n.º 1
- Punzón 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.
- NOTA:** Esta información de la lista de tornillos es para computadoras enviadas con procesador de alto rendimiento.

Tabla 23. Lista de tornillos para computadoras con un procesador de alto rendimiento




















Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	
Protector de la tarjeta madre	M3x5	6	
Tarjeta inalámbrica	M2x3.5	1	
Unidad de estado sólido M.2 2230/22800 en la ranura M.2 0	M2x3.5	1	
Unidad de estado sólido M.2 2230/2280 en la ranura M.2 1	M2x3.5	1	
Cubierta de I/O	M3x5	2	
Cubierta inferior	M3x5	3	
Ensamblaje de la cámara retráctil	M3x5	4	
Ventilador	M3x5	3	
Soporte de I/O	M3x5	2	

Tabla 23. Lista de tornillos para computadoras con un procesador de alto rendimiento (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	
Disipador de calor	Cautivo	5	
Fuente de alimentación	M3x5	3	
Soporte del cable del conector de la fuente de alimentación	M3x5	2	 Ilustración 15. M3x5
Ventilador de la fuente de alimentación	M3x5	2	
Tarjeta madre	M3x5	7	
	M3x12	1	
Blindaje de la placa de I/O y el botón de encendido	M3x5	3	
Botón de encendido y placa de I/O	M3x5	2	
Protector de la placa de audio	M3x5	3	
Placa de audio	M3x5	2	

NOTA: Esta información de la lista de tornillos corresponde a computadoras enviadas con un procesador de uso eficiente de la energía.

Tabla 24. Lista de tornillos para computadoras con un procesador con uso eficiente de la energía

















Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	
Protector de la tarjeta madre	M3x5	6	
Tarjeta inalámbrica	M2x3.5	1	
Unidad de estado sólido M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
Cubierta de I/O	M3x5	2	

Tabla 24. Lista de tornillos para computadoras con un procesador con uso eficiente de la energía (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	
Cubierta inferior	M3x5	3	
Ensamblaje de la cámara retráctil	M3x5	4	
Ventilador	M3x5	3	
Soporte de I/O	M3x5	3	
Disipador de calor	Cautivo	5	
Tarjeta madre	M3x5	7	
	M3x12	1	
Blindaje de la placa de I/O y el botón de encendido	M3x5	3	
Botón de encendido y placa de I/O	M3x5	2	
Protector de la placa de audio	M3x5	3	
Placa de audio	M3x5	2	

Componentes principales de la OptiPlex All-in-One 7420

En la imagen a continuación, se muestran los componentes principales de la OptiPlex All-in-One 7420.

 **NOTA:** Estos son los componentes principales para computadoras enviadas con un procesador de alto rendimiento.

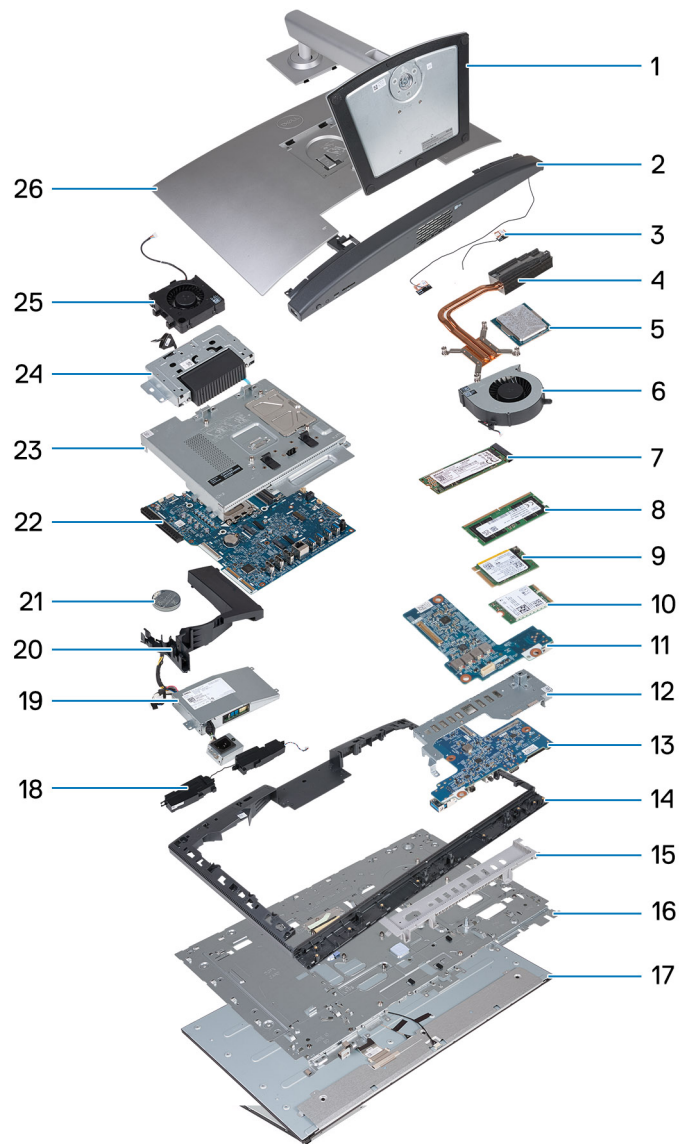


Ilustración 16. Componentes principales de la OptiPlex All-in-One 7420 con un procesador de alto rendimiento

1. Base
2. Cubierta inferior
3. Módulos de la antena
4. Disipador de calor
5. Procesador
6. Ventilador
7. Unidad de estado sólido M.2 2280
8. Módulo de memoria
9. Unidad de estado sólido M.2 2230
10. Tarjeta inalámbrica
11. Placa de audio
12. Soporte de I/O
13. Botón de encendido y placa de I/O
14. Marco intermedio
15. Cubierta de I/O
16. Base de la pantalla
17. Panel de pantalla
18. Parlantes

- 19. Fuente de alimentación (PSU)
- 20. Cubierta de ventilador
- 21. Pila de tipo botón
- 22. Tarjeta madre
- 23. Protector de la tarjeta madre
- 24. Ensamblaje de la cámara retráctil
- 25. Ventilador de la fuente de alimentación
- 26. Cubierta posterior

i **NOTA:** Estos son los componentes principales para computadoras enviadas con un procesador con uso eficiente de la energía.

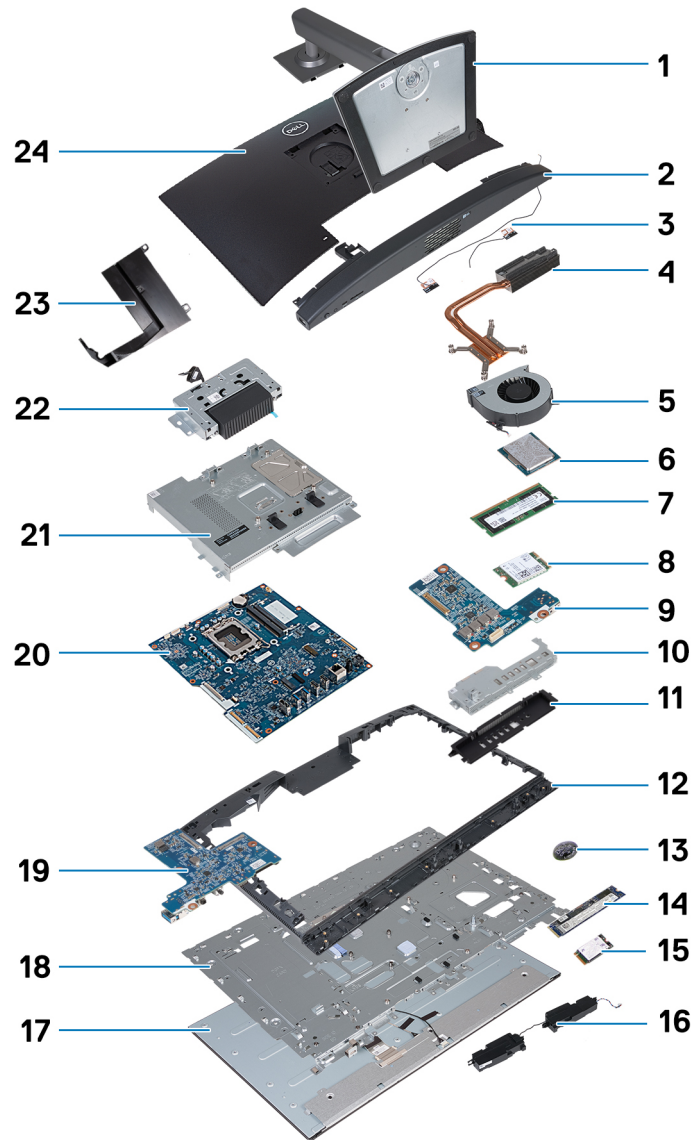



Ilustración 17. Componentes principales de la OptiPlex All-in-One 7420 con un procesador con uso eficiente de la energía

- 1. Base
- 2. Cubierta inferior
- 3. Módulos de la antena
- 4. Disipador de calor
- 5. Ventilador
- 6. Procesador
- 7. Módulo de memoria
- 8. Tarjeta inalámbrica

9. Placa de audio
10. Soporte de I/O
11. Cubierta de I/O
12. Marco intermedio
13. Pila de tipo botón
14. Unidad de estado sólido M.2 2280
15. Unidad de estado sólido M.2 2230
16. Parlantes
17. Panel de pantalla
18. Base de la pantalla
19. Botón de encendido y placa de I/O
20. Tarjeta madre
21. Protector de la tarjeta madre
22. Ensamblaje de la cámara retráctil
23. Cubierta de ventilador
24. Cubierta posterior

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

Determinación de los procedimientos de instalación y extracción de la OptiPlex All-in-One 7420

Los procedimientos de extracción e instalación de la OptiPlex All-in-One 7420 difieren según la configuración solicitada.

Para determinar el procedimiento de extracción e instalación de componentes de OptiPlex All-in-One 7420, consulte las siguientes descripciones a fin de identificar la configuración de la computadora:

- **Alto rendimiento:** computadoras que se envían con procesadores de 46 W, 60 W o 65 W y una fuente de alimentación. Consulte [Procedimientos de extracción e instalación para procesadores de alto rendimiento](#).
- **Uso eficiente de la energía:** computadoras que se envían con procesadores de 35 W y un adaptador de alimentación. Consulte [Procedimientos de extracción e instalación para procesadores con uso eficiente de la energía](#).

Procedimientos de extracción e instalación para procesadores de alto rendimiento

Los procedimientos de servicio para componentes reemplazables que se enumeran en este capítulo son para computadoras que se envían con un procesador de alto rendimiento.

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables por el cliente (CRU).

PRECAUCIÓN: Los clientes solo pueden reemplazar las unidades reemplazables de cliente (CRU) siguiendo las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

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

Soporte

Extracción de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Según la base instalada en la computadora, consulte la imagen correspondiente que se muestra en el procedimiento.

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



Ilustración 18. Extracción de la base de altura regulable (HAS)



Ilustración 19. Extracción de la base fija

Pasos

1. Coloque la base del ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana y limpia.
2. Mantenga presionada la lengüeta que fija la base a la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Deslice y levante el soporte de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Según la base que esté instalando en la computadora, consulte la imagen correspondiente que se muestra en el procedimiento.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Ilustración 20. Instalación de la base de altura regulable (HAS)

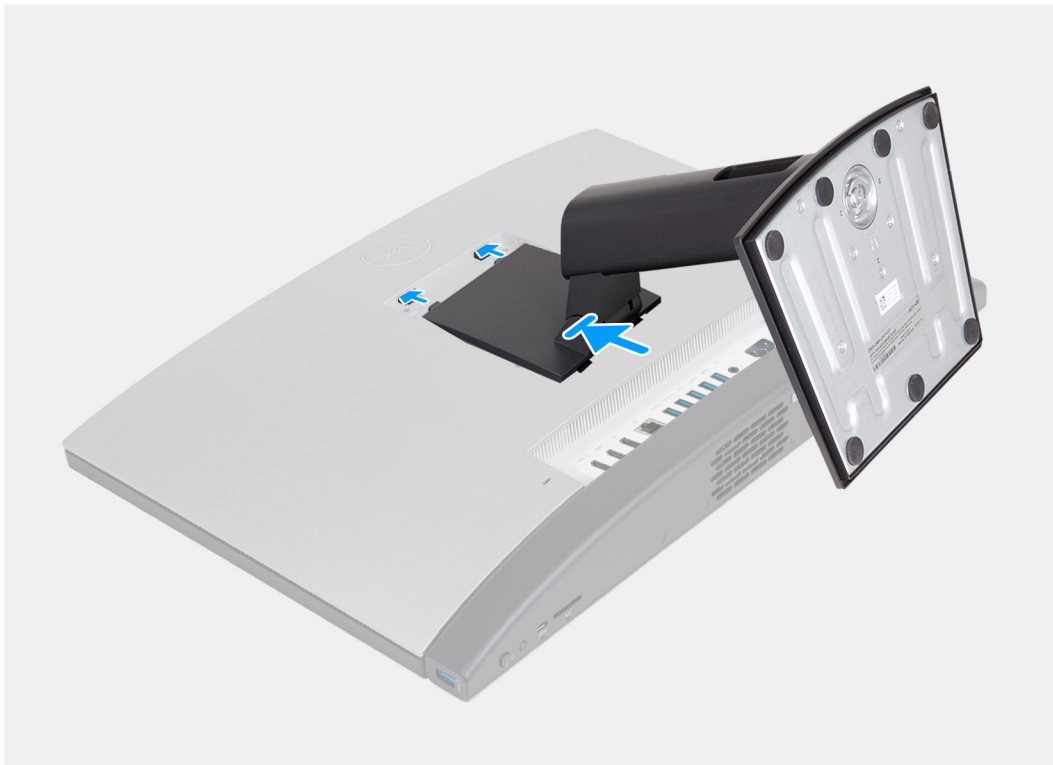


Ilustración 21. Instalación de la base fija

Pasos

1. En un ángulo, alinee las pestañas de la base con las ranuras de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Deslice las pestañas de la base en las ranuras de la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

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

Cubierta posterior

Extracción de la cubierta posterior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Antes de quitar la cubierta de la base, asegúrese de que no haya ninguna tarjeta SD instalada en la ranura de tarjeta SD en la computadora.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

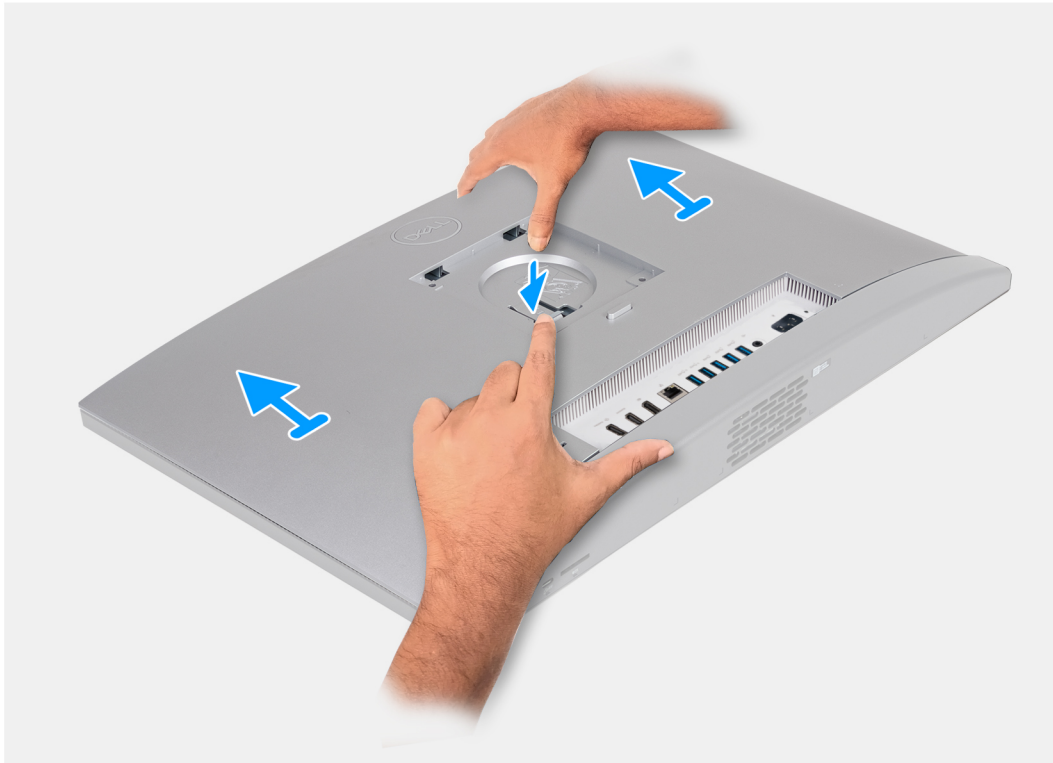


Ilustración 22. Extracción de la cubierta posterior

Pasos

1. Presione la pestaña que fija la cubierta posterior a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Deslice y levante la cubierta posterior para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la cubierta posterior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Ilustración 23. Instalación de la cubierta posterior

Pasos

1. Alinee la cubierta posterior con la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Coloque y deslice la cubierta posterior en su lugar en la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

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

Memoria

Extracción de la memoria

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

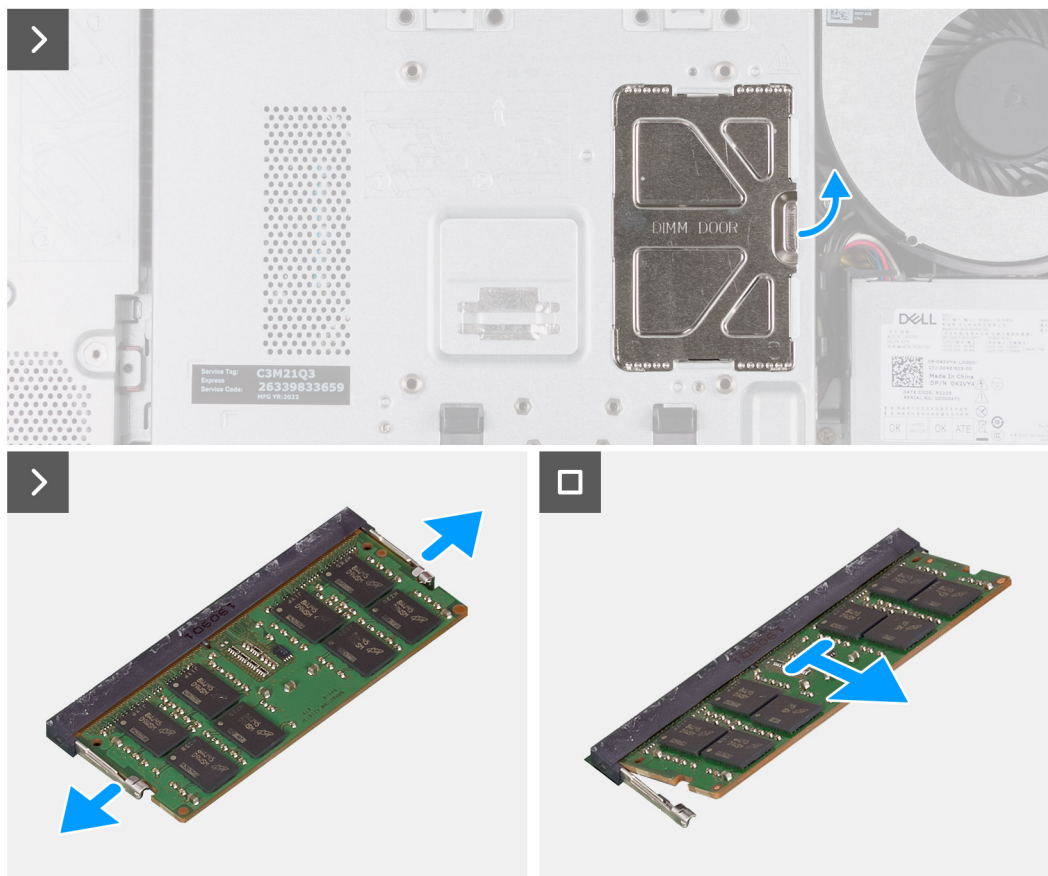
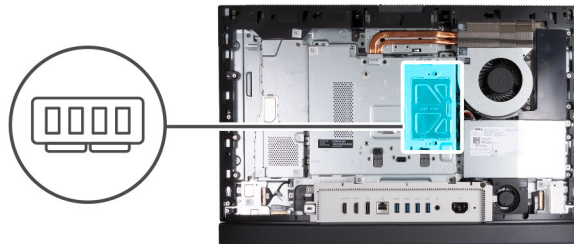


Ilustración 24. Extracción de la memoria

Pasos

1. Con la pestaña de la puerta de DIMM, haga palanca para abrir y levantar la puerta de DIMM en el protector de la tarjeta madre para acceder a las ranuras de memoria.
2. Con la punta de los dedos, separe cuidadosamente los ganchos de fijación de cada extremo de la ranura de módulo de memoria hasta que el módulo salte.
3. Extraiga el módulo de memoria de la ranura del mismo.

NOTA: Repita los pasos 2 y 3 para cada módulo de memoria que se instale en la computadora.

Instalación de la memoria

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

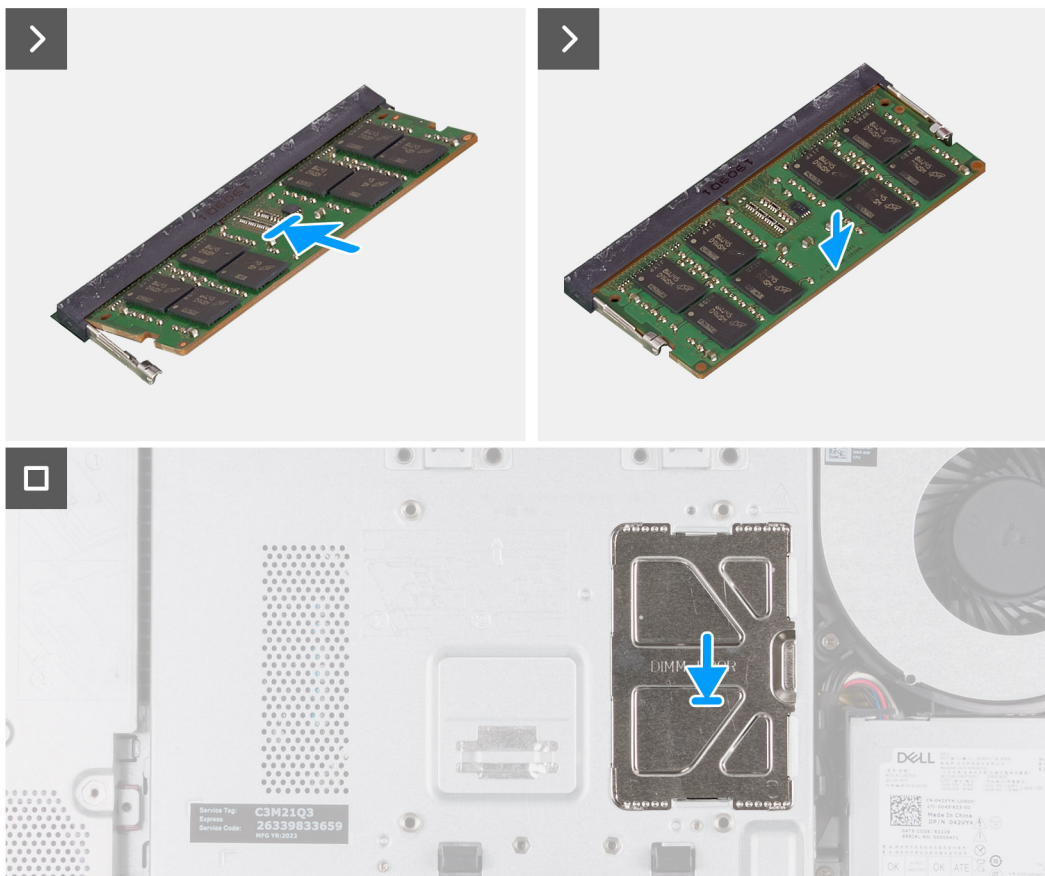
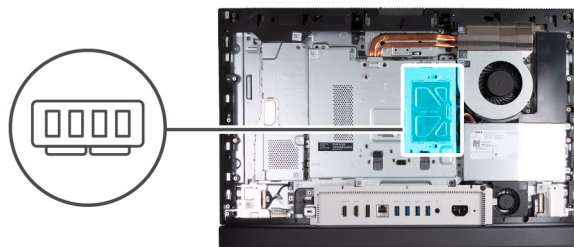


Ilustración 25. Instalación de la memoria

Pasos

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
2. Deslice firmemente el módulo de memoria para introducirlo en la ranura en ángulo y presiónelo hasta que encaje en su sitio.

i **NOTA:** Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.

i **NOTA:** Repita los pasos 1 y 2 para cada módulo de memoria que se deba instalar en la computadora.

3. Cierre la puerta de DIMM y presiónela en su lugar para fijarla.

Siguientes pasos

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

Protector de la placa base

Extracción del protector de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

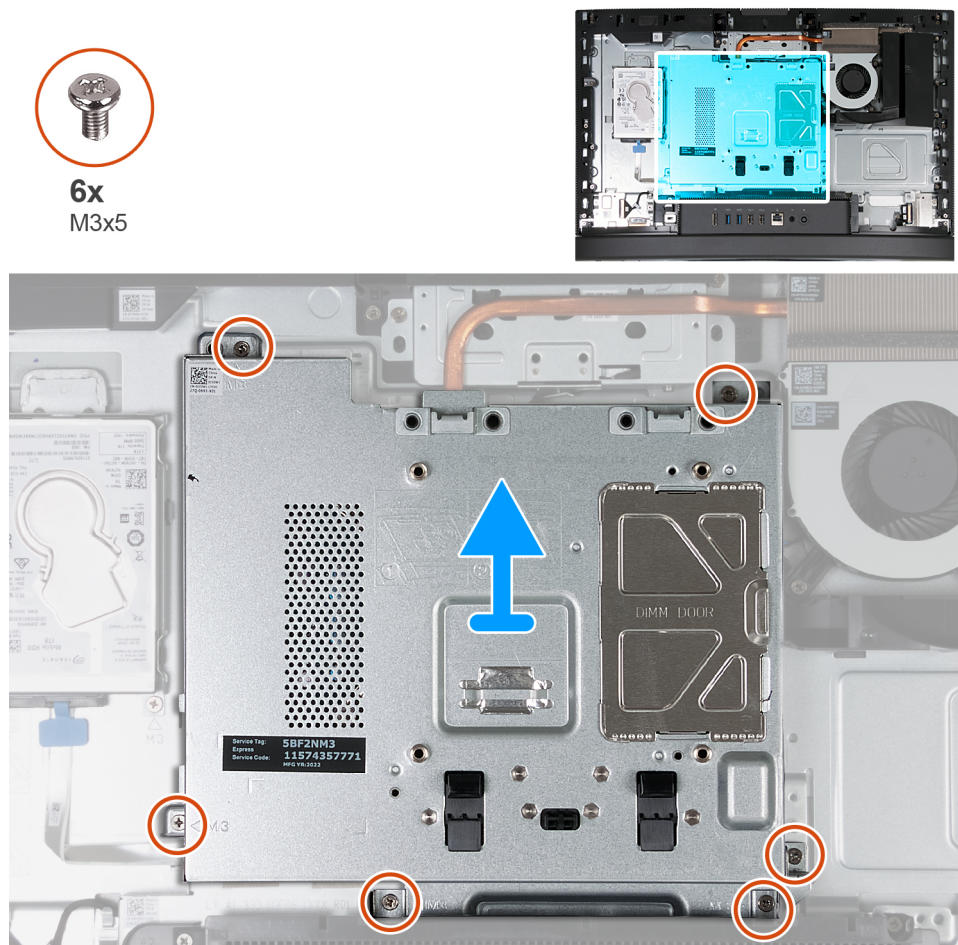


Ilustración 26. Extracción del protector de la tarjeta madre

Pasos

1. Quite los seis tornillos (M3x5) que fijan el protector de la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el protector de la tarjeta madre para extraerlo de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del protector de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



6x
M3x5

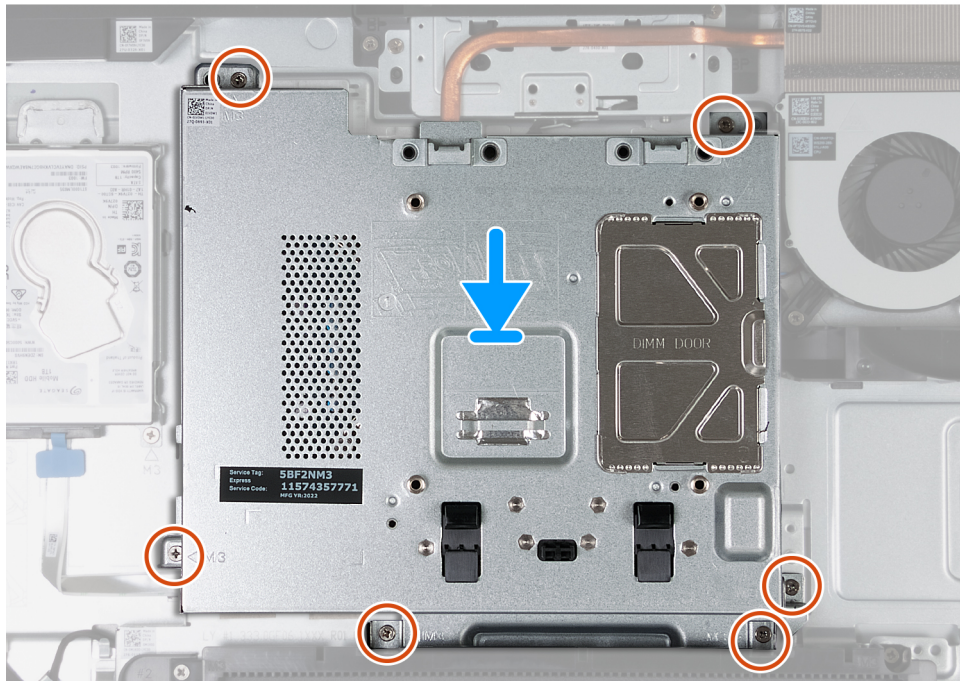
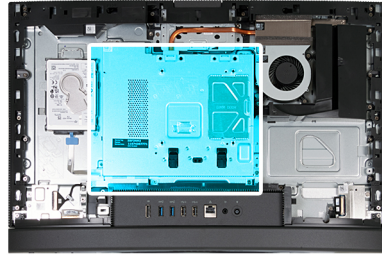


Ilustración 27. Instalación del protector de la tarjeta madre

Pasos

1. Coloque la tarjeta madre sobre la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del protector de la tarjeta madre con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los seis tornillos (M3x5) que fijan el protector de la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

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

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

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

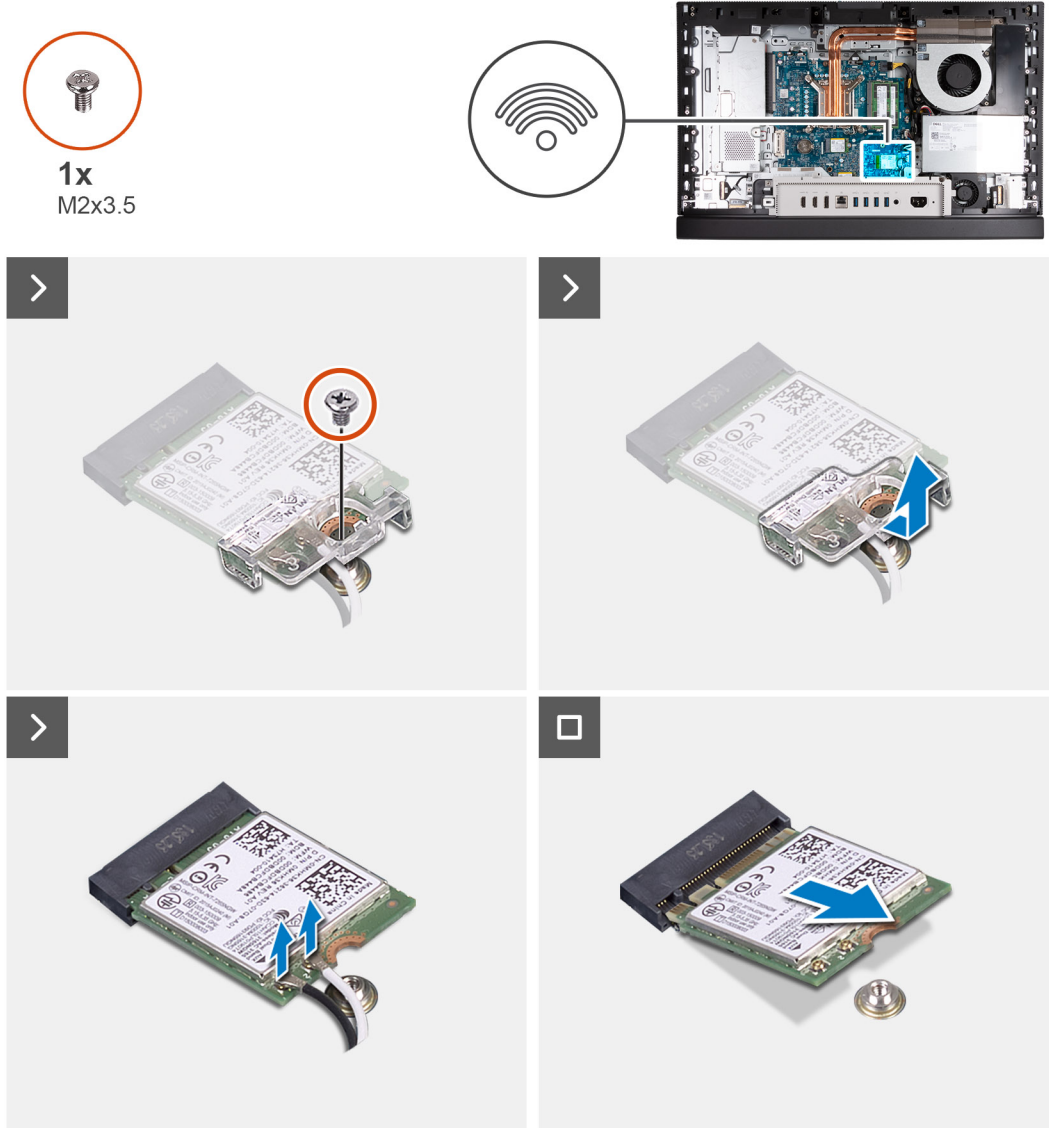


Ilustración 28. Extracción de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
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 levante la tarjeta inalámbrica para quitarla de su ranura (M.2 WLAN).

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

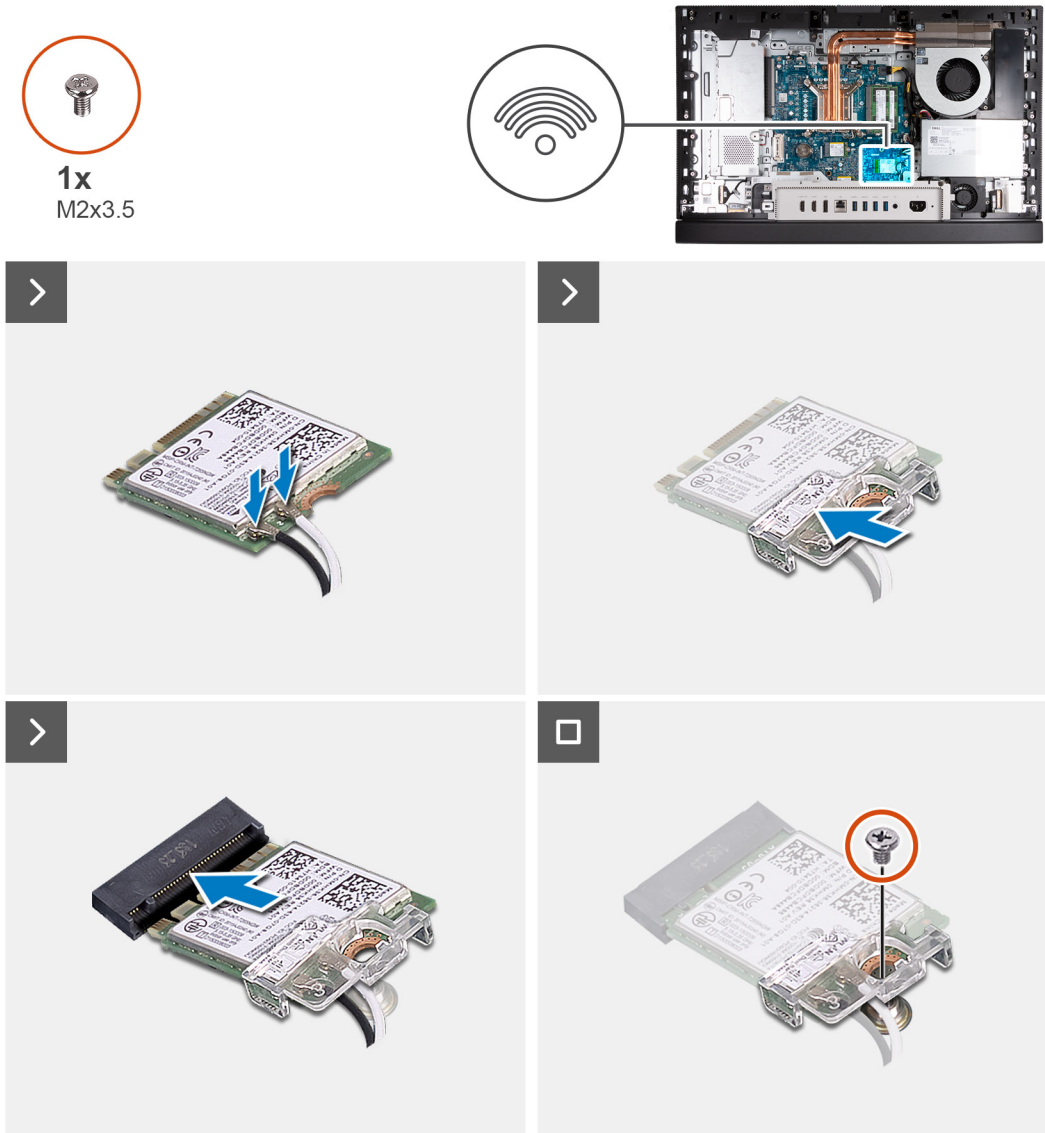


Ilustración 29. Instalación de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

Tabla 25. Esquema de colores de los cables de la antena

Conector de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
Principal	Blanco	PRINCIPAL	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX	▲ (triángulo 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 (M.2 WLAN).
4. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN).
5. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) que asegura el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de estado sólido en la ranura de M.2 0

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura M.2 0

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

- NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora tenga hasta dos unidades de estado sólido M.2 2230/2280 instaladas en las ranuras de unidad de estado sólido en la tarjeta madre.
- NOTA:** Este procedimiento corresponde a computadoras en las que se instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 instalada en la ranura M.2 0 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

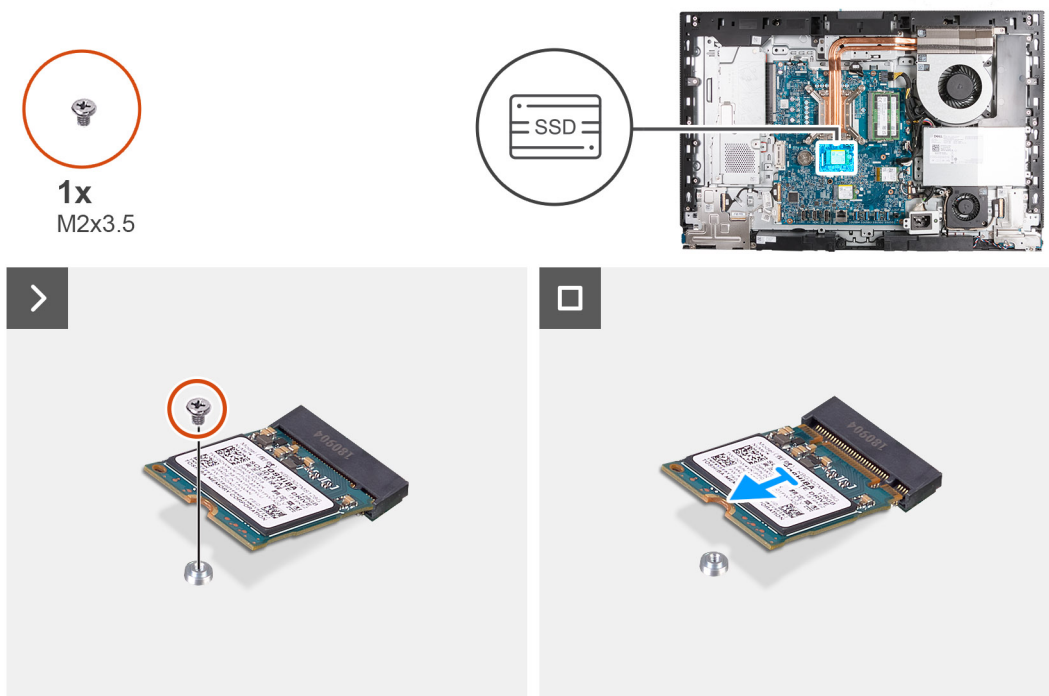


Ilustración 30. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura M.2 0

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura M.2 0

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.

NOTA: Asegúrese de que el montaje de tornillos M.2 se encuentre en la ubicación adecuada para instalar la unidad de estado sólido M.2 2230. Consulte [Ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 0](#).

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 instalada en la ranura M.2 0 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

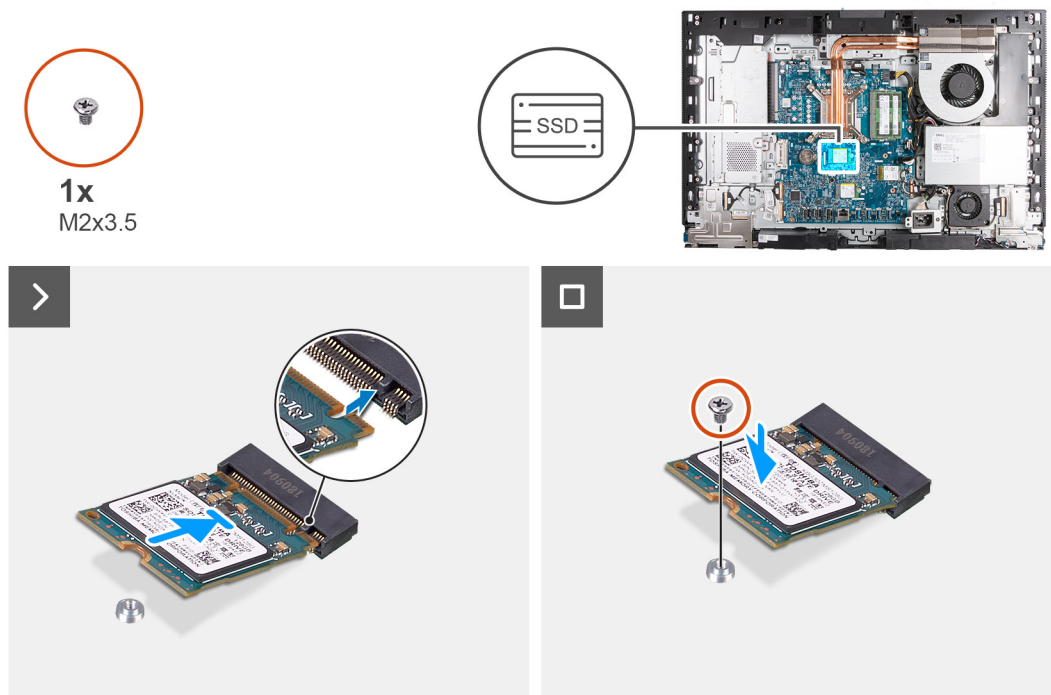


Ilustración 31. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura M.2 0

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.
3. Reemplace el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 de la ranura M.2 0

Requisitos previos

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

2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

- NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora tenga hasta dos unidades de estado sólido M.2 2230/2280 instaladas en las ranuras de unidad de estado sólido en la tarjeta madre.
- NOTA:** Este procedimiento corresponde a computadoras en las que hay una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre del sistema.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura M.2 0 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

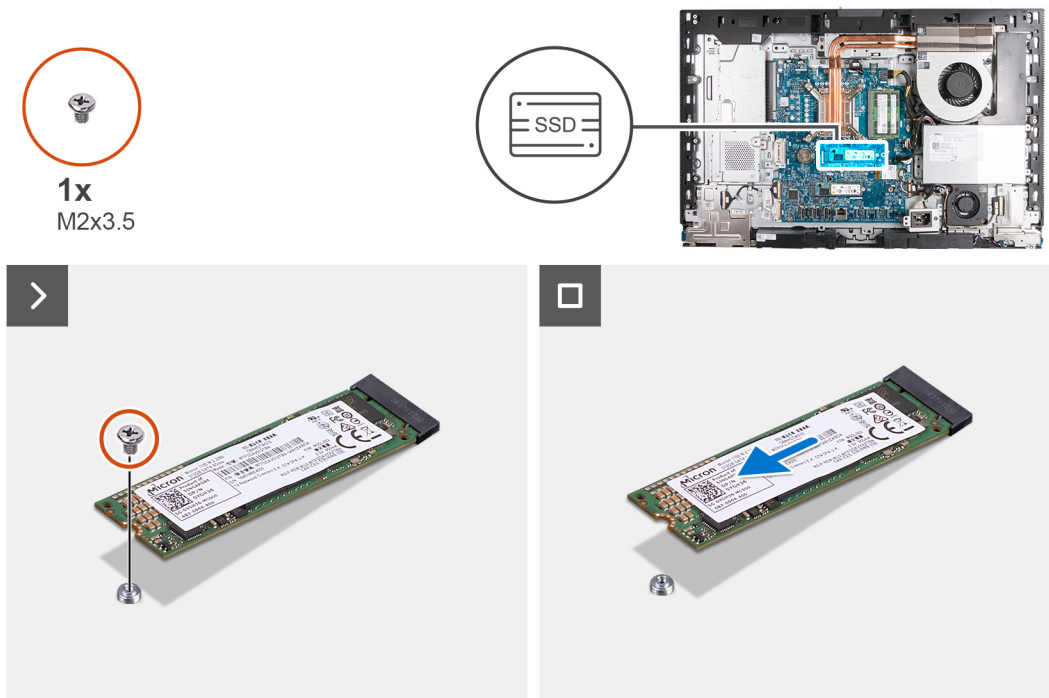


Ilustración 32. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 de la ranura M.2 0

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2280 para extraerla de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura M.2 0

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

- NOTA:** Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre del sistema.
- NOTA:** Asegúrese de que el montaje de tornillos M.2 se encuentre en la ubicación adecuada para instalar la unidad de estado sólido M.2 2280. Consulte [Ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 0](#).

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura 0 M.2 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

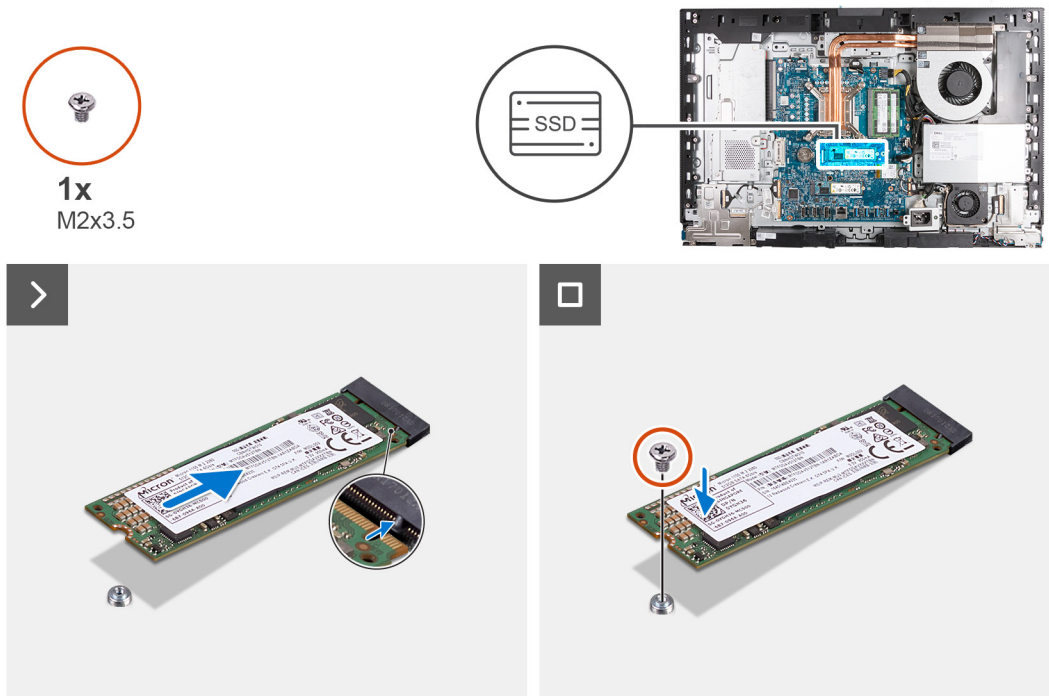


Ilustración 33. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura M.2 0

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.
3. Coloque el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 0

Requisitos previos

Para instalar una unidad de estado sólido M.2 de un factor de forma diferente en la ranura M.2 0, se debe cambiar la ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 0.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo se aplica al montaje de tornillos ubicado en la ranura M.2 0.

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 0 y se proporciona una representación visual del procedimiento para cambiar la posición del montaje de tornillos.

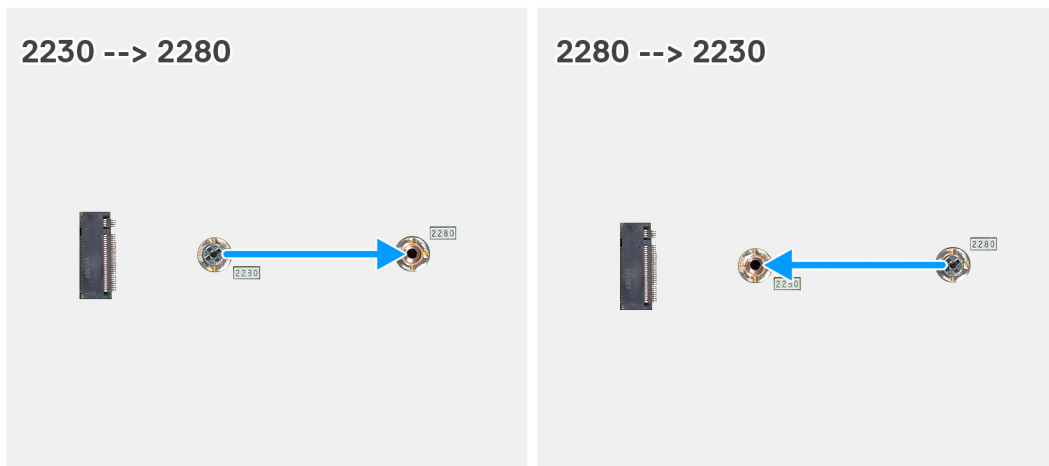


Ilustración 34. Mover el montaje de tornillos de estado sólido en la ranura M.2 0

Pasos

1. Quite el soporte para tornillos de la tarjeta madre.
2. Instale el soporte para tornillos en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) en la ranura 0 o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#) en la ranura 0, según corresponda.
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de estado sólido en la ranura de M.2 1

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura M.2 1

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).

Sobre esta tarea

- NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora tenga hasta dos unidades de estado sólido M.2 2230/2280 instaladas en las ranuras de unidad de estado sólido en la tarjeta madre.
- NOTA:** Este procedimiento corresponde a computadoras en las que hay una unidad de estado sólido M.2 2230 instalada en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) en la tarjeta madre.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 instalada en la ranura M.2 dos y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

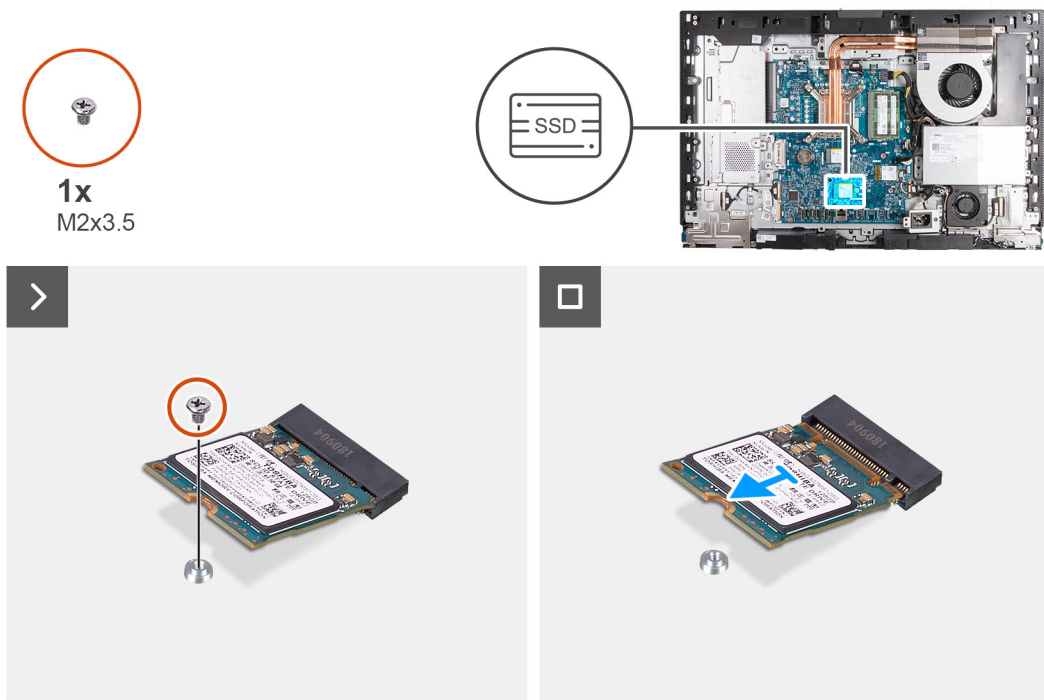


Ilustración 35. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura M.2 1

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2230 para quitarla de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura M.2 1

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) en la tarjeta madre del sistema.

NOTA: Asegúrese de que el montaje de tornillos M.2 se encuentre en la ubicación adecuada para instalar la unidad de estado sólido M.2 2230. Consulte [Ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 1](#).

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura M.2 1 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

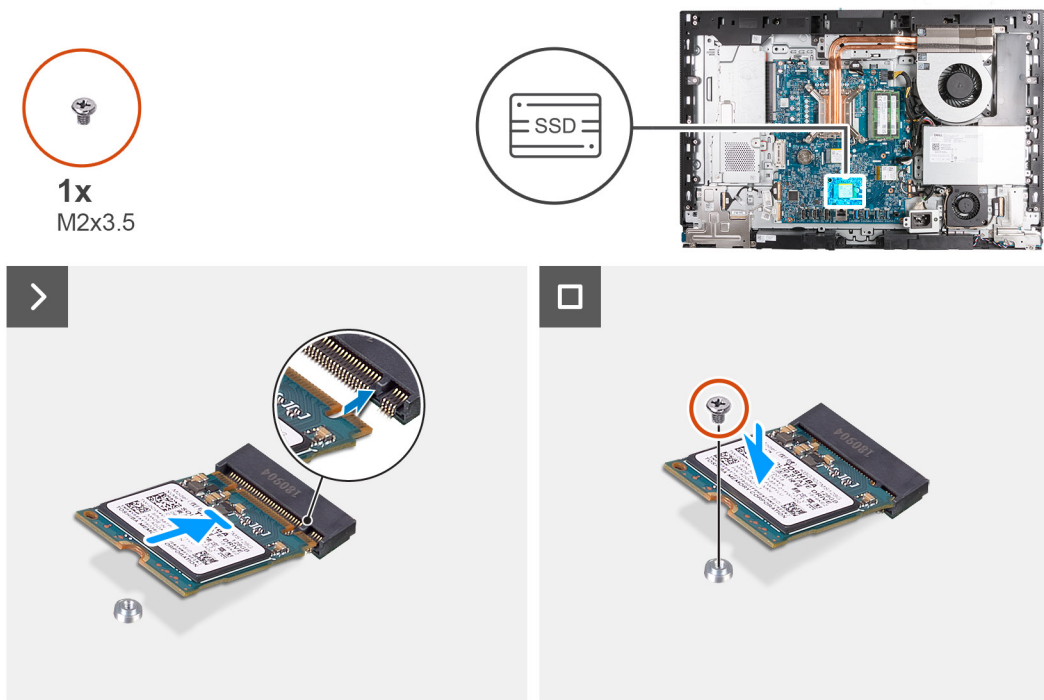


Ilustración 36. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura M.2 1

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1).
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) en la tarjeta madre.
3. Reemplace el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 de la ranura M.2 1

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la computadora tenga hasta dos unidades de estado sólido M.2 2230/2280 instaladas en las ranuras de unidad de estado sólido en la tarjeta madre.

NOTA: Este procedimiento corresponde a computadoras en las que hay una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) en la tarjeta madre del sistema.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura M.2 1 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

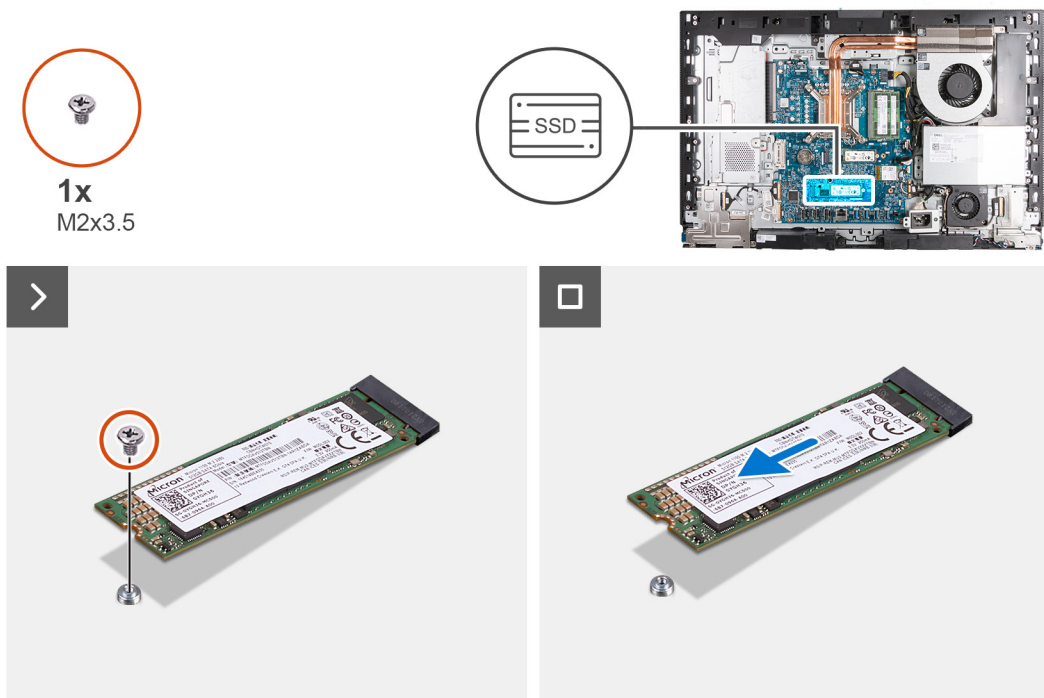


Ilustración 37. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 de la ranura M.2 1

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2280 para extraerla de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) en la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura M.2 1

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de la unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) en la tarjeta madre.

NOTA: Asegúrese de que el montaje de tornillos M.2 se encuentre en la ubicación adecuada para instalar la unidad de estado sólido M.2 2280. Consulte [Ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 1](#).

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura 1 M.2 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

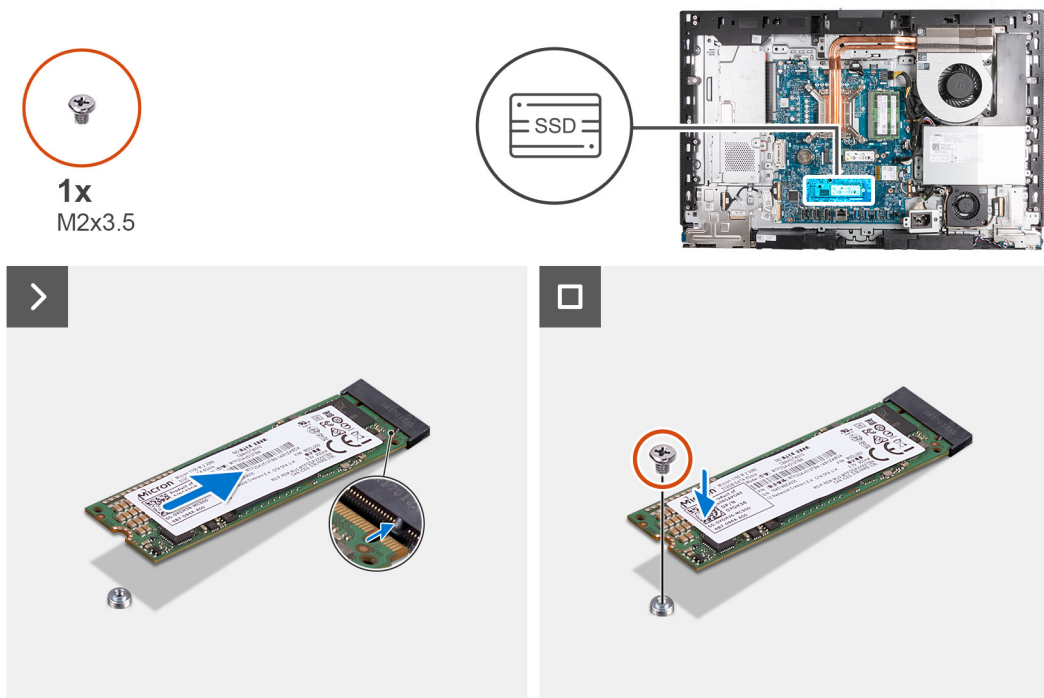


Ilustración 38. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura M.2 1

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1).
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (SSD M.2 PCIe 1) en la tarjeta madre.
3. Coloque el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 1

Requisitos previos

Para instalar una unidad de estado sólido M.2 de un factor de forma diferente en la ranura M.2 1, se debe cambiar la ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 1.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo se aplica al montaje de tornillos ubicado en la ranura M.2 1.

En la imagen que se incluye a continuación, se indica la ubicación del montaje de tornillos en la ranura M.2 1 y se proporciona una representación visual del procedimiento para cambiar la posición del montaje de tornillos.

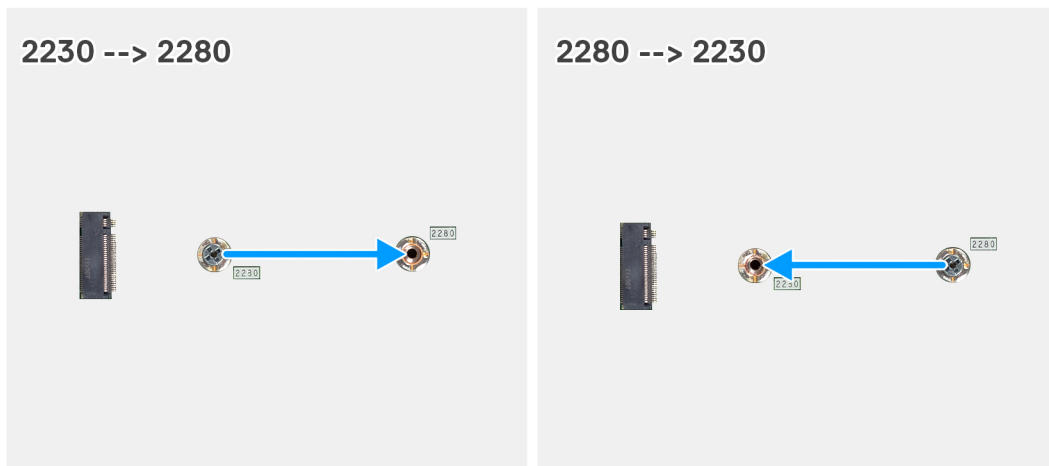


Ilustración 39. Mover el montaje de tornillos de estado sólido en la ranura M.2 1

Pasos

1. Quite el soporte para tornillos de la tarjeta madre.
2. Instale el soporte para tornillos en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) en la ranura 1 o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#) en la ranura 1 dos, según corresponda.
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Batería de tipo botón

Extracción de la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

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

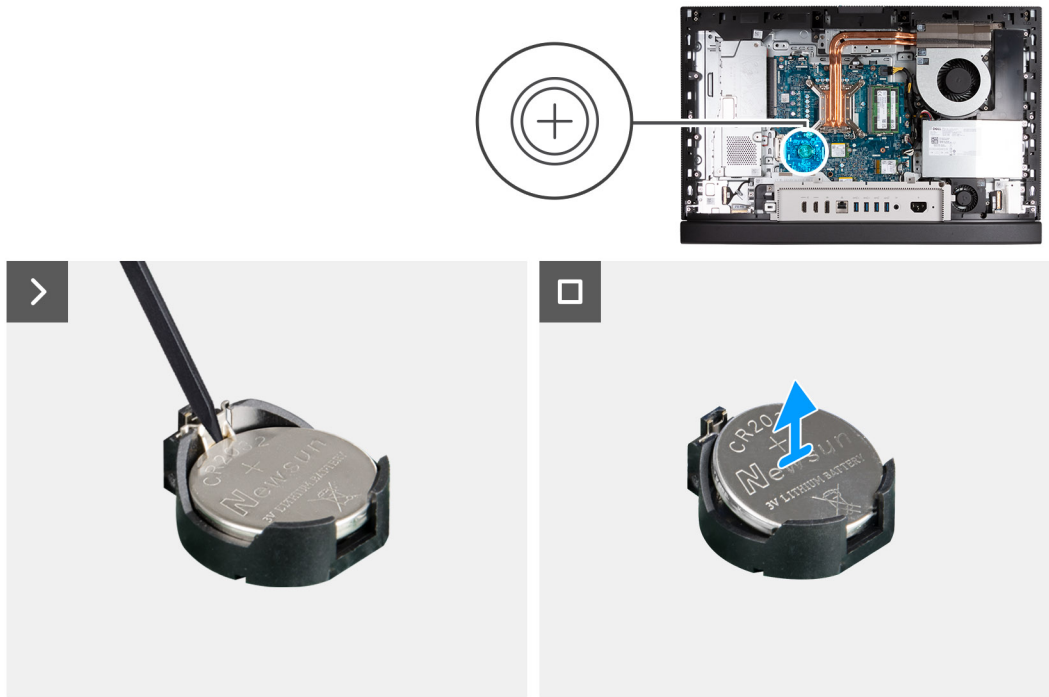


Ilustración 40. Extracción de la batería de tipo botón

Pasos

1. Presione la palanca de liberación en el conector de la batería de tipo botón (RTC) para soltar la batería y quitarla del conector.
2. Levante la batería de tipo botón para quitarla del conector.

Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

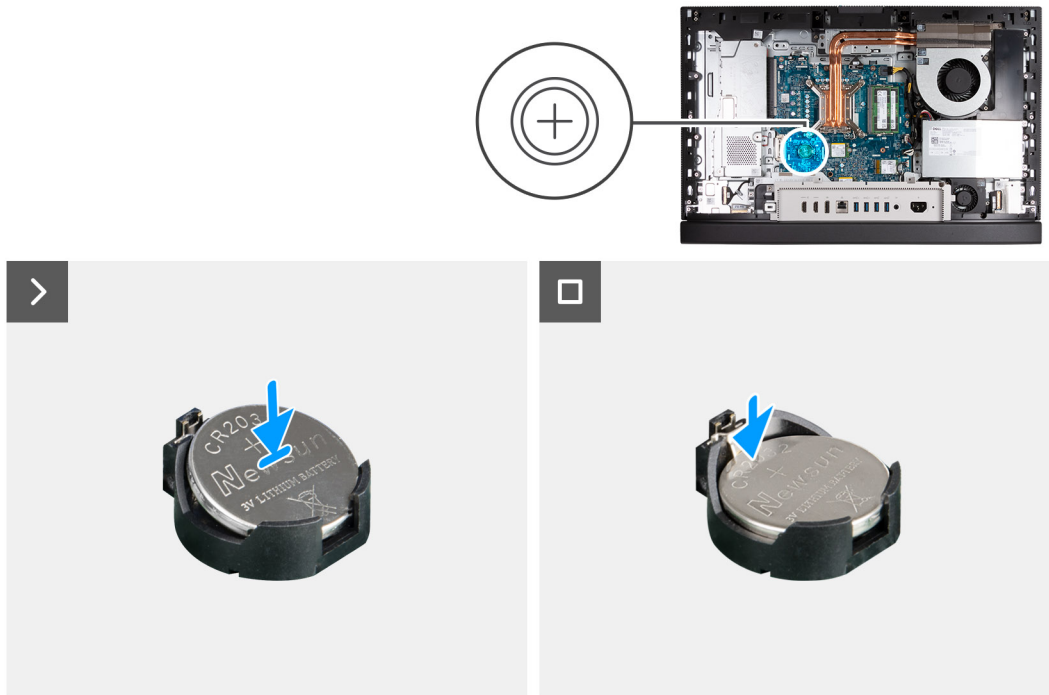


Ilustración 41. Instalación de la batería de tipo botón

Pasos

Con el lado positivo (+) hacia arriba, inserte la batería de tipo botón en el conector de la batería (RTC) de la tarjeta madre del sistema y presiónela hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

cubierta de E/S

Extracción de la cubierta de I/O

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M3x5

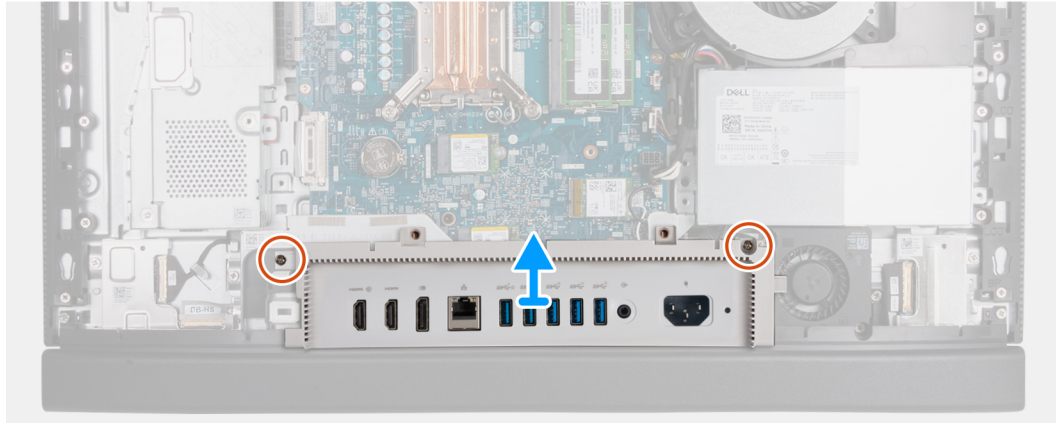
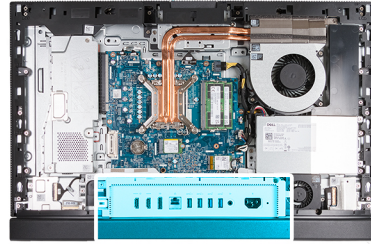


Ilustración 42. Extracción de la cubierta de I/O

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan la cubierta de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante la cubierta de I/O para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la cubierta de I/O

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M3x5

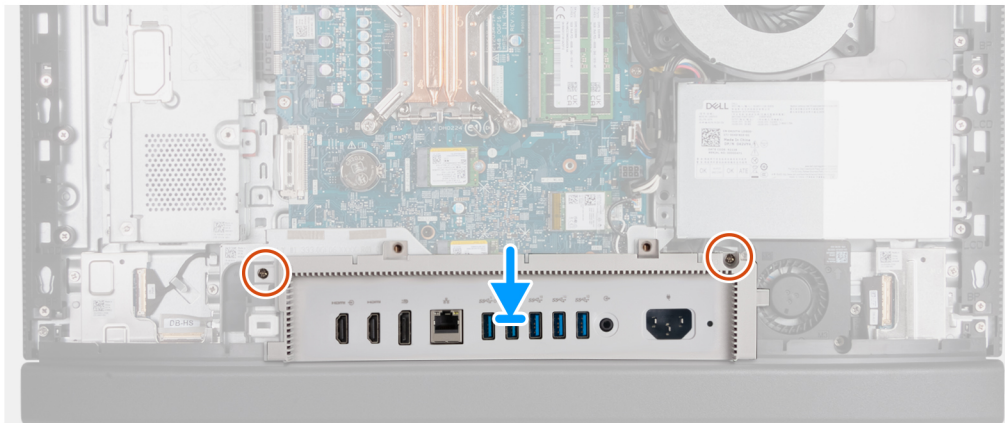
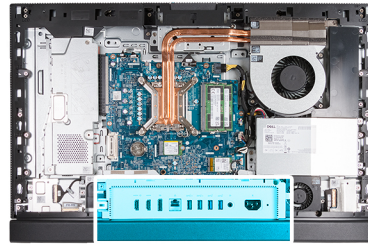


Ilustración 43. Instalación de la cubierta de I/O

Pasos

1. Coloque la cubierta de I/O para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee las ranuras de I/O con los puertos de I/O y los orificios para tornillos en la cubierta de I/O con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Vuelva a colocar los cinco tornillos (M3x5) que fijan la cubierta de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

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. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).

Sobre esta tarea

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



3x
M3x5

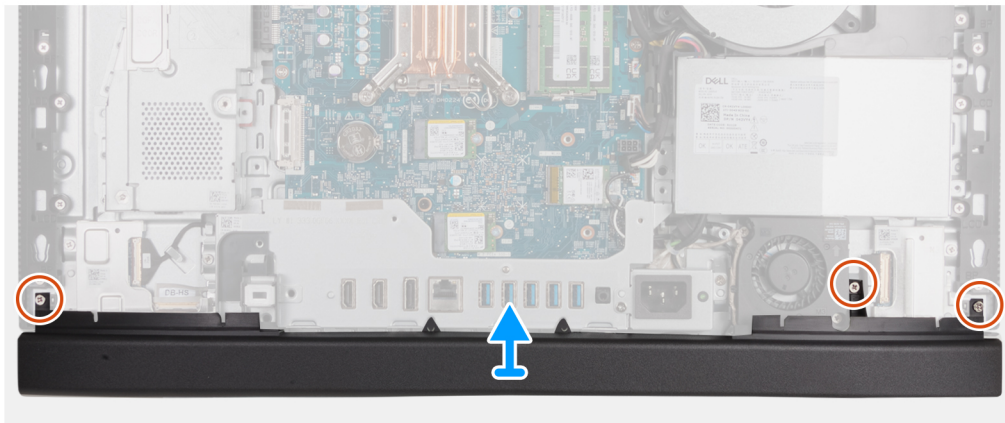
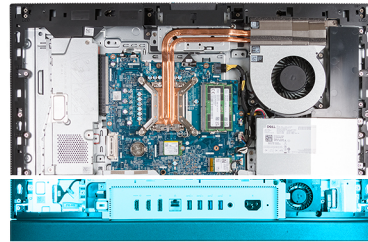


Ilustración 44. Extracción de la cubierta inferior

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan la cubierta inferior a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante la cubierta inferior para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la cubierta inferior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



3x
M3x5

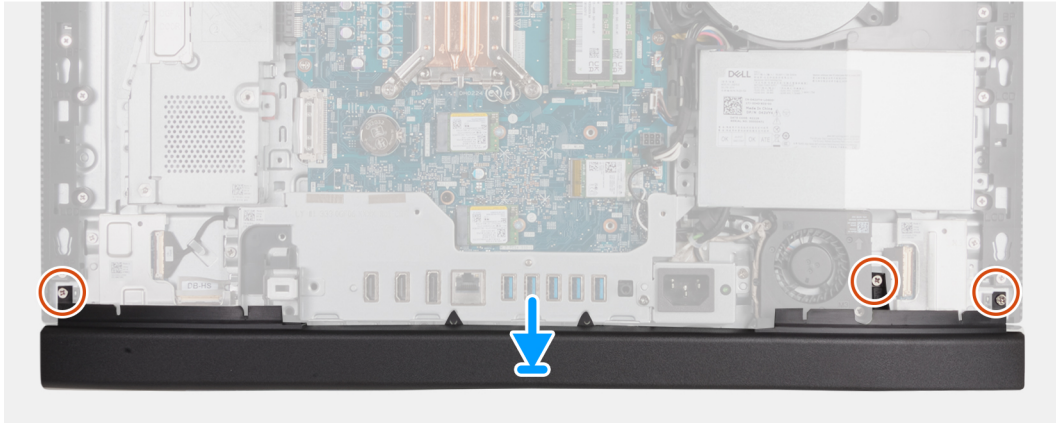
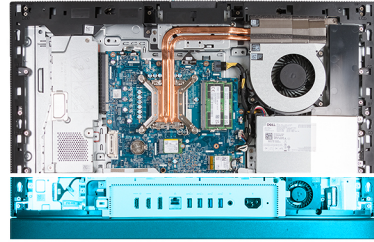


Ilustración 45. Instalación de la cubierta inferior

Pasos

1. Coloque y alinee la cubierta inferior con la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta inferior con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los tres tornillos (M3x5) que aseguran la cubierta inferior a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de la cámara retráctil

Extracción del ensamblaje de la cámara retráctil

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

NOTA: El ensamblaje de la cámara retráctil consta de los siguientes componentes:

- cámara
- micrófonos

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la cámara retráctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M3x5

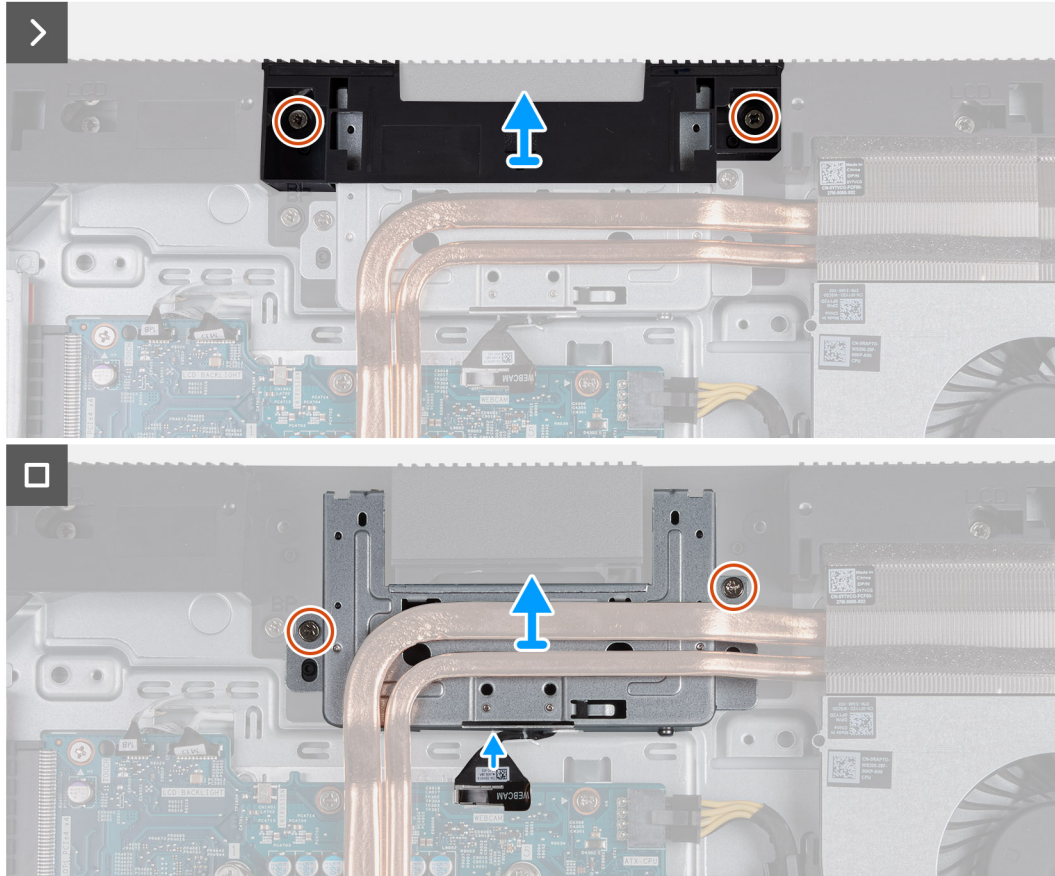
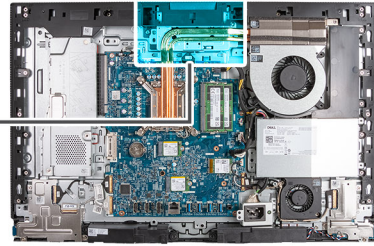


Ilustración 46. Extracción del ensamblaje de la cámara retráctil

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del ensamblaje de la cámara a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el soporte del ensamblaje de la cámara para extraerlo de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable de la cámara del conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
4. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el ensamblaje de la cámara retráctil a la base del ensamblaje de la pantalla.
5. Levante y deslice el ensamblaje de la cámara retráctil de su ranura y por debajo del dissipador de calor, y quite el ensamblaje de la cámara retráctil de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ensamblaje de la cámara retráctil

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen siguiente, se indica la ubicación del ensamblaje de la cámara retráctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

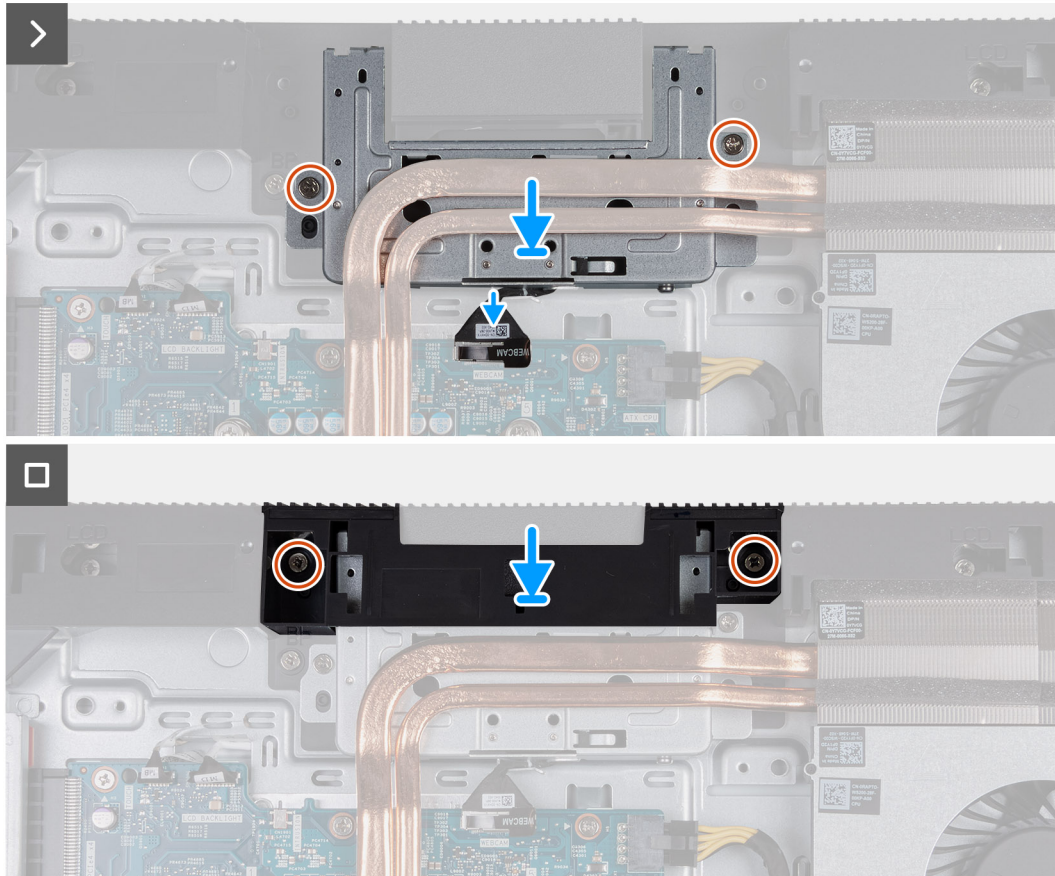
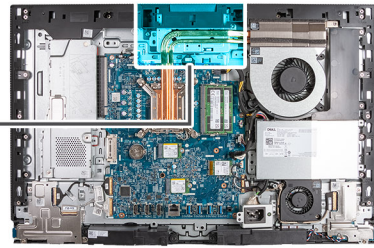
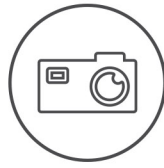


Ilustración 47. Instalación del ensamblaje de la cámara retráctil

Pasos

1. Deslice el ensamblaje de la cámara retráctil por debajo del disipador de calor en su ranura de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje de la cámara retráctil con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los dos tornillos (M3x5) que fijan el ensamblaje de la cámara retráctil a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Conecte el cable de la cámara al conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
5. Coloque el soporte del ensamblaje de la cámara sobre el ensamblaje de la cámara retráctil.
6. Alinee los orificios para tornillos del soporte del ensamblaje de la cámara con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
7. Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del ensamblaje de la cámara a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ventilador

Extracción del ventilador

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

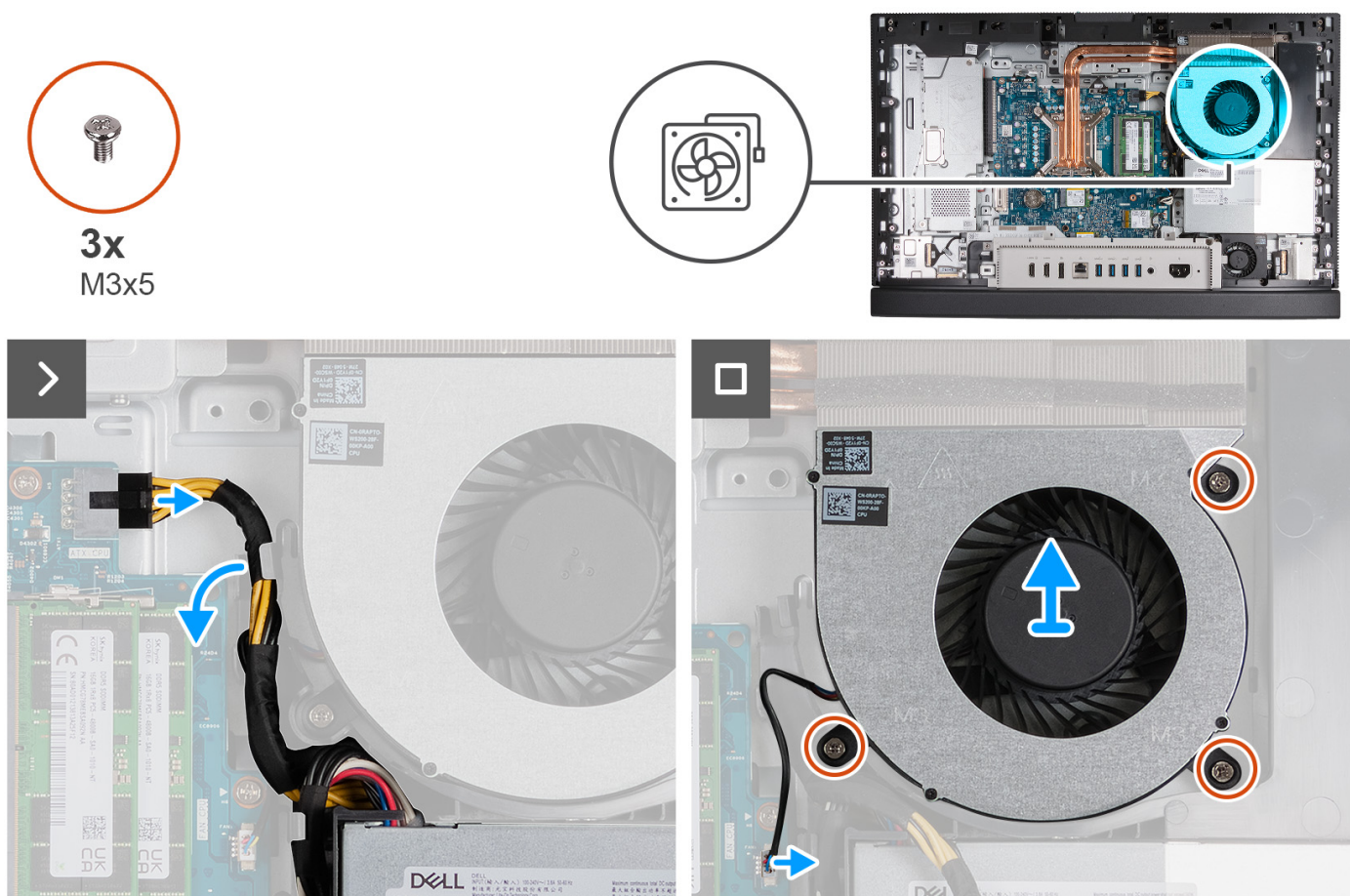


Ilustración 48. Extracción del ventilador

Pasos

1. Mantenga presionado el gancho de fijación y desconecte el cable de alimentación del procesador de su conector (ATX CPU) de la tarjeta madre.
2. Quite el cable de alimentación del procesador de la guía de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Levante el cable de alimentación del procesador de la tarjeta madre para acceder al cable del ventilador.
4. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan el ventilador a la base del ensamblaje de la pantalla.
5. Desconecte el cable del ventilador del conector (CPU FAN) en la tarjeta madre.
6. Quite el ventilador de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ventilador

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

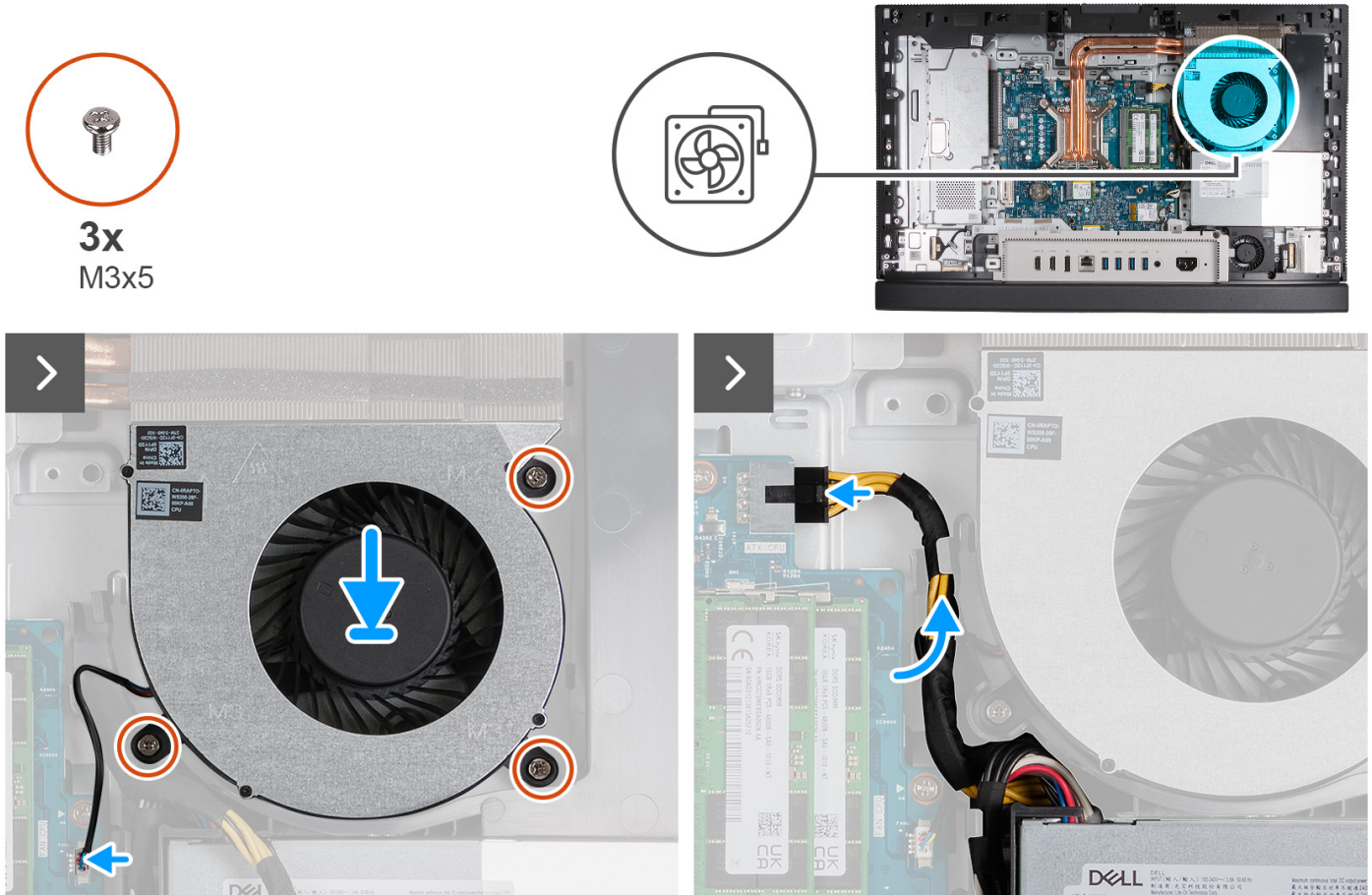


Ilustración 49. Instalación del ventilador

Pasos

1. Coloque el ventilador en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los tres tornillos (M3x5) que fijan el ventilador a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Conecte el cable del ventilador en el conector (CPU FAN) de la tarjeta madre.
5. Pase el cable de alimentación del procesador por la guía de enrutamiento de la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Conecte el cable de alimentación del procesador en el conector (ATX CPU) a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de fuente de alimentación

Extracción de la fuente de alimentación

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).

Sobre esta tarea

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

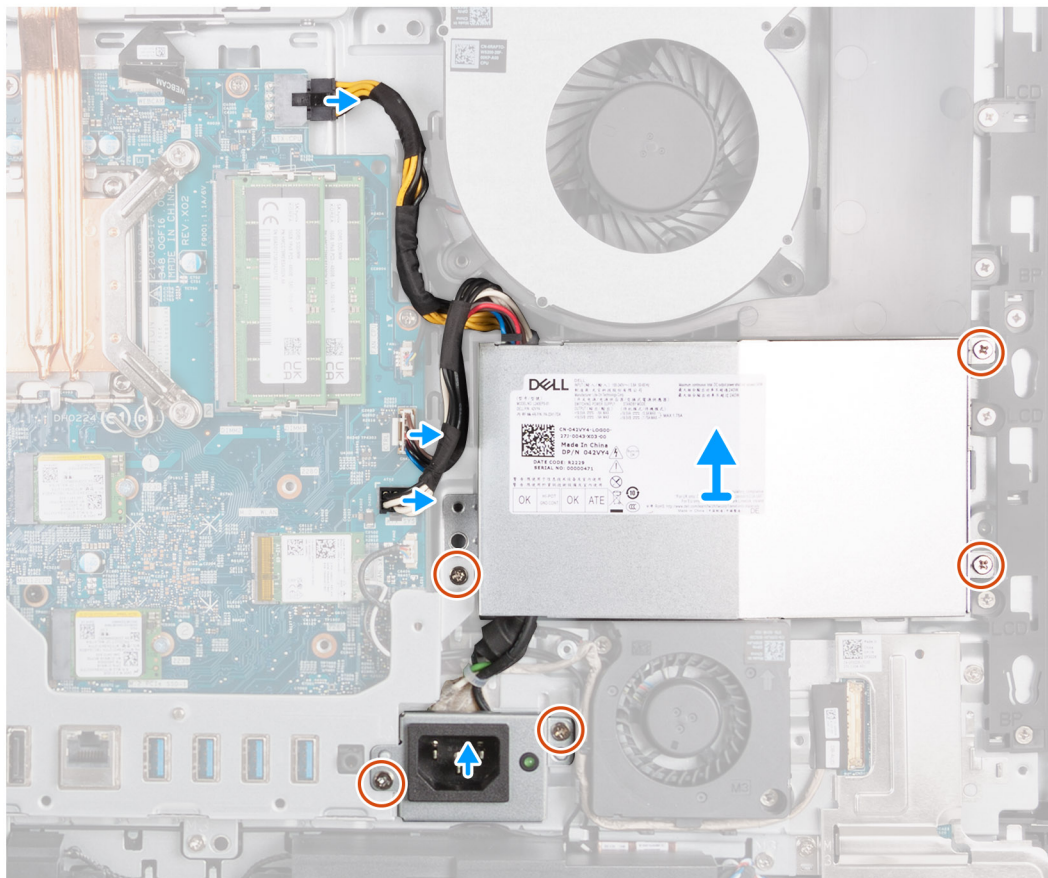
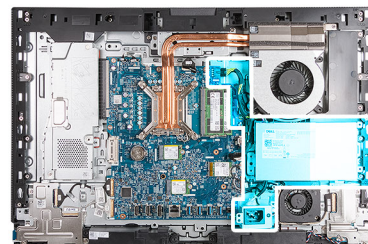


Ilustración 50. Extracción de la fuente de alimentación

Pasos

1. Mantenga presionado el gancho de fijación y desconecte el cable de alimentación del procesador de su conector (ATX CPU) de la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable de la señal del control del conector (CTRL) en la tarjeta madre.
3. Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta madre de su conector (ATX SYS) de la tarjeta madre.
4. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.
5. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del cable del conector de la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Levante la fuente de alimentación, sus cables y su conector para quitarlos de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la fuente de alimentación

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la fuente de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



5x
M3x5

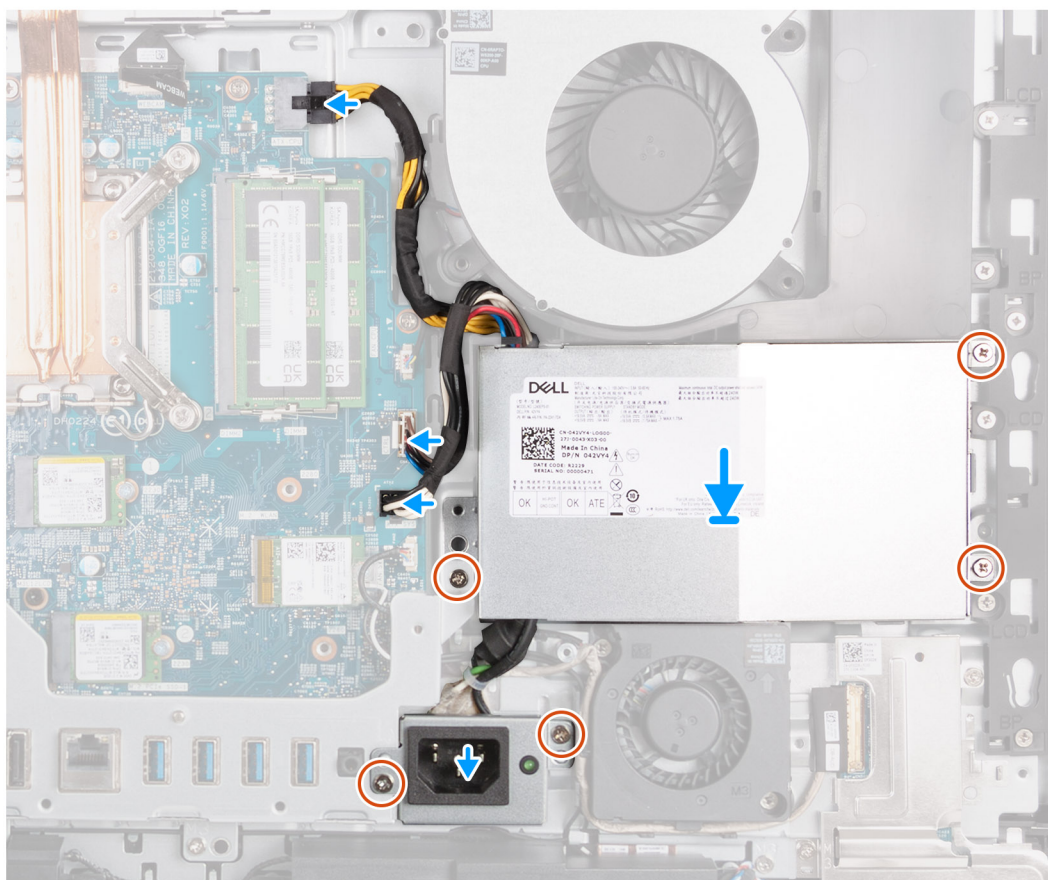
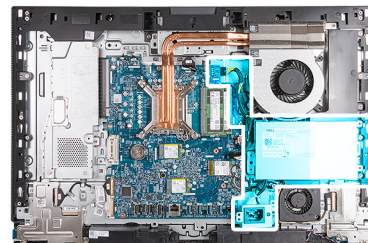


Ilustración 51. Instalación de la fuente de alimentación

Pasos

1. Coloque la fuente de alimentación y el conector de la fuente de alimentación en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos de la fuente de alimentación con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los tres tornillos (M3x5) que fijan la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Alinee los orificios para tornillos del soporte del conector de la fuente de alimentación con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
5. Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del conector de la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Conecte el cable de alimentación del procesador en el conector (ATX CPU) a la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de la señal del control en el conector (CTRL) en la tarjeta madre.
8. Conecte el cable de alimentación de la tarjeta madre en el conector (ATX SYS) a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables en campo (FRU).

⚠ PRECAUCIÓN: La información que contiene esta sección de extracción e instalación de FRU está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar cualquier posible daño al componente o la pérdida de datos, asegúrese de que un técnico de servicio autorizado reemplace las unidades reemplazables de campo (FRU).

⚠ PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que este conjunto de reparaciones, si es necesario, las realicen especialistas técnicos capacitados en reparaciones.

⚠ PRECAUCIÓN: Como recordatorio, la garantía no cubre los daños y perjuicios que puedan producirse durante las reparaciones de FRU que no sean autorizadas por Dell Technologies.

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

Ventilador de la fuente de alimentación

Extracción del ventilador de la fuente de alimentación

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Extraiga la [unidad de la fuente de alimentación](#).

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.

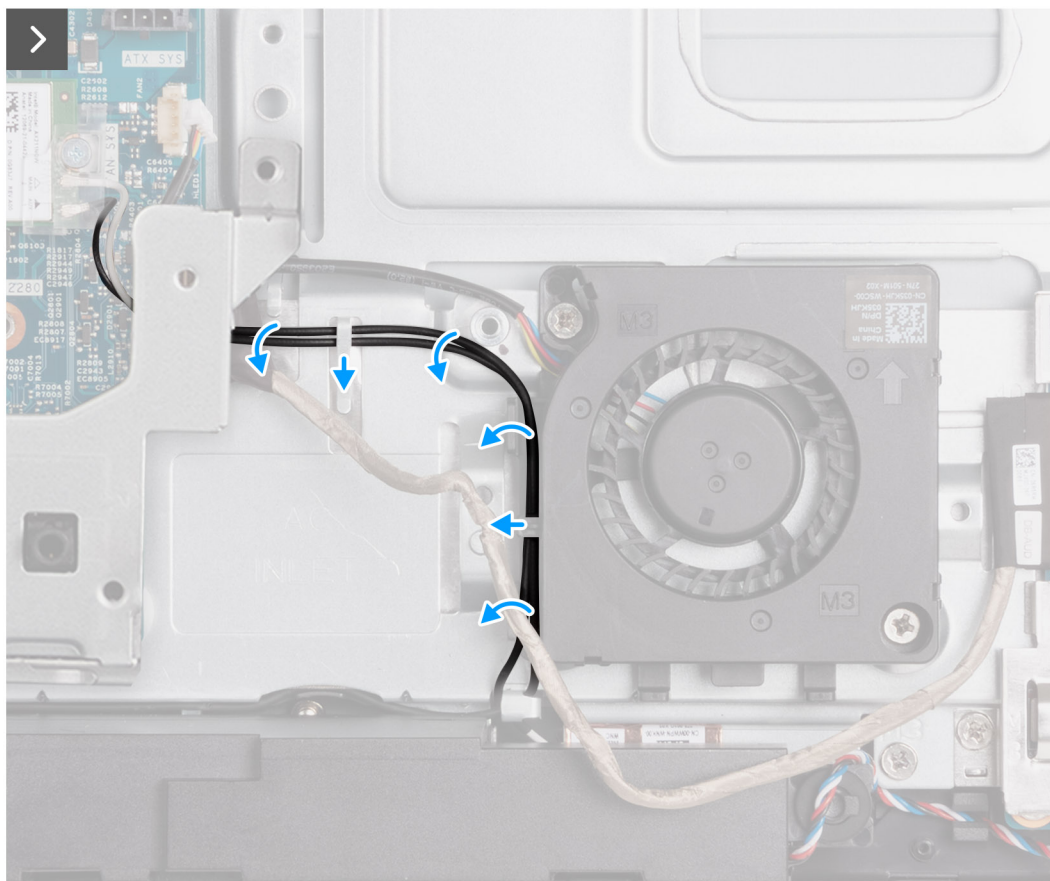


Ilustración 53. Extracción del ventilador de la fuente de alimentación



2x
M3x5

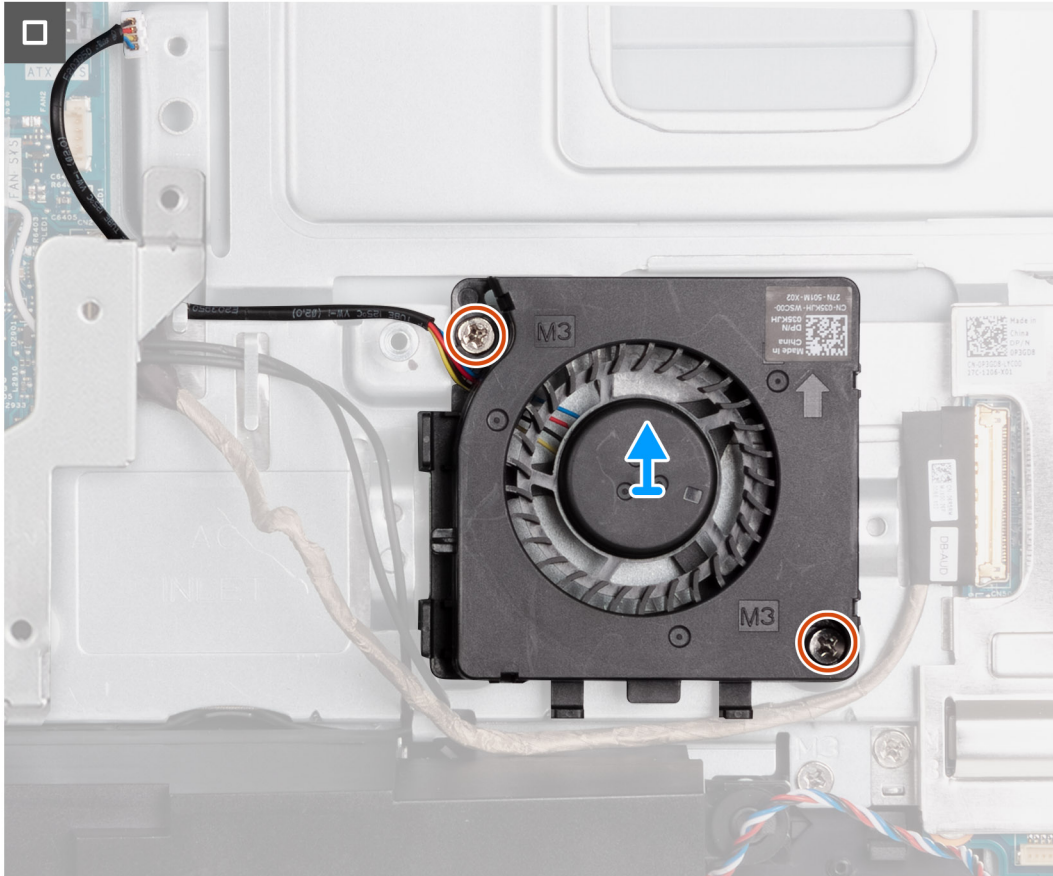


Ilustración 54. Extracción del ventilador de la fuente de alimentación

Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador de la fuente de alimentación de su conector (FAN SYS) de la tarjeta madre.
2. Quite el cable del ventilador de la fuente de alimentación de las guías de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Quite el cable de la placa de audio de las guías de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla y el ventilador de la fuente de alimentación.
4. Quite los cables de la antena de las guías de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla y el ventilador de la fuente de alimentación.
5. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el ventilador de la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Levante el ventilador de la fuente de alimentación para extraerlo de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la fuente de alimentación del ventilador

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



2x
M3x5

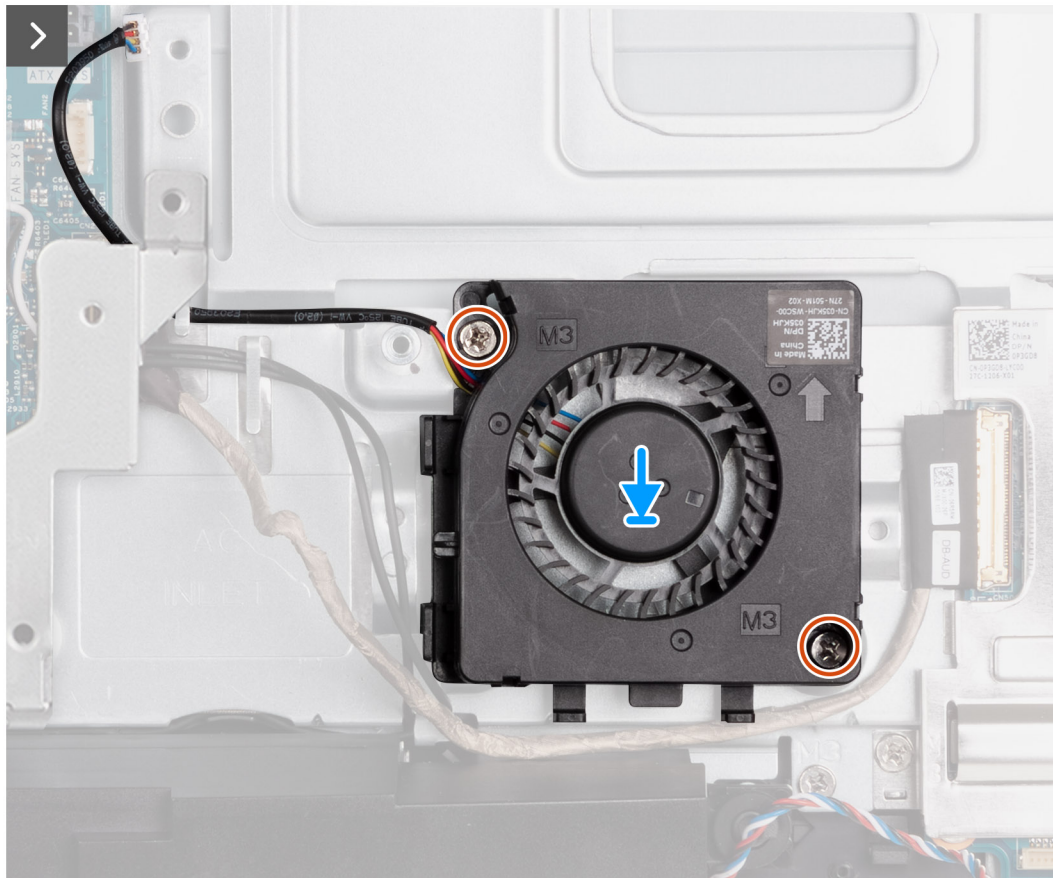
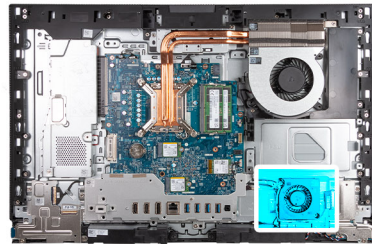


Ilustración 55. Instalación de la fuente de alimentación del ventilador

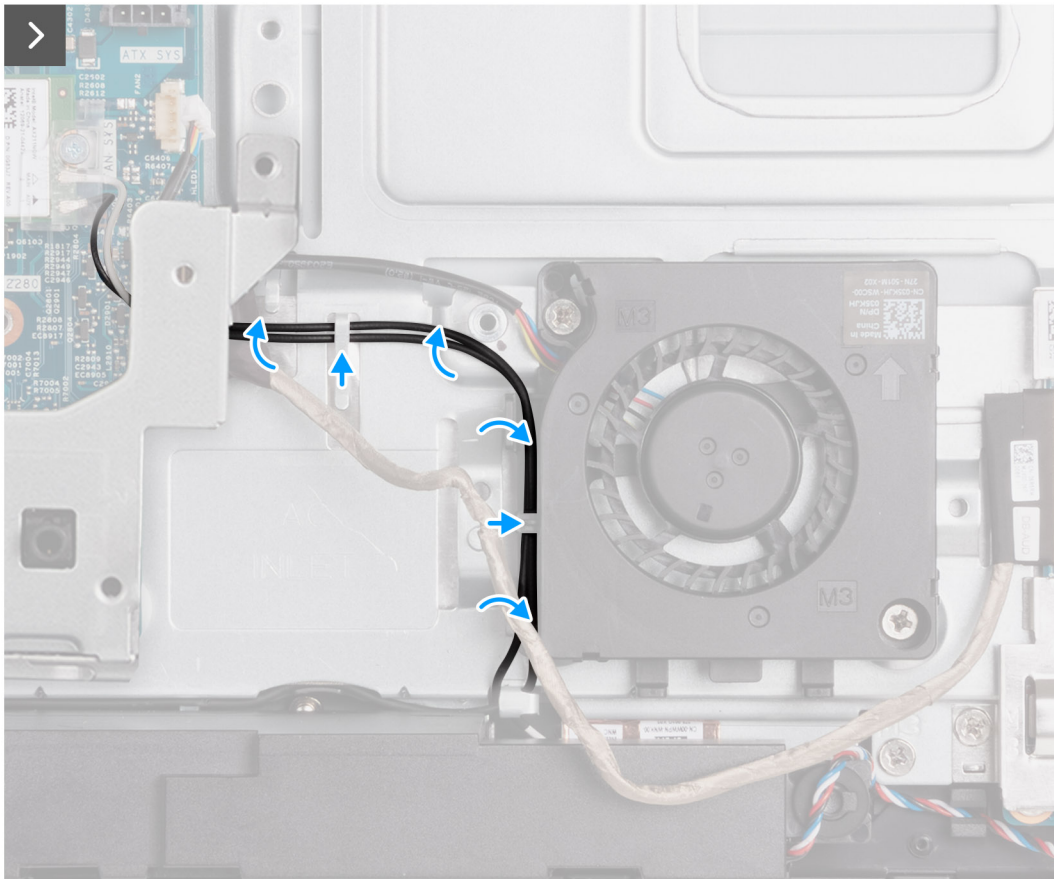


Ilustración 56. Instalación de la fuente de alimentación del ventilador

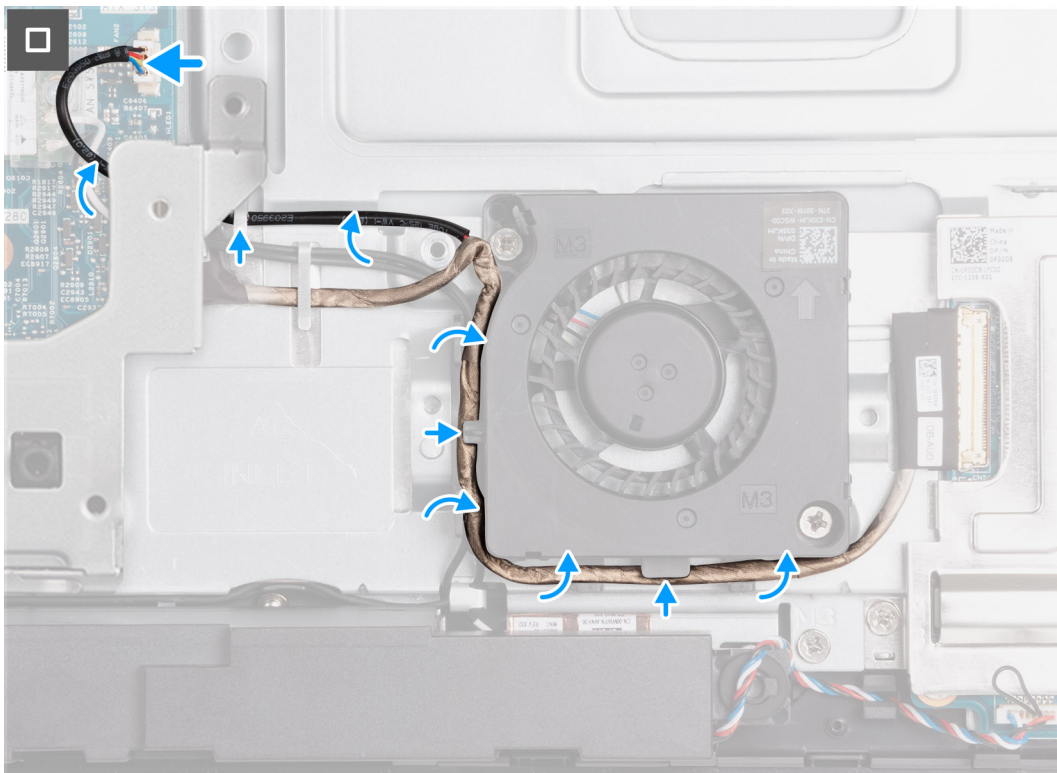


Ilustración 57. Instalación de la fuente de alimentación del ventilador

Pasos

1. Coloque el ventilador de la fuente de alimentación en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador de la PSU con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los dos tornillos (M3x5) que fijan el ventilador de la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Pase los cables de la antena por las guías de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla y del ventilador de la fuente de alimentación.
5. Pase el cable de la placa de audio por las guías de colocación en la base del ensamblaje de la pantalla y el ventilador de la fuente de alimentación.
6. Pase el cable del ventilador de la fuente de alimentación por las guías de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla.
7. Conecte el cable de alimentación del ventilador en el conector (FAN SYS) a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [fuente de alimentación](#).
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Soporte de E/S

Extracción del soporte de I/O

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Quite la [cubierta inferior](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte de I/O posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M3x5

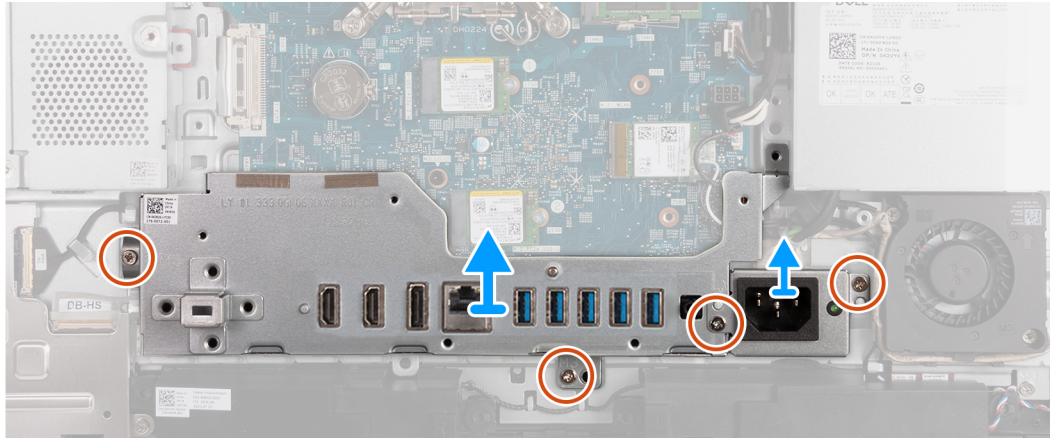
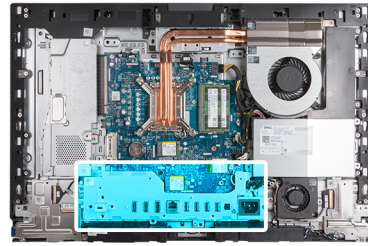


Ilustración 58. Extracción del soporte de I/O

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del conector del cable de la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el soporte del conector del cable de la fuente de alimentación para quitarlo de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Levante el soporte de I/O para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del soporte de I/O

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte de I/O posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x
M3x5

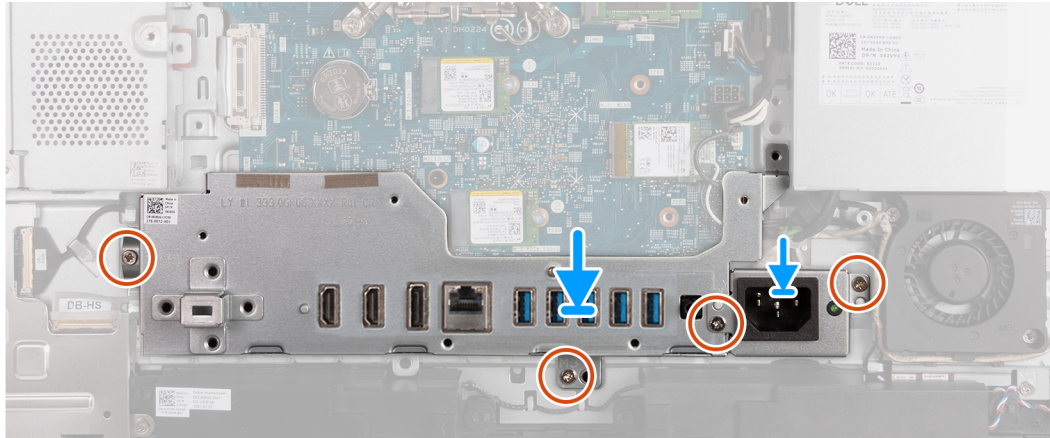
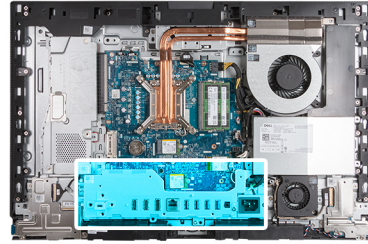


Ilustración 59. Instalación del soporte de I/O

Pasos

1. Coloque y alinee el soporte de I/O con la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee las ranuras de I/O con los puertos de I/O y los orificios para tornillos del soporte de I/O con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Vuelva a colocar los cinco tornillos (M3x5) que fijan la cubierta de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Coloque el soporte del cable del conector de la fuente de alimentación en la base del ensamblaje de la pantalla.
5. Alinee los orificios para tornillos del soporte del conector del cable de la fuente de alimentación con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del conector del cable de la fuente de alimentación a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta inferior](#).
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Parlantes

Extracción de los parlantes

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Quite la [cubierta inferior](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

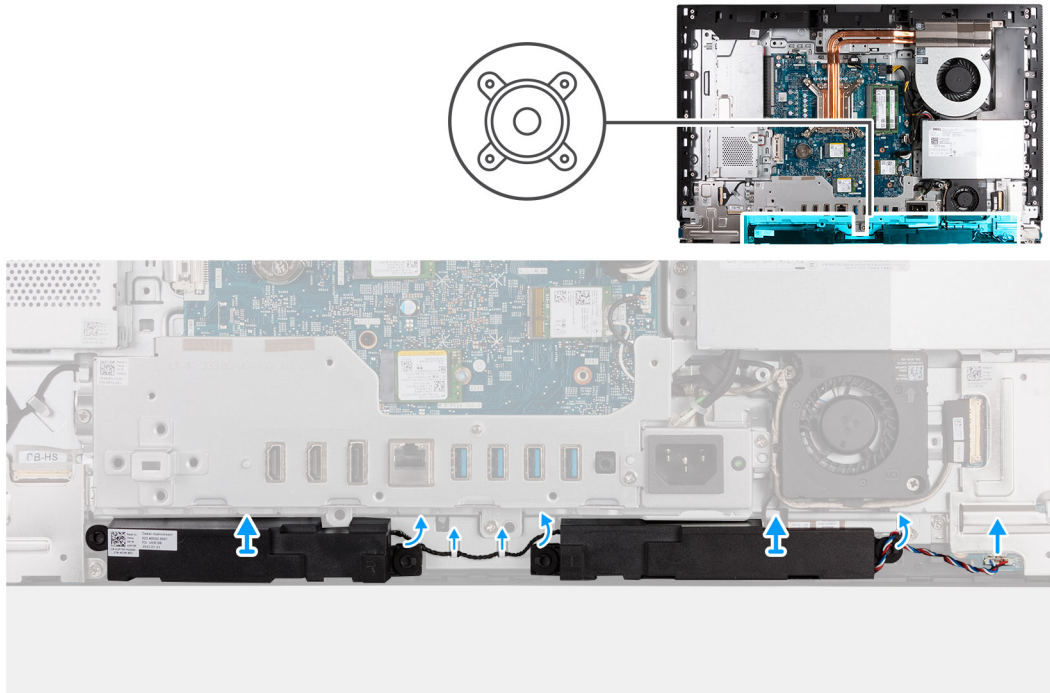


Ilustración 60. Extracción de los parlantes

Pasos

1. Desconecte el cable de los parlantes del conector (INT SPKR) en la placa de audio.
2. Quite el cable del parlante de sus guías de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Levante los parlantes y su cable para quitarlos de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de los parlantes

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

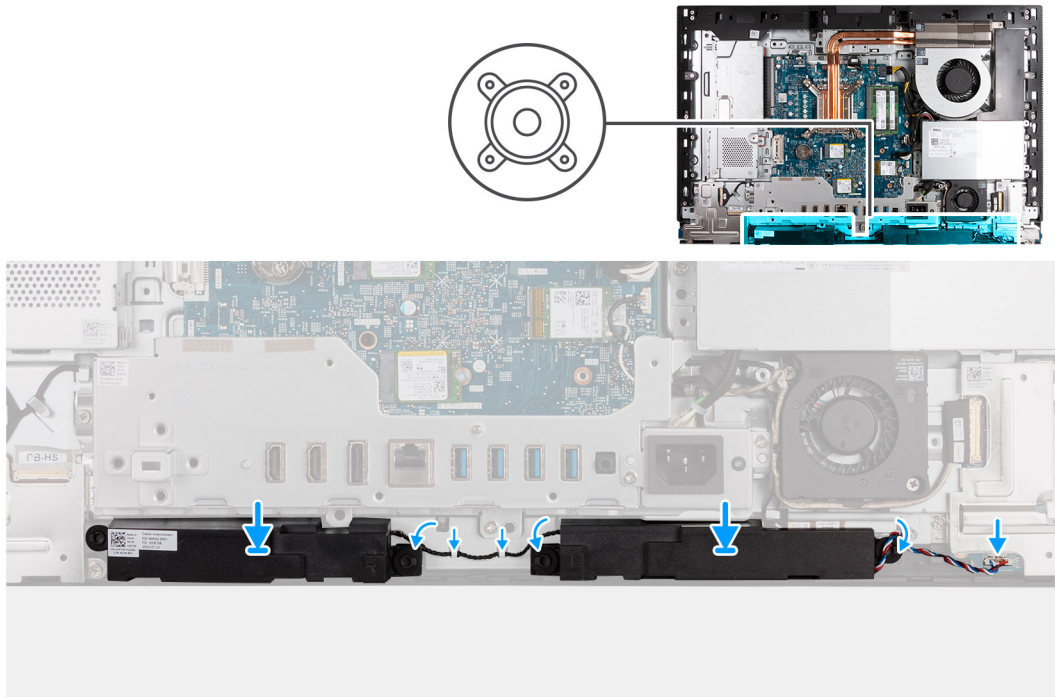


Ilustración 61. Instalación de los parlantes

Pasos

1. Inserte los parlantes en sus ranuras de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Pase el cable del altavoz por las guías de colocación en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Conecte el cable de los parlantes al conector (INT SPKR) en la placa de audio.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta inferior](#).
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

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.

NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

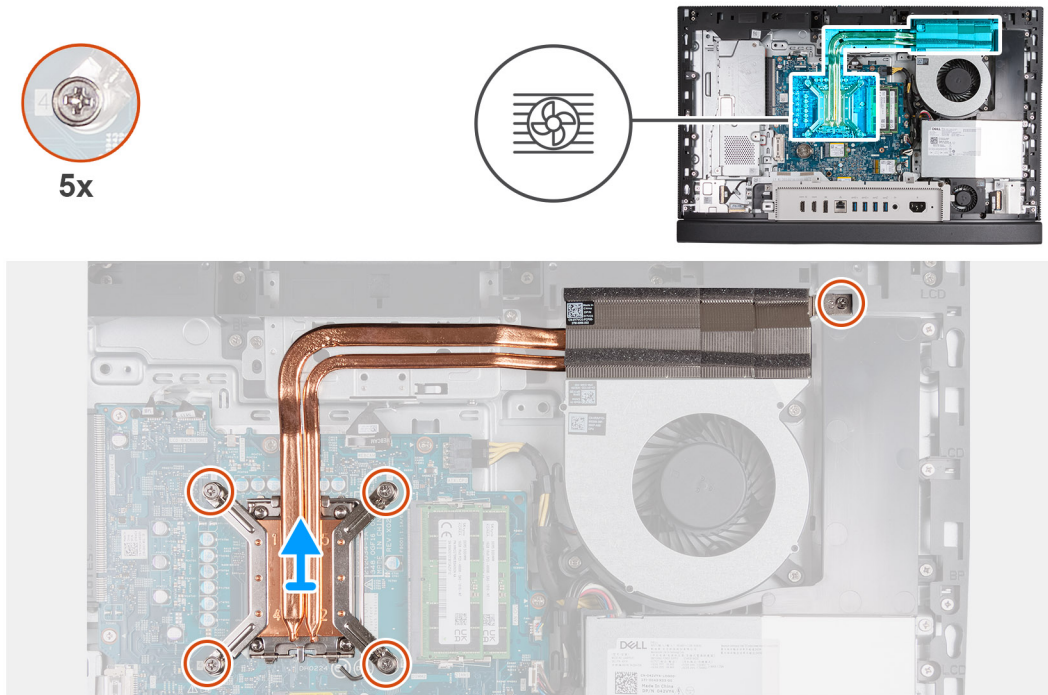


Ilustración 62. Extracción del disipador de calor

Pasos

1. En orden secuencial inverso (5 > 4 > 3 > 2 > 1), afloje los cinco tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre y la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del disipador de calor

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Si sustituye el procesador o el ventilador y el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

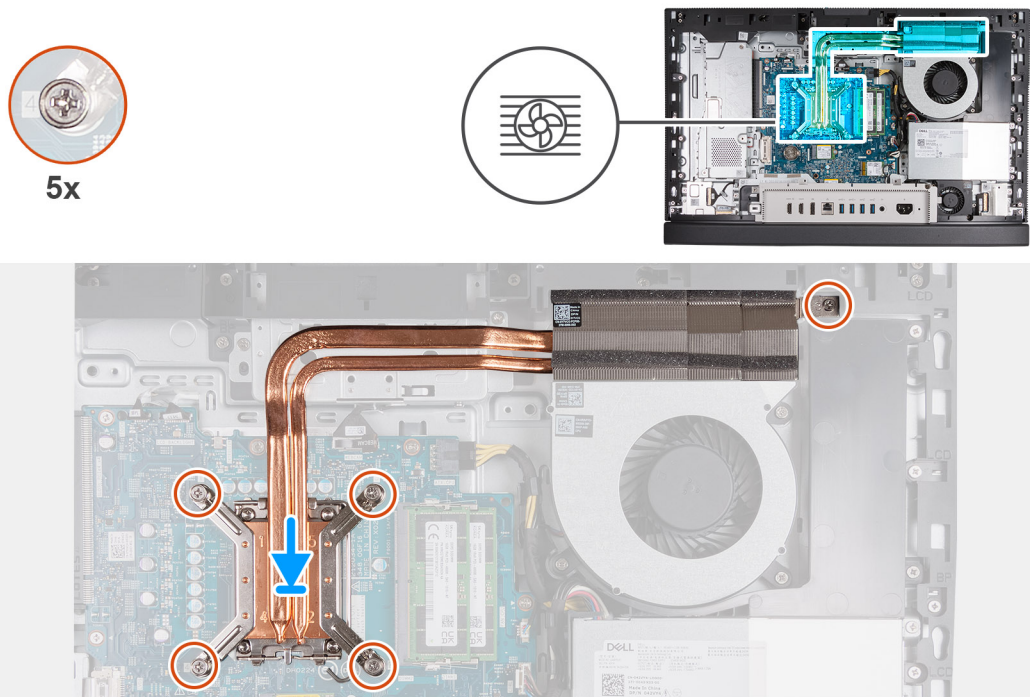


Ilustración 63. Instalación del disipador de calor

Pasos

1. Coloque el disipador de calor en la tarjeta madre y la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema y la base del ensamblaje de la pantalla.
3. En orden secuencial (1 > 2 > 3 > 4 > 5), ajuste los cinco tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre y a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Procesador

Extracción del procesador

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga el [disipador de calor](#).

Sobre esta tarea

- NOTA:** El procesador puede alcanzar una temperatura elevada durante el funcionamiento normal. Deje transcurrir tiempo suficiente para que el procesador se haya enfriado antes de tocarlo.
- NOTA:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del procesador. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

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

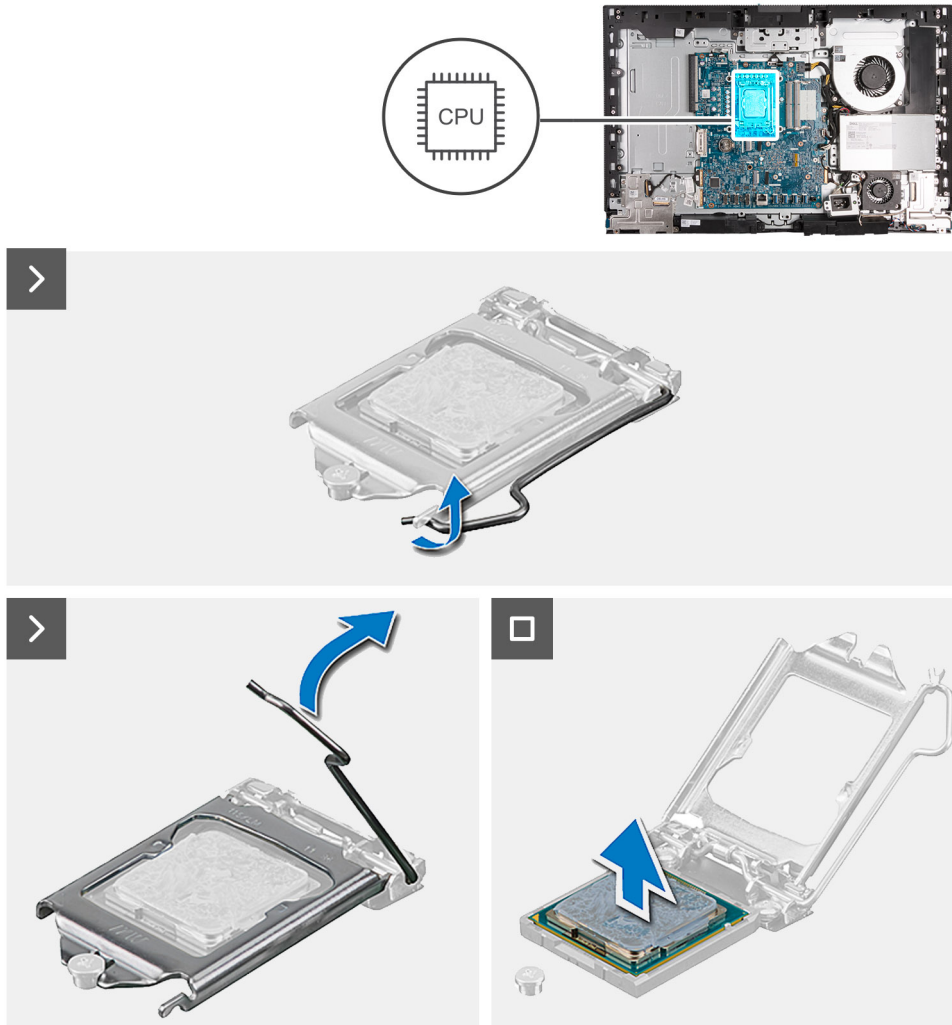


Ilustración 64. Extracción del procesador

Pasos

1. Presione la palanca de liberación hacia abajo y tire para quitarla del procesador y soltarla de la lengüeta de fijación.
2. Extienda la palanca de liberación por completo y abra la cubierta del procesador.
PRECAUCIÓN: Cuando quite el procesador, no toque ninguna de las clavijas dentro del conector ni permita que los objetos caigan en las clavijas del conector.
3. Levante con cuidado el procesador para quitarlo del conector del procesador (CPU).

Instalación del procesador

- PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

i **NOTA:** Si sustituye el procesador o el ventilador y el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

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

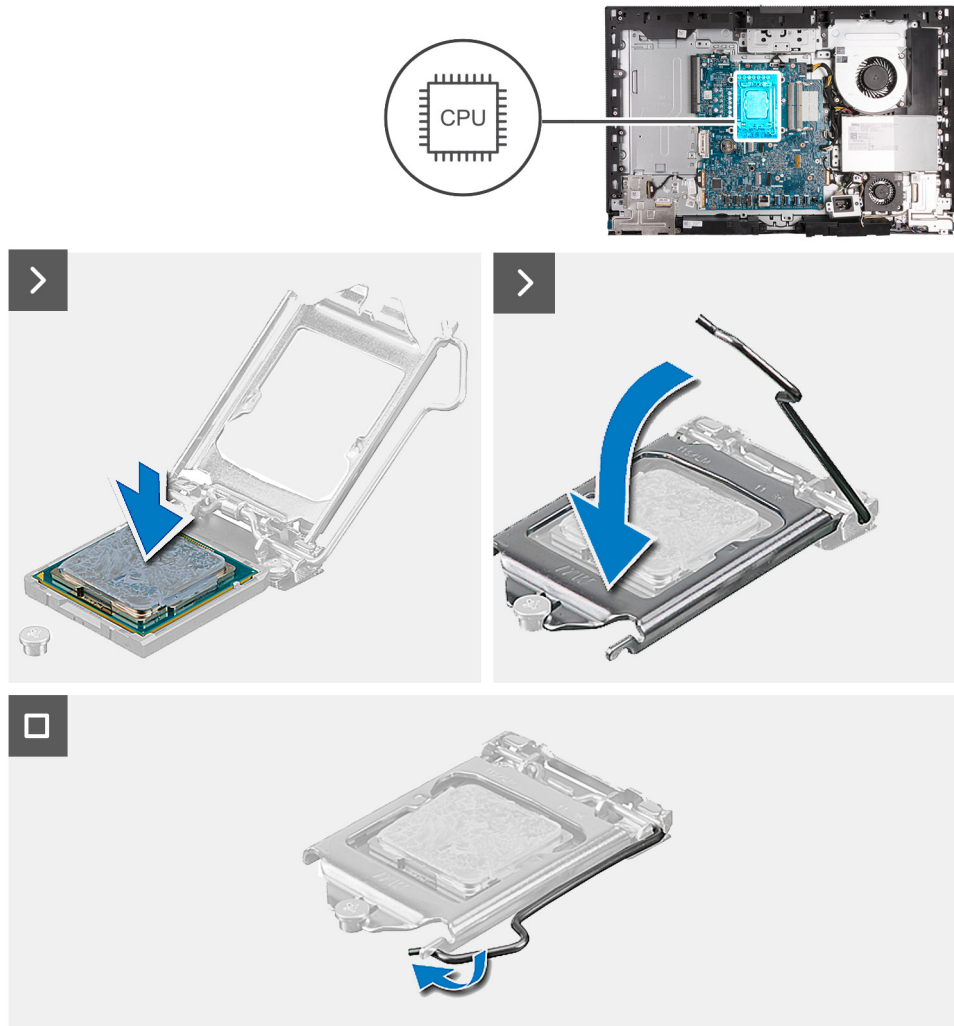


Ilustración 65. Instalación del procesador

Pasos

1. Asegúrese de que la palanca de liberación del conector del procesador esté en la posición abierta.

i **NOTA:** La esquina de la clavija 1 del procesador tiene un triángulo que debe alinearse con el triángulo de la esquina de la clavija 1 del conector del procesador. Cuando el procesador se coloque correctamente, las cuatro esquinas estarán alineadas a la misma altura. Si una o más de las esquinas del procesador está más elevada que las demás, significa que el procesador no se ha colocado correctamente.

2. Alinee las muescas del procesador con las lengüetas del conector del procesador y, a continuación, coloque el procesador en el conector (CPU).

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la muesca de la cubierta del procesador esté colocada debajo del poste de alineación.

3. Cuando el procesador esté completamente encajado en el conector, gire la palanca de liberación hacia abajo y colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta madre


Extracción de la tarjeta madre

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga la [memoria](#).
5. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
6. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
7. Quite la [cubierta inferior](#).
8. Quite el [soporte de I/O](#).
9. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura 0](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura M 0](#), según corresponda.
10. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura 1](#) o la [unidad de estado sólido 2280 de la ranura 1](#), según corresponda.
11. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
12. Extraiga el [disipador de calor](#).
13. Extraiga el [procesador](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La sustitución de la tarjeta madre elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Realice los cambios adecuados nuevamente después de reemplazar la tarjeta madre.

En la imagen que se incluye a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

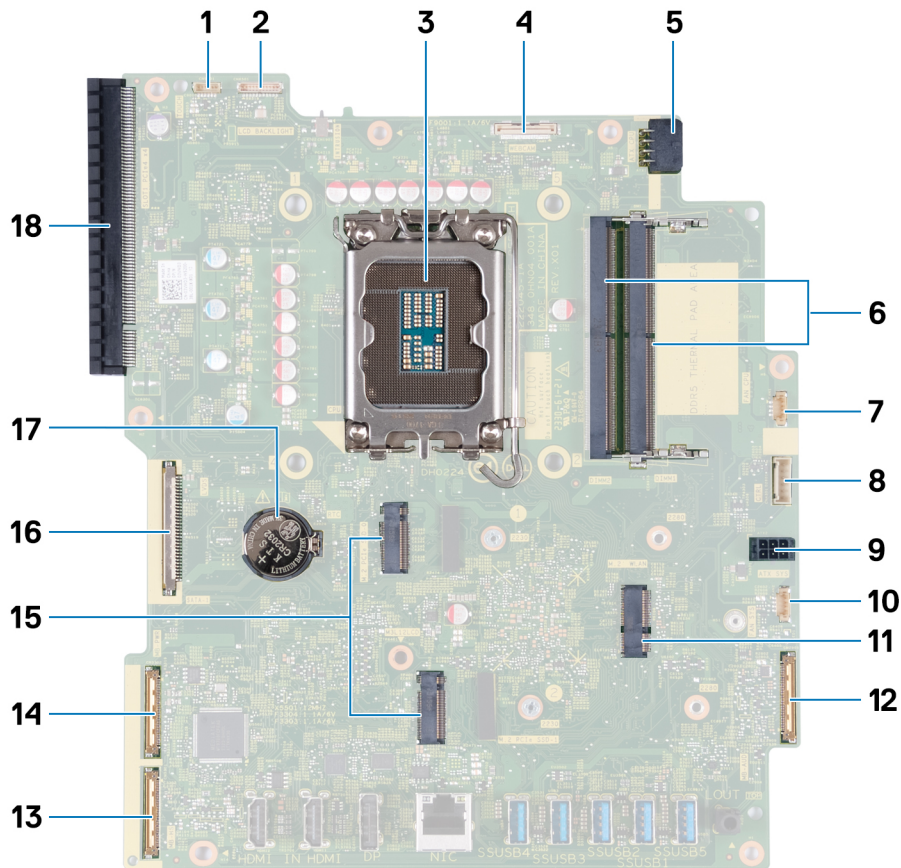


Ilustración 66. Distribución de la tarjeta madre

- | | |
|--|---|
| 1. Cable de pantalla táctil (TOUCH) | 2. Cable de retroiluminación de la pantalla (LCD BACKLIGHT) |
| 3. Conector del procesador (CPU) | 4. Cable de la cámara (WEBCAM) |
| 5. Cable de alimentación del procesador (ATX CPU) | 6. Ranuras de memoria (DIMM1 + DIMM2) |
| 7. Cable del ventilador (FAN CPU) | 8. Cable de señal de control (CTRL) |
| 9. Cable de alimentación de la tarjeta madre (ATX SYS) | 10. Cable del ventilador de la fuente de alimentación (FAN SYS) |
| 11. Ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN) | 12. Cable de audio (MB-AUDIO) |
| 13. Cable de alta velocidad (MB-HS) | 14. Cable de alimentación (MB PWR) |
| 15. Ranuras de unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2 1 + SSD PCIe M.2 0) | 16. Cable de pantalla (LVDS) |
| 17. Conector de batería de tipo botón (RTC) | 18. Ranura de expansión PCIe x 16 (SLOT1 PCIe4 x4) |

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

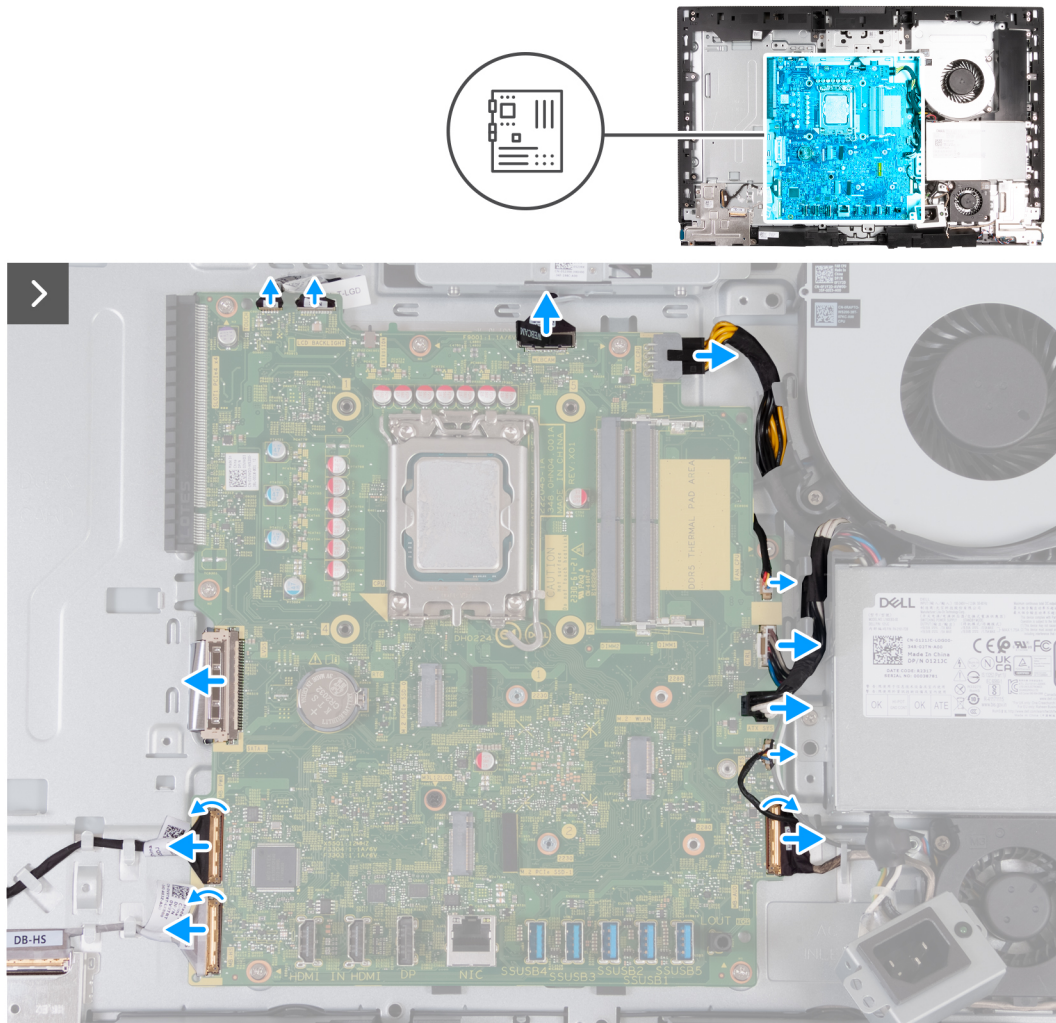


Ilustración 67. Extracción de la tarjeta madre

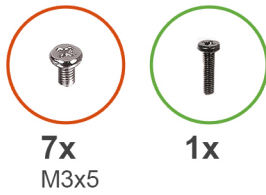


Ilustración 68. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Desconecte el cable de pantalla táctil de su conector (TOUCH) en la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable de retroiluminación de la pantalla del conector (LCB BACKLIGHT) en la tarjeta madre.
3. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable de la cámara del conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
4. Mantenga presionado el gancho de fijación y desconecte el cable de alimentación del procesador de su conector (ATX CPU) de la tarjeta madre.
5. Desconecte el cable del ventilador del conector (FAN CPU) en la tarjeta madre.
6. Desconecte el cable de la señal del control del conector (CTRL) en la tarjeta madre.
7. Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta madre de su conector (ATX SYS) de la tarjeta madre.
8. Desconecte el cable del ventilador de la fuente de alimentación de su conector (FAN SYS) de la tarjeta madre.
9. Levante el pestillo y desconecte el cable de audio del conector (MB-AUDIO) en la tarjeta madre.
10. Levante el pestillo y desconecte el cable de alta velocidad de su conector (MB-HS) en la tarjeta madre.
11. Levante el pestillo y desconecte el cable de alimentación del conector (MB-PWR) en la tarjeta madre.
12. Pinzando los ganchos de fijación a ambos lados del conector del cable de pantalla, desconecte el cable de pantalla del conector (LVDS) de la tarjeta madre.
13. Quite los siete tornillos (M3x5) que fijan la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
14. Quite el tornillo (M3x12) que fija la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
15. Levante con cuidado la tarjeta madre para extraerla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la tarjeta madre

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La sustitución de la tarjeta madre elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Realice los cambios adecuados nuevamente después de reemplazar la tarjeta madre.

En la imagen que se incluye a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

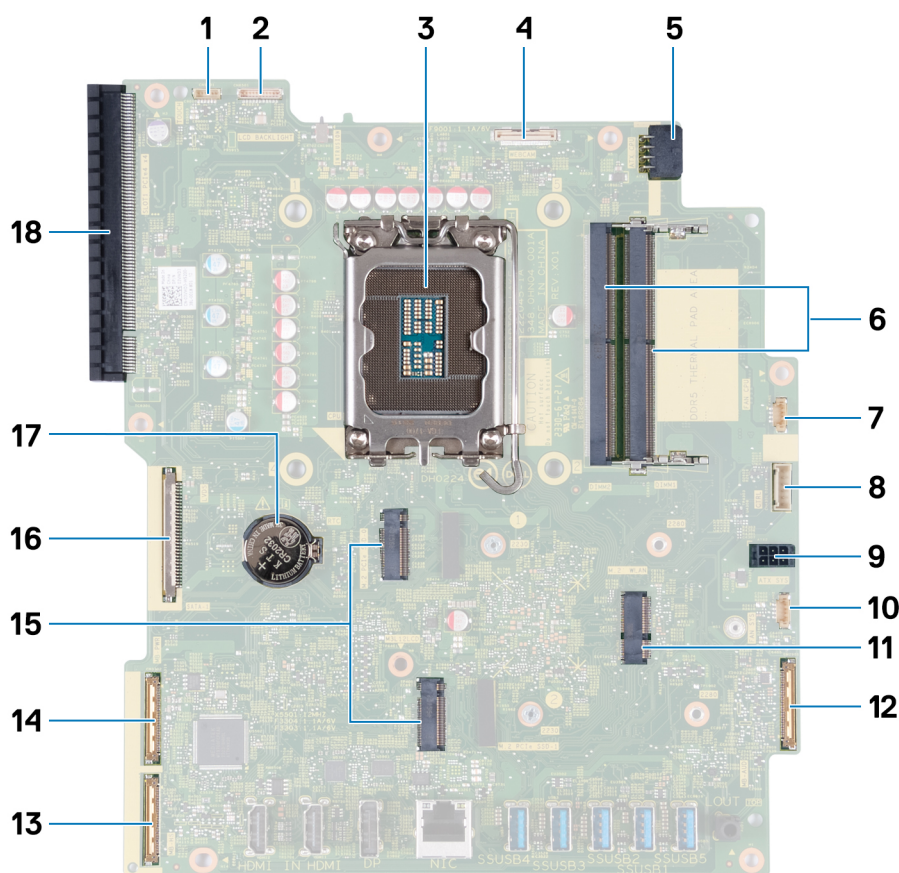


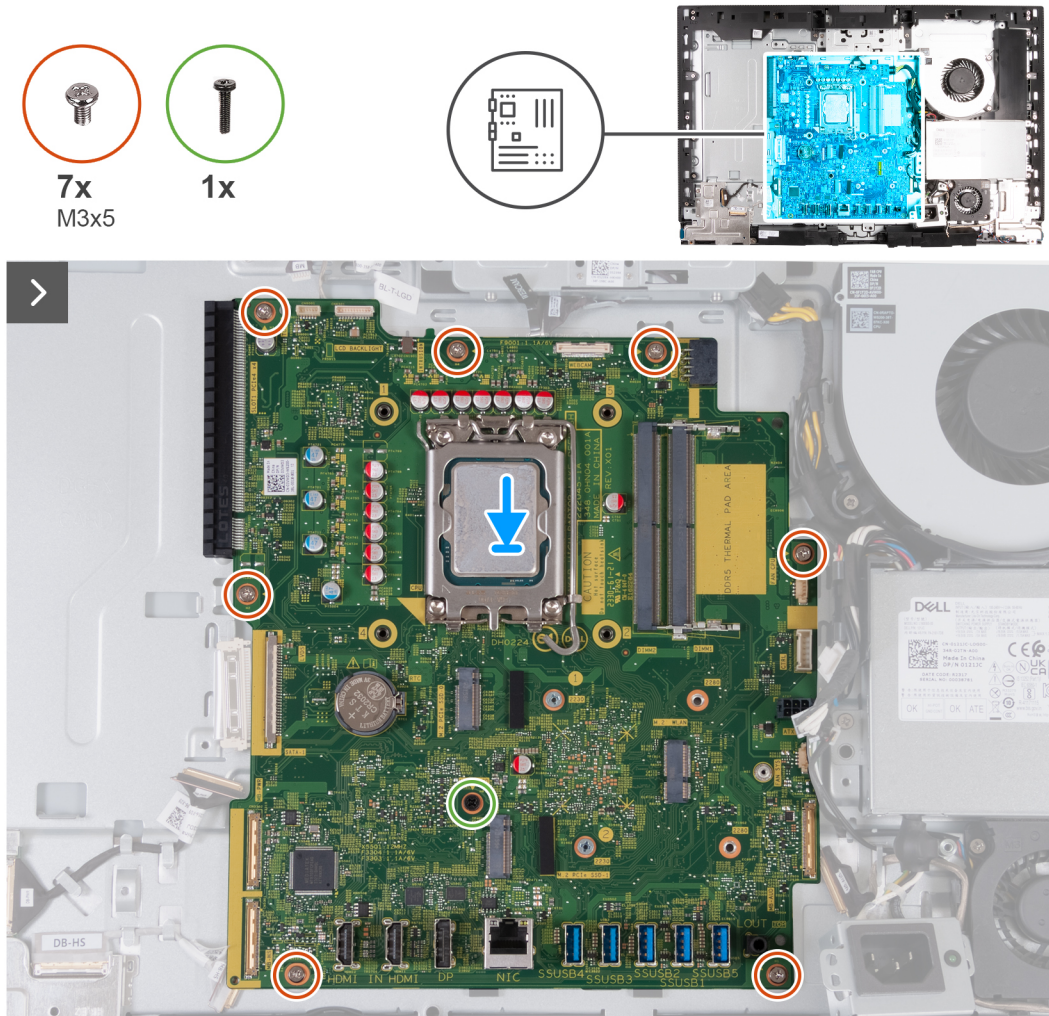
Ilustración 69. Distribución de la tarjeta madre

- | | |
|--|---|
| 1. Cable de pantalla táctil (TOUCH) | 2. Cable de retroiluminación de la pantalla (LCD BACKLIGHT) |
| 3. Conector del procesador (CPU) | 4. Cable de la cámara (WEBCAM) |
| 5. Cable de alimentación del procesador (ATX CPU) | 6. Ranuras de memoria (DIMM1 + DIMM2) |
| 7. Cable del ventilador (FAN CPU) | 8. Cable de señal de control (CTRL) |
| 9. Cable de alimentación de la tarjeta madre (ATX SYS) | 10. Cable del ventilador de la fuente de alimentación (FAN SYS) |
| 11. Ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN) | 12. Cable de audio (MB-AUDIO) |
| 13. Cable de alta velocidad (MB-HS) | 14. Cable de alimentación (MB PWR) |
| 15. Ranuras de unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2 1 + SSD PCIe M.2 0) | 16. Cable de pantalla (LVDS) |

17. Conector de batería de tipo botón (RTC)

18. Ranura de expansión PCIe x 16 (SLOT1 PCIe4 x4)

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.



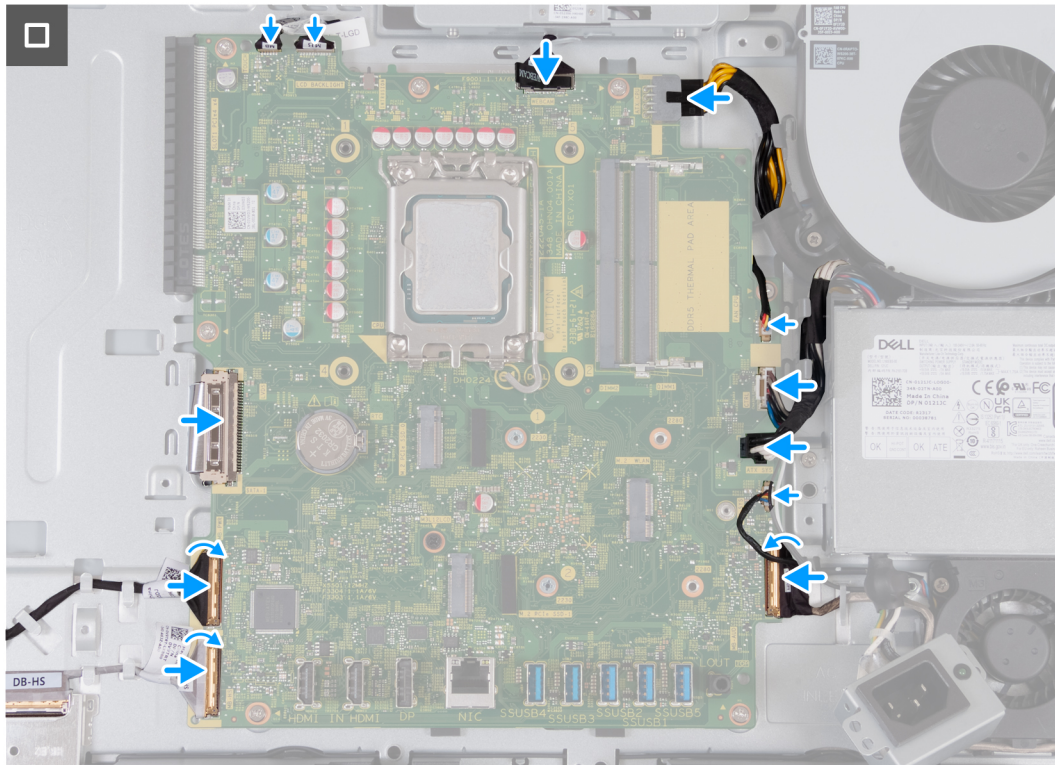


Ilustración 71. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Coloque la tarjeta madre con suavidad en el soporte de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los siete tornillos (M3x5) que fijan la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Coloque el tornillo (M3X12) que fijan la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
5. Conecte el cable de pantalla táctil en el conector (TOUCH) a la tarjeta madre.
6. Conecte el cable de retroiluminación de la pantalla a su conector (LCB BACKLIGHT) de la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de la cámara al conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
8. Conecte el cable de alimentación del procesador en el conector (ATX CPU) a la tarjeta madre.
9. Conecte el cable del ventilador en el conector (FAN CPU) de la tarjeta madre.
10. Conecte el cable de la señal del control en el conector (CTRL) en la tarjeta madre.
11. Conecte el cable de alimentación de la tarjeta madre en el conector (ATX SYS) a la tarjeta madre.
12. Conecte el cable de alimentación del ventilador en el conector (FAN SYS) a la tarjeta madre.
13. Conecte el cable de audio al conector (MB-AUDIO) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
14. Conecte el cable de alta velocidad en el conector (MB-HS) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
15. Conecte el cable de alimentación en el conector (MB-PWR) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
16. Conecte el cable de pantalla en su conector (LVDS) en la tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Instale el [procesador](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura 0](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura 0](#), según corresponda.
5. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura 1](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura 1 dos](#), según corresponda.
6. Instale el [soporte de I/O](#).
7. Instale la [cubierta inferior](#).
8. Instale la [cubierta de I/O](#).
9. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).

10. Instale la [memoria](#).
11. Instale la [cubierta posterior](#).
12. Instale el [soporte](#).
13. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Botón de encendido y placa de I/O

Extracción de la placa de I/O y del botón de encendido

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Quite la [cubierta inferior](#).
7. Quite el [soporte de I/O](#).

Sobre esta tarea

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



5x
M3x5

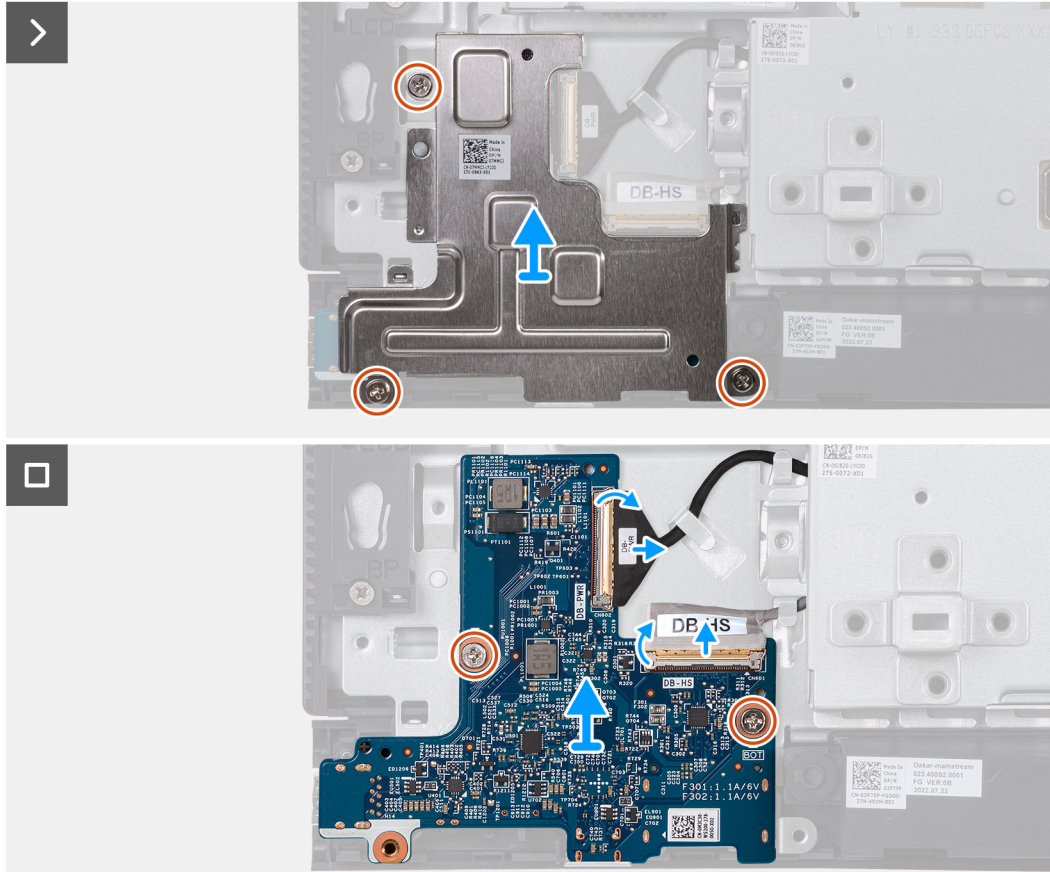
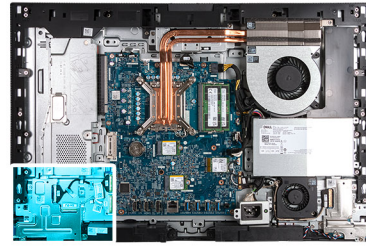


Ilustración 72. Extracción de la placa de I/O y del botón de encendido

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el protector de la placa de I/O y del botón de encendido de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Levante el pestillo y desconecte el cable de alimentación de su conector (DB-PWR) en la placa de I/O y del botón de encendido.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de alta velocidad del conector (DB-HS) en la placa de I/O y del botón de encendido.
5. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Levante la placa de I/O y del botón de encendido para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la placa de I/O y del botón de encendido

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



5x
M3x5

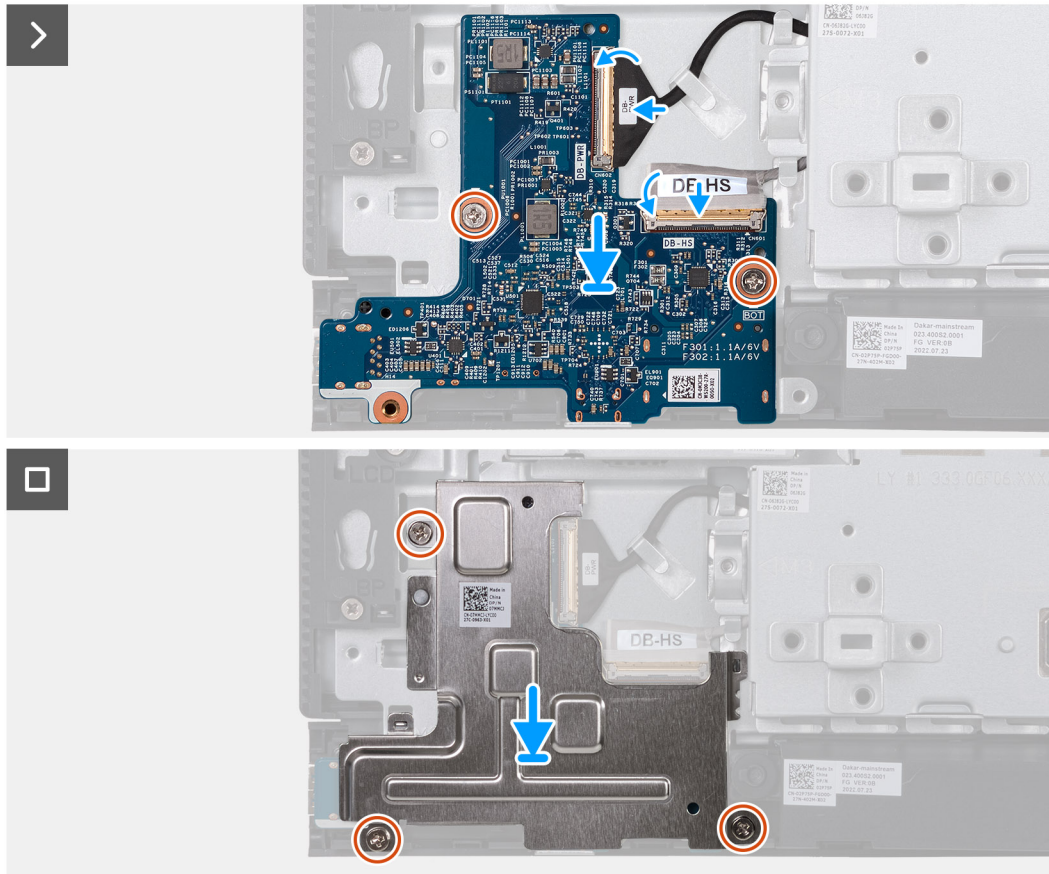
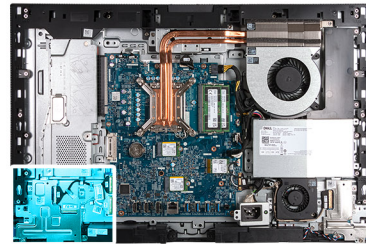


Ilustración 73. Instalación de la placa de I/O y del botón de encendido

Pasos

1. Coloque la placa de I/O y del botón de encendido en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos en la placa de I/O y del botón de encendido con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Conecte el cable de alimentación a su conector (DB-PWR) a la placa de I/O y del botón de encendido y cierre el pestillo.
5. Conecte el cable de alta velocidad a su conector (DB-PWR) a la placa de I/O y del botón de encendido y cierre el pestillo.
6. Coloque el protector de la placa de I/O y del botón de encendido en la base del ensamblaje de la pantalla.
7. Alinee los orificios para tornillos en el protector de la placa de I/O y del botón de encendido con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
8. Coloque los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [soporte de I/O](#).
2. Instale la [cubierta inferior](#).
3. Instale la [cubierta de I/O](#).
4. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
5. Instale la [cubierta posterior](#).
6. Instale el [soporte](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Placa de audio

Extracción de la placa de audio

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Quite la [cubierta inferior](#).
7. Quite el [soporte de I/O](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de audio y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



5x
M3x5

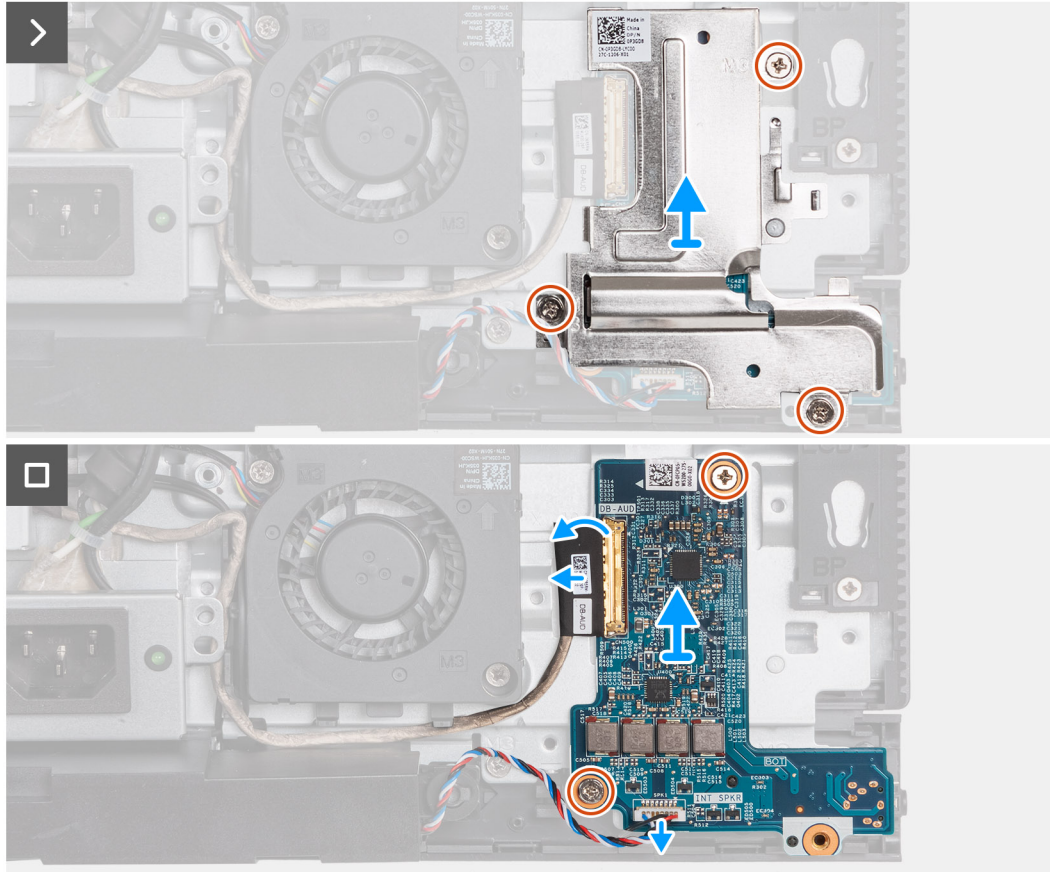
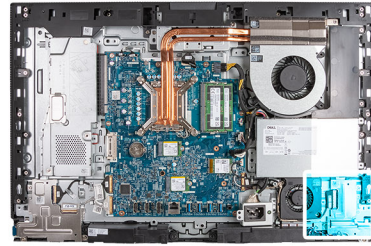


Ilustración 74. Extracción de la placa de audio

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el protector de la placa de audio para extraerlo de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Levante el pestillo y desconecte el cable de audio del conector (DB AUDIO) en la tarjeta madre.
4. Desconecte el cable de los parlantes del conector (INT SPKR) en la placa de audio.
5. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Levante la placa de audio para extraerla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la placa de audio

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de audio y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



5x
M3x5

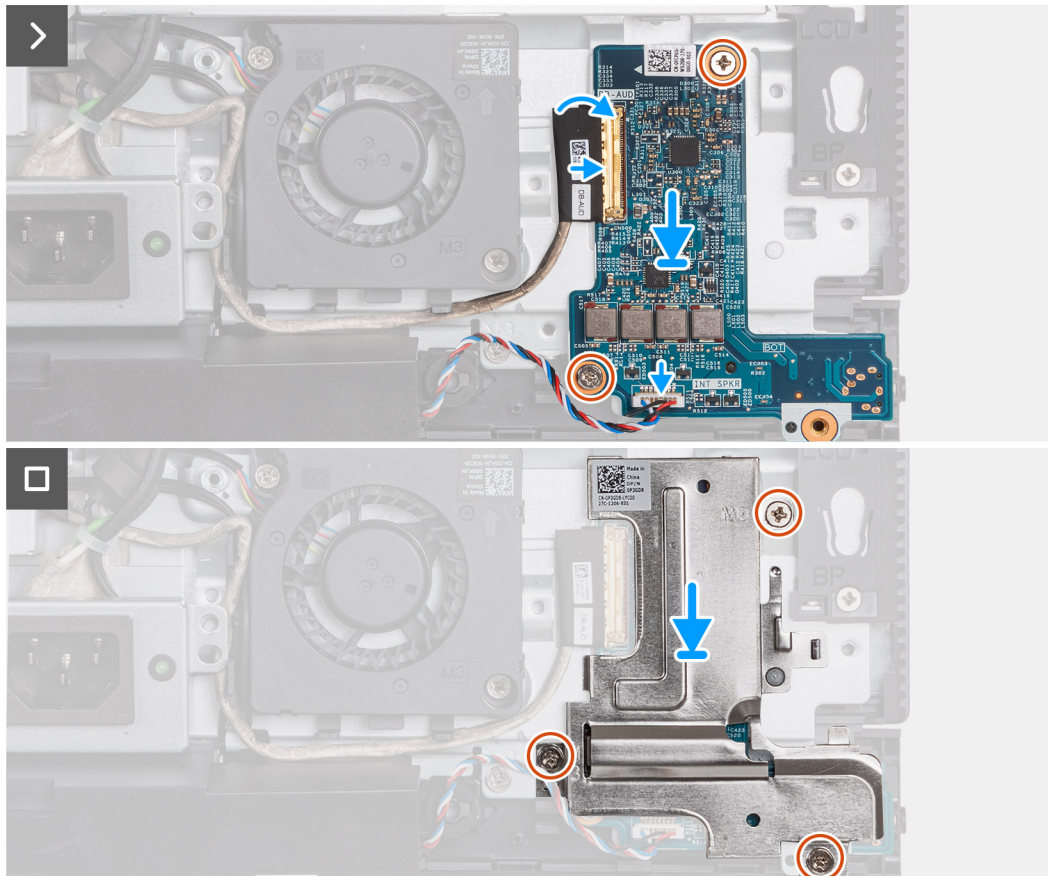
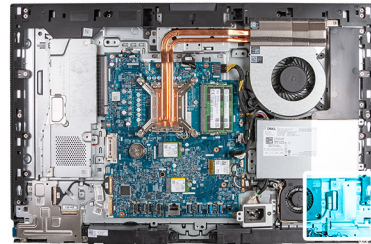


Ilustración 75. Instalación de la placa de audio

Pasos

1. Coloque la placa de audio en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de audio con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Conecte el cable de alimentación al conector (DB-PWR) en la placa de audio y cierre el pestillo.
5. Conecte el cable de alta velocidad (DB-PWR) a la placa de audio y cierre el pestillo.
6. Coloque el protector de la placa de audio en la base del ensamblaje de la pantalla.
7. Alinee los orificios para tornillos del protector de la placa de audio con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
8. Coloque los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [soporte de I/O](#).
2. Instale la [cubierta inferior](#).
3. Instale la [cubierta de I/O](#).


4. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
5. Instale la [cubierta posterior](#).
6. Instale el [soporte](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Base del ensamblaje de la pantalla

Extracción de la base del ensamblaje de la pantalla

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
7. Quite la [cubierta inferior](#).
8. Extraiga el [ensamblaje de la cámara retráctil](#).
9. Extraiga el [ventilador](#).
10. Extraiga la [unidad de la fuente de alimentación](#).
11. Extracción del [ventilador de la fuente de alimentación](#).
12. Quite el [soporte de I/O](#).
13. Retire los [parlantes](#).
14. Extraiga el [disipador de calor](#).
15. Extraiga la [tarjeta madre](#).
 **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar con la memoria, las unidades de estado sólido, la batería de tipo botón y el procesador conectados.
16. Extraiga la [placa de audio](#).
17. Extraiga la [placa del botón de encendido e I/O](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La base del ensamblaje de la pantalla incluye los siguientes componentes:

- Módulos de la antena
- Panel de pantalla
- Marco intermedio

Para reemplazar cualquiera de estos componentes, reemplace toda la base del ensamblaje de la pantalla.

En las imágenes a continuación se indica la ubicación de la base del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

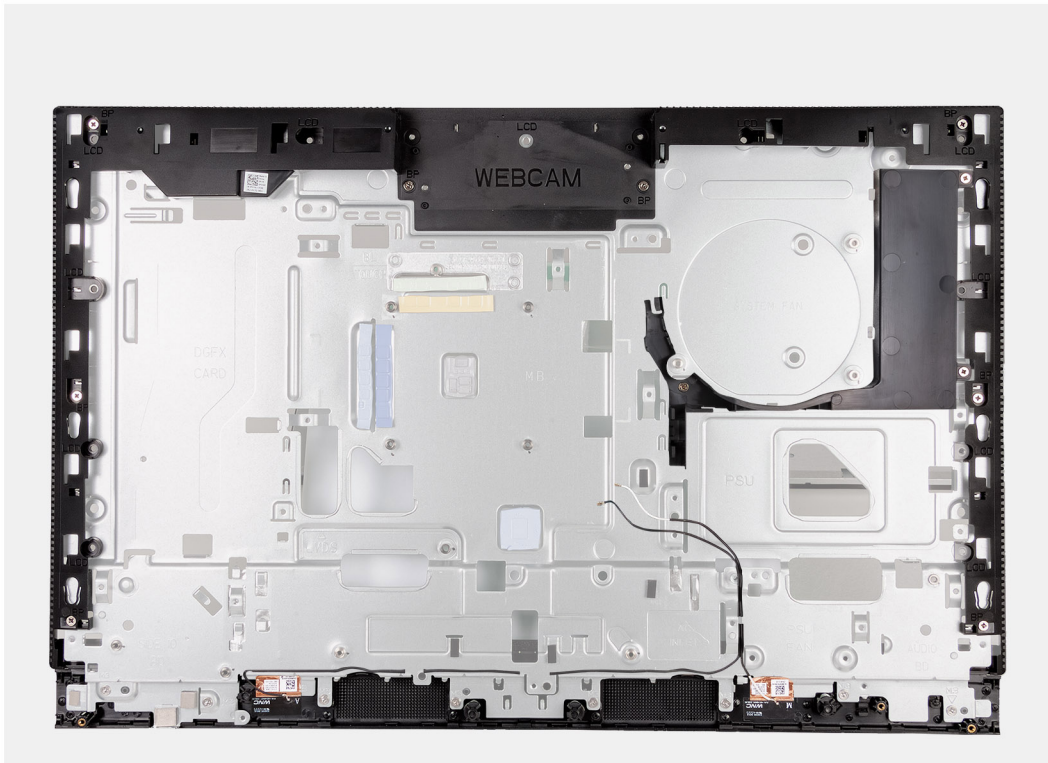


Ilustración 76. Extracción de la base del ensamblaje de la pantalla

Pasos

Después de realizar los requisitos, quedará la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la base del ensamblaje de la pantalla

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La base del ensamblaje de la pantalla incluye los siguientes componentes:

- Módulos de la antena
- Panel de pantalla
- Marco intermedio

Para reemplazar cualquiera de estos componentes, reemplace toda la base del ensamblaje de la pantalla.

En las imágenes a continuación se indica la ubicación de la base del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

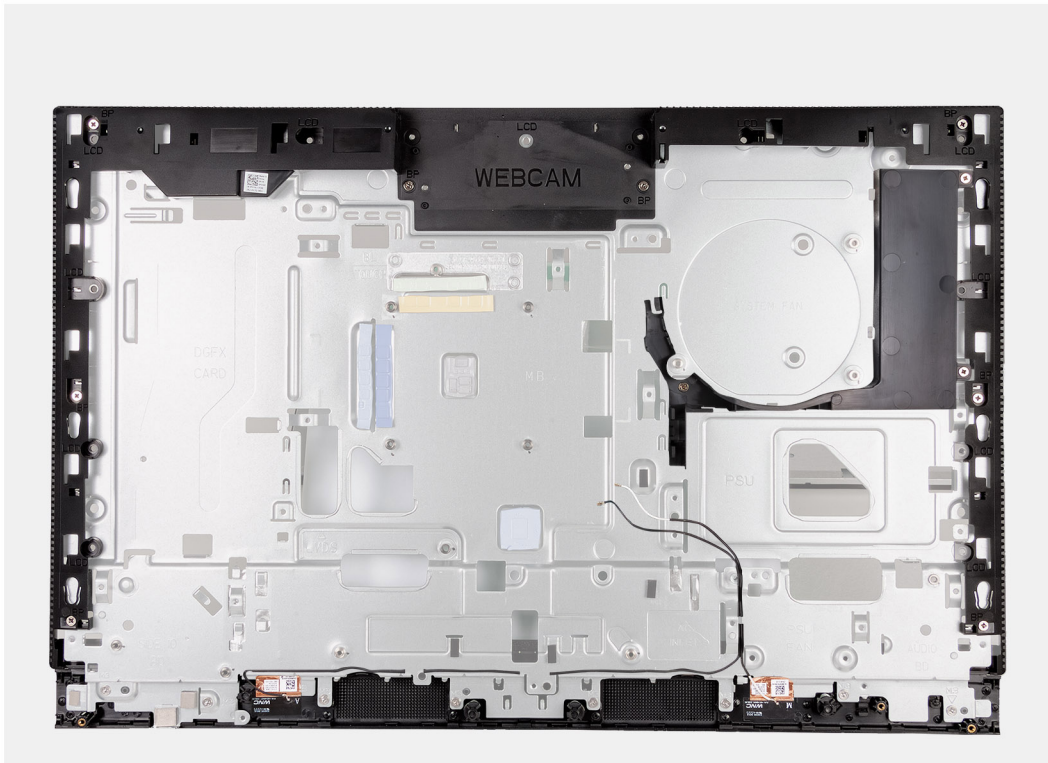


Ilustración 77. Instalación de la base del ensamblaje de la pantalla

Pasos

Para instalar la base del ensamblaje de la pantalla, realice todos los procedimientos posteriores a los requisitos.

Siguientes pasos

1. Instale la [placa I/O](#) y el [botón de encendido](#).
2. Instale [la placa de audio](#).
3. Instale la [tarjeta madre](#).
i **NOTA:** La tarjeta madre del sistema se puede instalar con la memoria, las unidades de estado sólido, la batería de tipo botón y el procesador conectados previamente.
4. Instale el [disipador de calor](#).
5. Instale los [parlantes](#).
6. Instale el [soporte de I/O](#).
7. Instale el [ventilador de la fuente de alimentación](#).
8. Instale la [fuente de alimentación](#).
9. Instale el [ventilador](#).
10. Instale el [ensamblaje de la cámara retráctil](#).
11. Instale la [cubierta inferior](#).
12. Instale la [cubierta de I/O](#).
13. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
14. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
15. Instale la [cubierta posterior](#).
16. Instale el [soporte](#).
17. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Procedimientos de extracción e instalación para procesadores con uso eficiente de la energía

Los procedimientos de servicio para componentes reemplazables que se enumeran en este capítulo son para computadoras que se envían con un procesador con uso eficiente de la energía.

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables por el cliente (CRU).

PRECAUCIÓN: Los clientes solo pueden reemplazar las unidades reemplazables de cliente (CRU) siguiendo las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

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

Soporte

Extracción de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Según la configuración solicitada, la base enviada con la computadora puede variar. En las imágenes a continuación se muestra el proceso de extracción para ambas configuraciones de base.

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

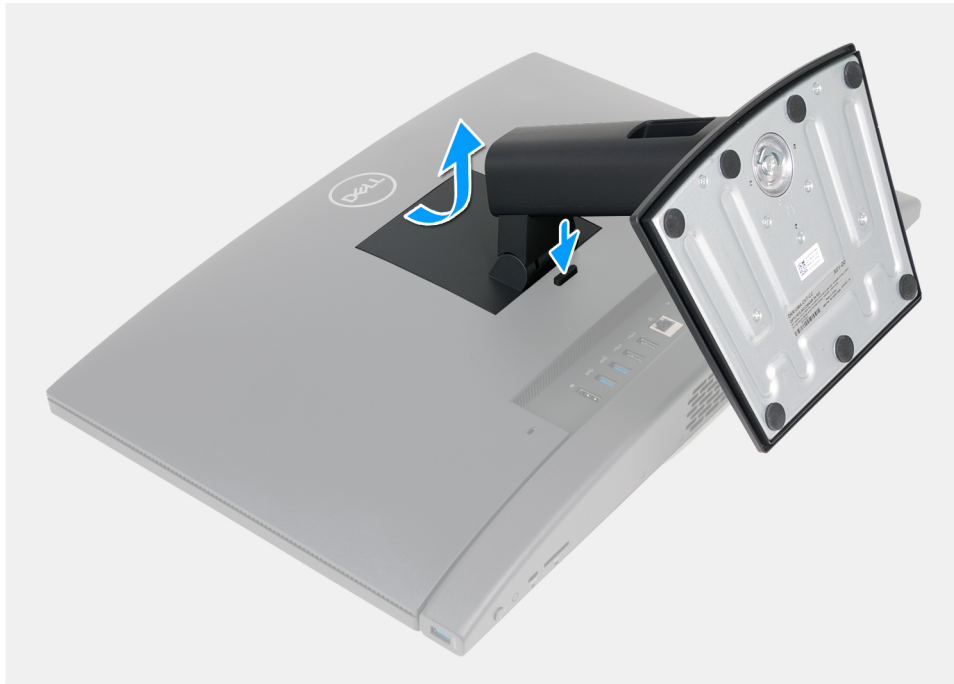


Ilustración 78. Extracción de la base



Ilustración 79. Extracción de la base

Pasos

1. Coloque la base del ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana y limpia.
2. Mantenga presionada la lengüeta que fija la base a la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Deslice y levante el soporte de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La computadora puede admitir dos configuraciones estándares diferentes. En las imágenes que se incluyen a continuación, se muestra el proceso de instalación para ambas configuraciones estándares.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Ilustración 80. Instalación de la base

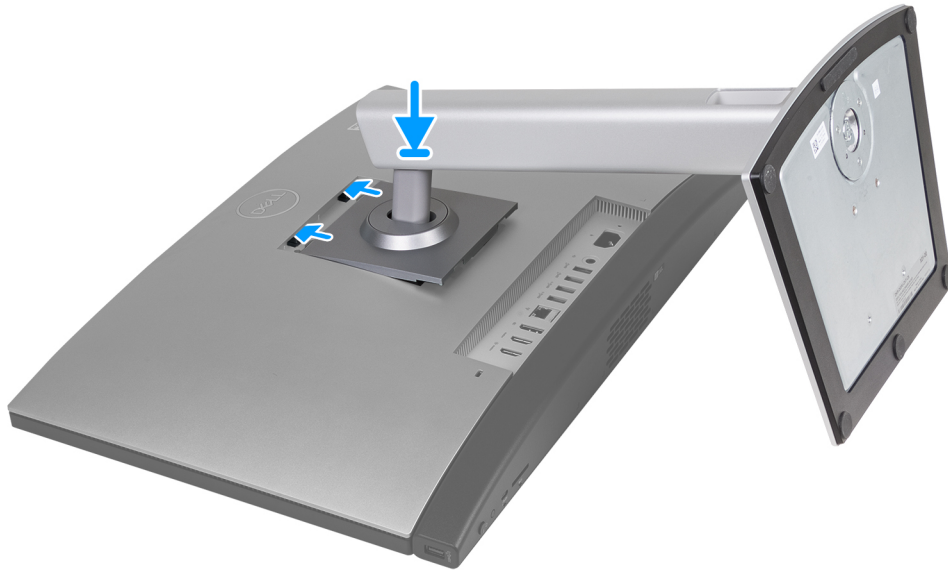


Ilustración 81. Instalación de la base

Pasos

1. Alinee la base con la ranura de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Deslice la base en su lugar en la ranura de la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

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


Cubierta posterior

Extracción de la cubierta posterior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Antes de quitar la cubierta de la base, asegúrese de que no haya ninguna tarjeta SD instalada en la ranura de tarjeta SD en la computadora.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Ilustración 82. Extracción de la cubierta posterior

Pasos

1. Presione la pestaña que fija la cubierta posterior a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Deslice y levante la cubierta posterior para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la cubierta posterior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Ilustración 83. Instalación de la cubierta posterior

Pasos

1. Alinee la cubierta posterior con la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Coloque y deslice la cubierta posterior en su lugar en la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

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

Memoria

Extracción de la memoria

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

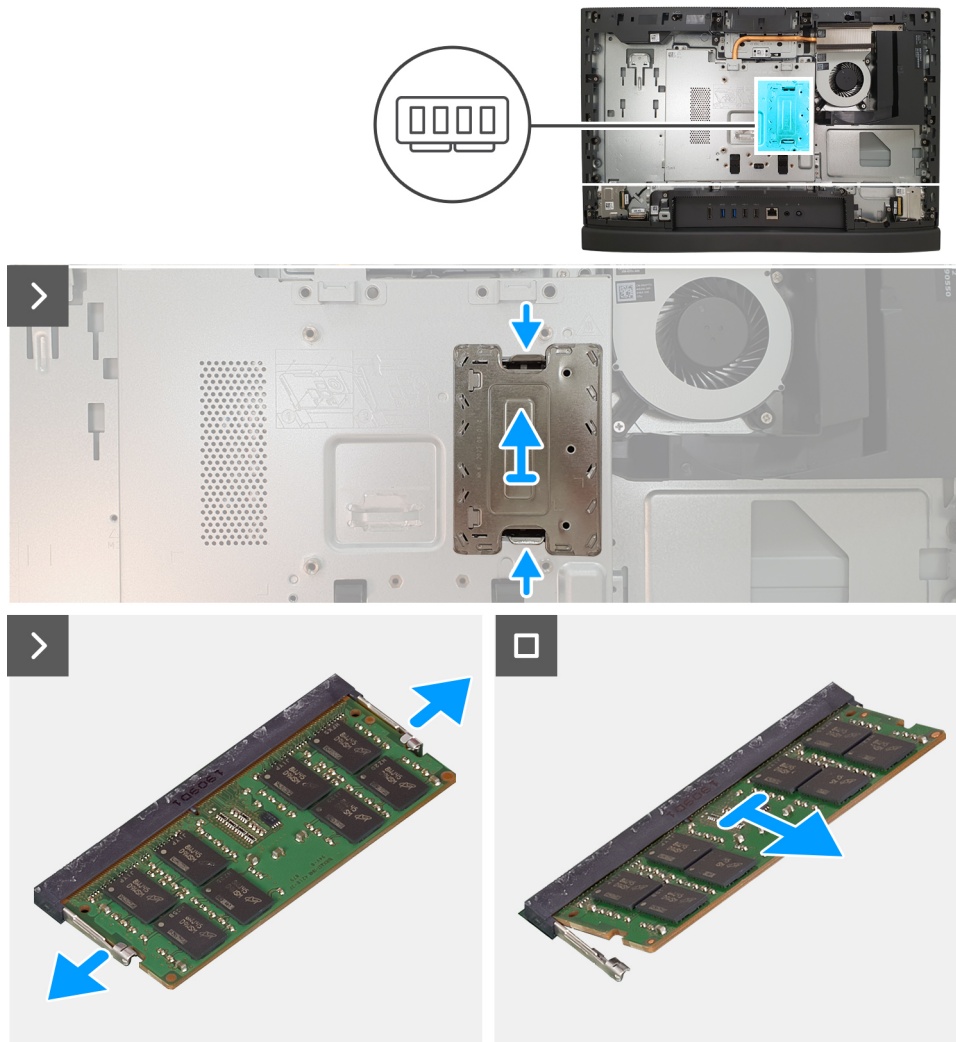


Ilustración 84. Extracción de la memoria

Pasos

1. Empuje ambas lengüetas de la puerta de DIMM hacia adentro, libérelas del protector de la tarjeta madre y, a continuación, levante la puerta de DIMM para quitarla del blindaje de la tarjeta madre.
2. Con la punta de los dedos, separe cuidadosamente los ganchos de fijación de cada extremo de la ranura de módulo de memoria hasta que el módulo salte.
3. Extraiga el módulo de memoria de la ranura del mismo.

NOTA: Repita los pasos 2 y 3 para cada módulo de memoria que se instale en la computadora.

Instalación de la memoria

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

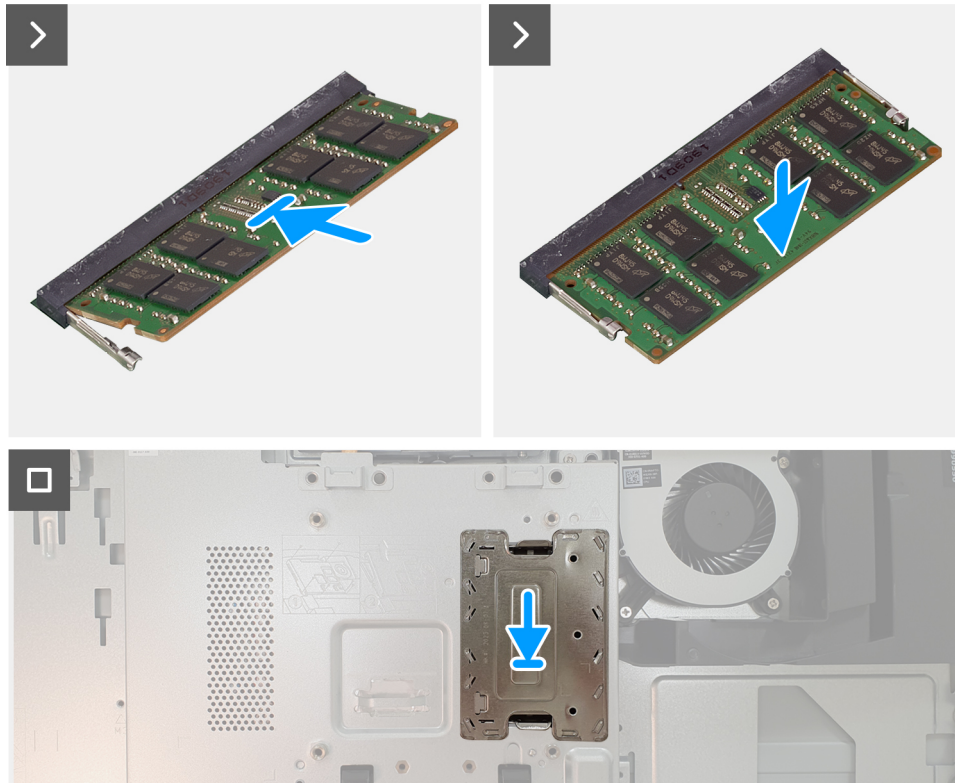
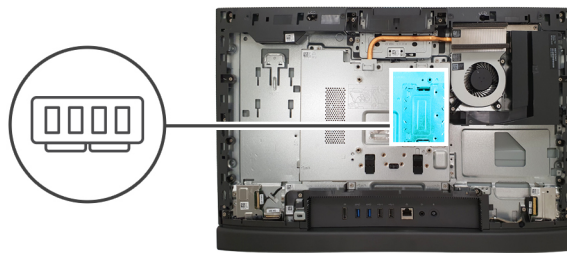


Ilustración 85. Instalación de la memoria

Pasos

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
2. Deslice firmemente el módulo de memoria para introducirlo en la ranura en ángulo y presiónelo hasta que encaje en su sitio.

i **NOTA:** Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.

i **NOTA:** Repita los pasos 1 y 2 para cada módulo de memoria que se deba instalar en la computadora.

3. Coloque la puerta de DIMM en la ranura del protector de la tarjeta madre y presiónela en su lugar para fijarla.

Siguientes pasos

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

Protector de la placa base

Extracción del protector de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

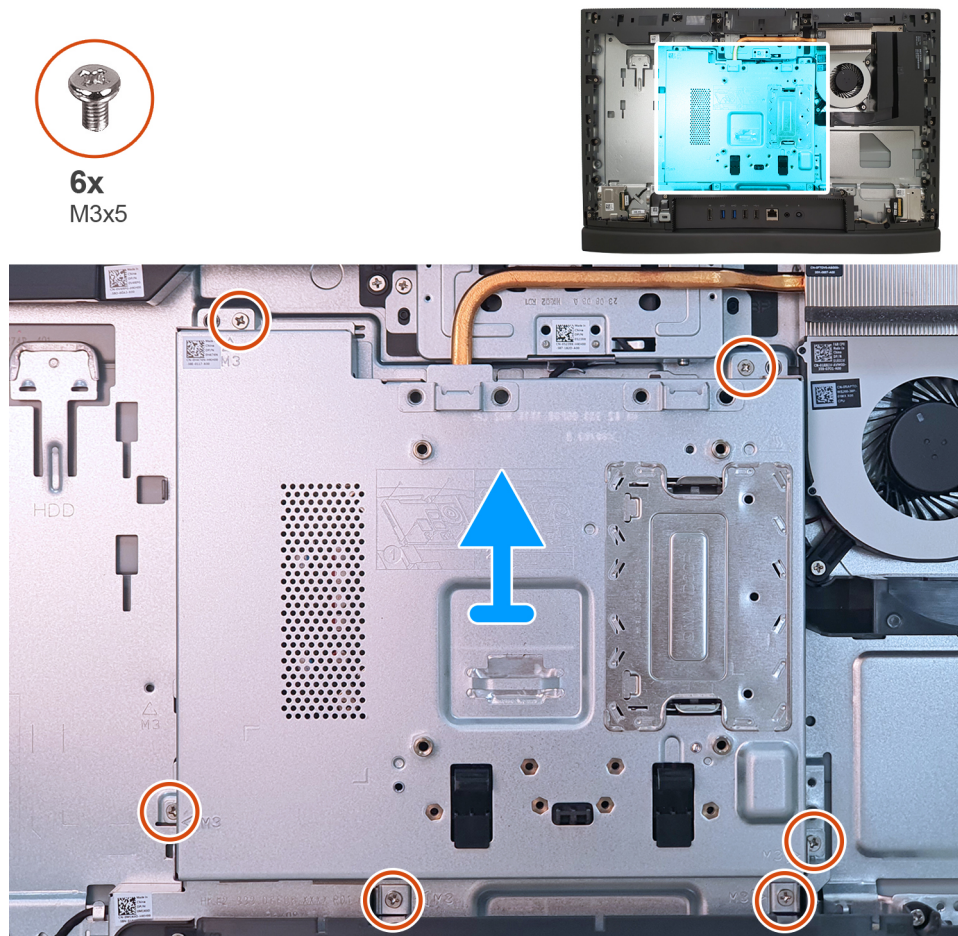


Ilustración 86. Extracción del protector de la tarjeta madre

Pasos

1. Quite los seis tornillos (M3x5) que fijan el protector de la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el protector de la tarjeta madre para extraerlo de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del protector de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

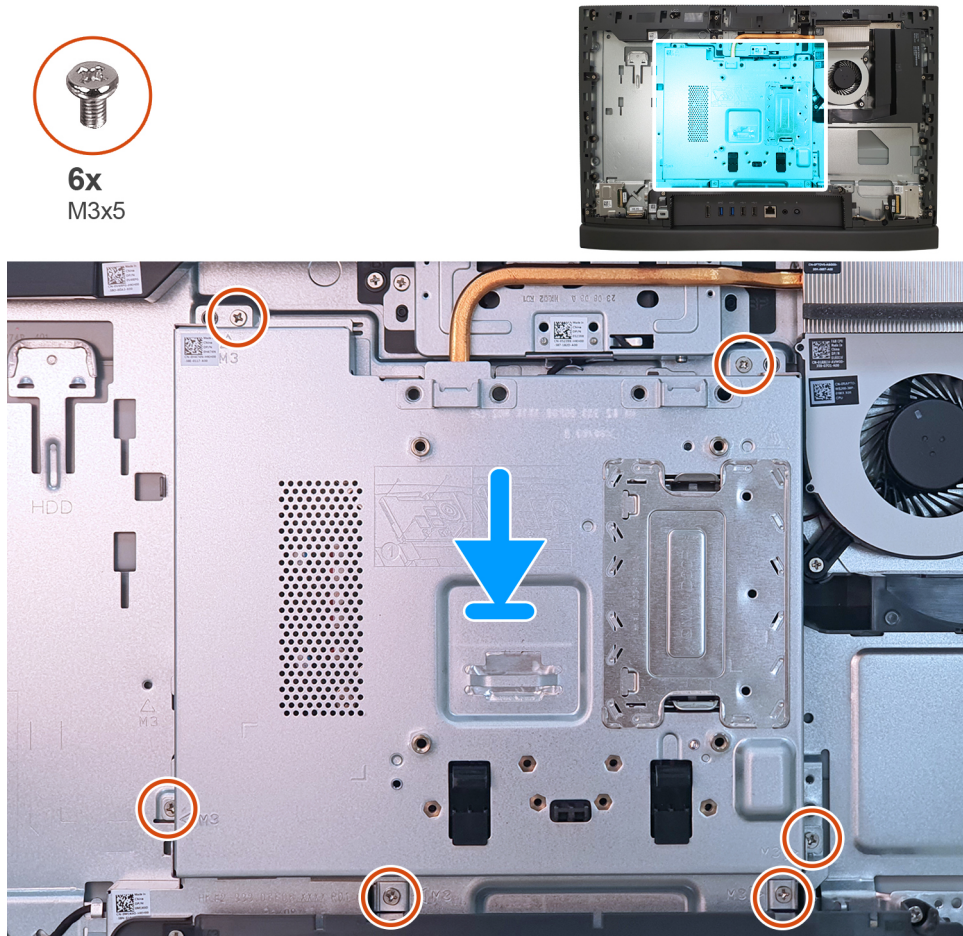


Ilustración 87. Instalación del protector de la tarjeta madre

Pasos

1. Coloque la tarjeta madre sobre la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del protector de la tarjeta madre con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los seis tornillos (M3x5) que fijan el protector de la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

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

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

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

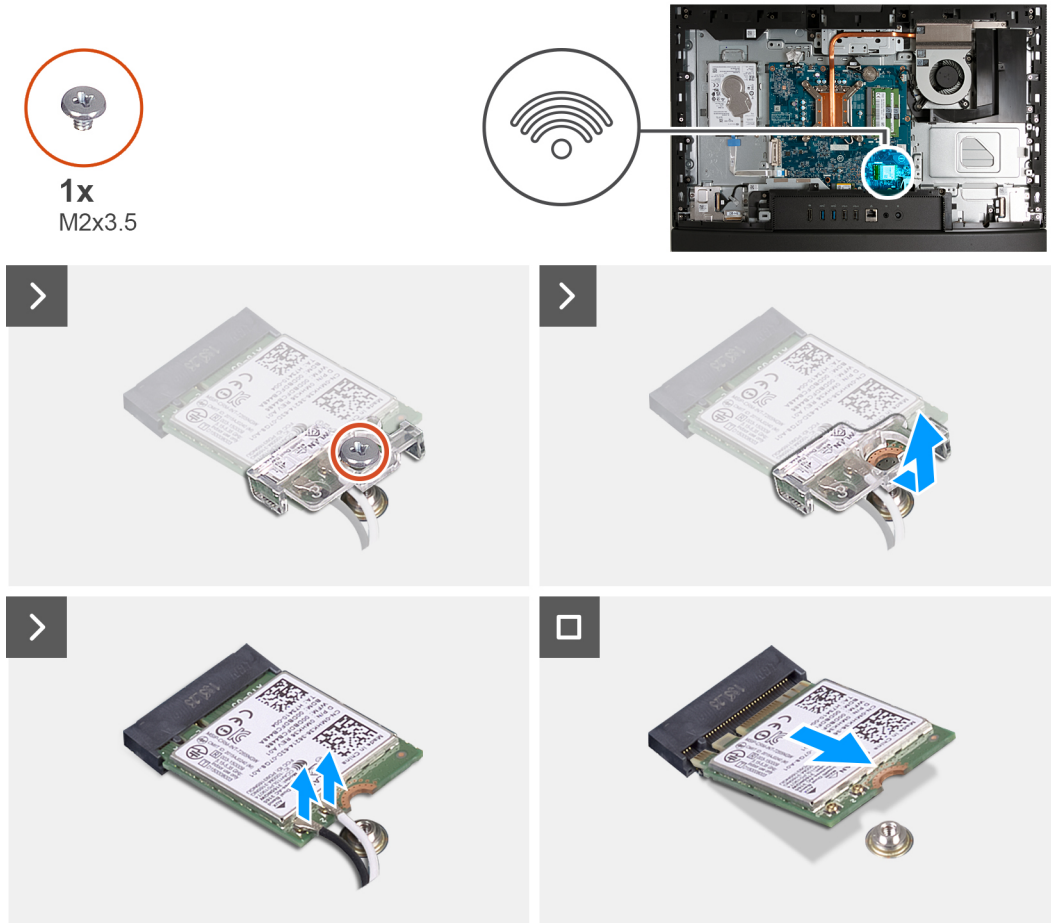


Ilustración 88. Extracción de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
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 su ranura (M.2 WLAN).

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

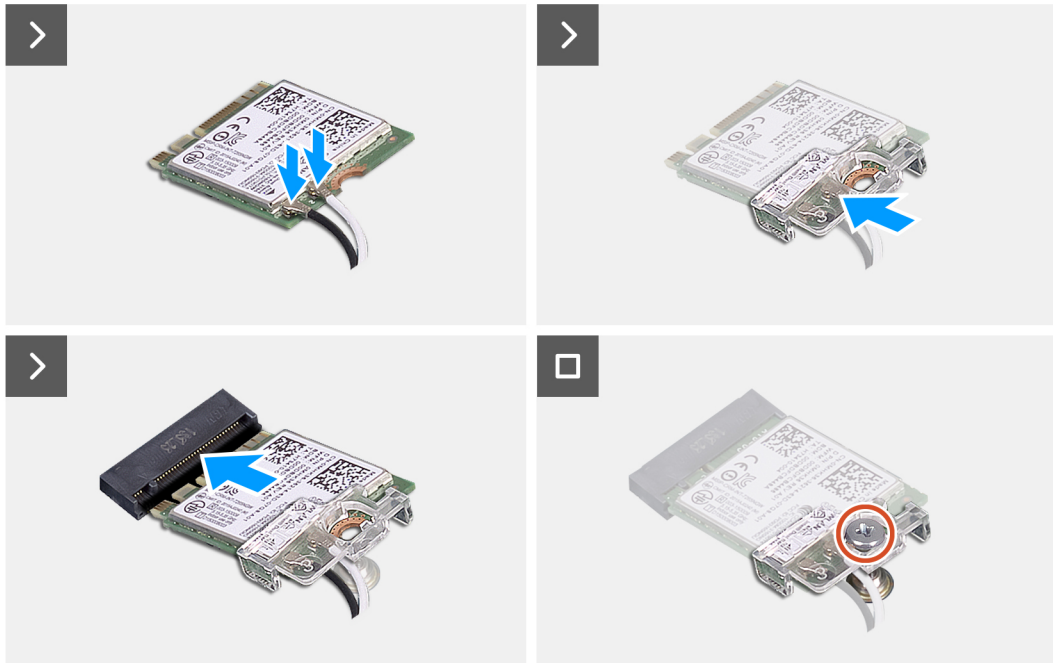
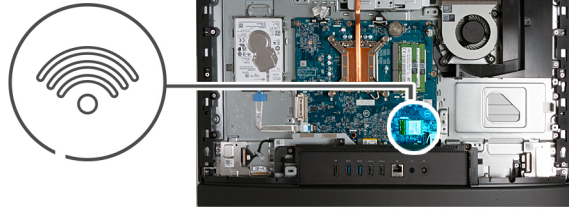


Ilustración 89. Instalación de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

Tabla 26. Esquema de colores de los cables de la antena

Conector de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
Principal	Blanco	PRINCIPAL	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX	▲ (triángulo 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 (M.2 WLAN).
4. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN).
5. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) que asegura el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de estado sólido

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Según la configuración pedida, es posible que la computadora tenga una unidad de estado sólido M.2 2230 o 2280 instalada en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.

NOTA: Este procedimiento corresponde a computadoras en las que se instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

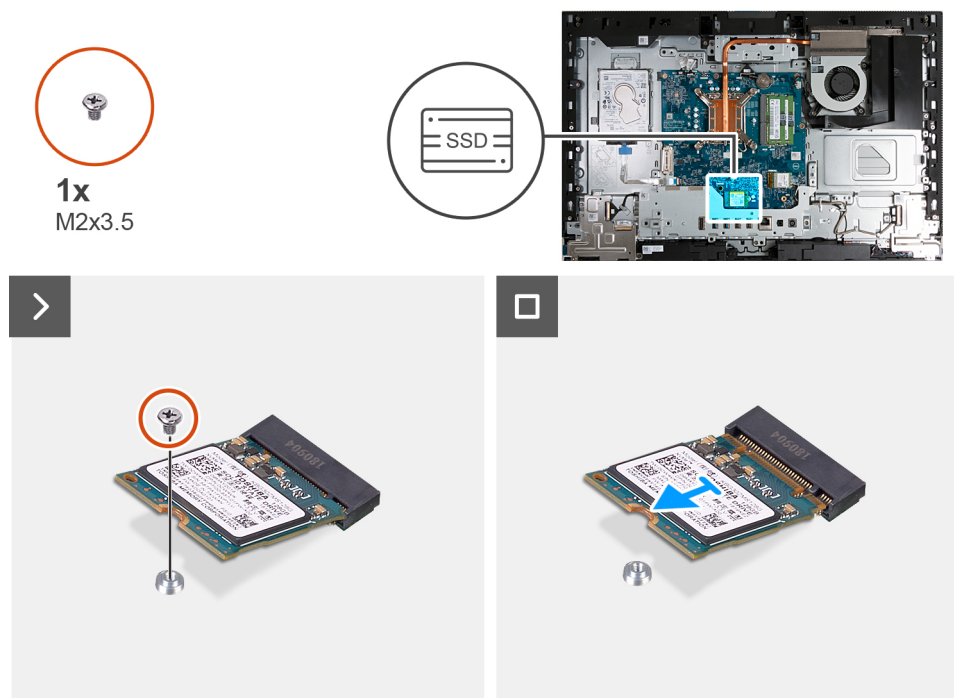


Ilustración 90. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

- NOTA:** Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.
- NOTA:** Asegúrese de que el montaje de tornillos M.2 se encuentre en la ubicación adecuada para instalar la unidad de estado sólido M.2 2230. Consulte la [Ubicación del montaje de tornillos](#).

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

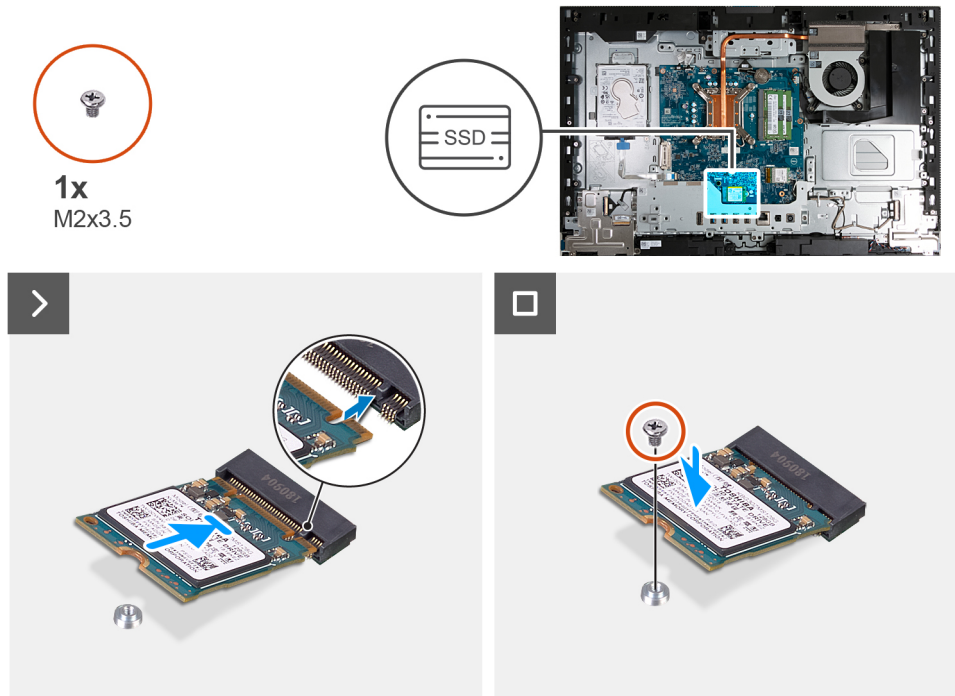


Ilustración 91. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.
3. Reemplace el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).

Sobre esta tarea

- NOTA:** Según la configuración pedida, es posible que la computadora tenga una unidad de estado sólido M.2 2230 o 2280 instalada en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.
- NOTA:** Este procedimiento corresponde a computadoras en las que hay una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre del sistema.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

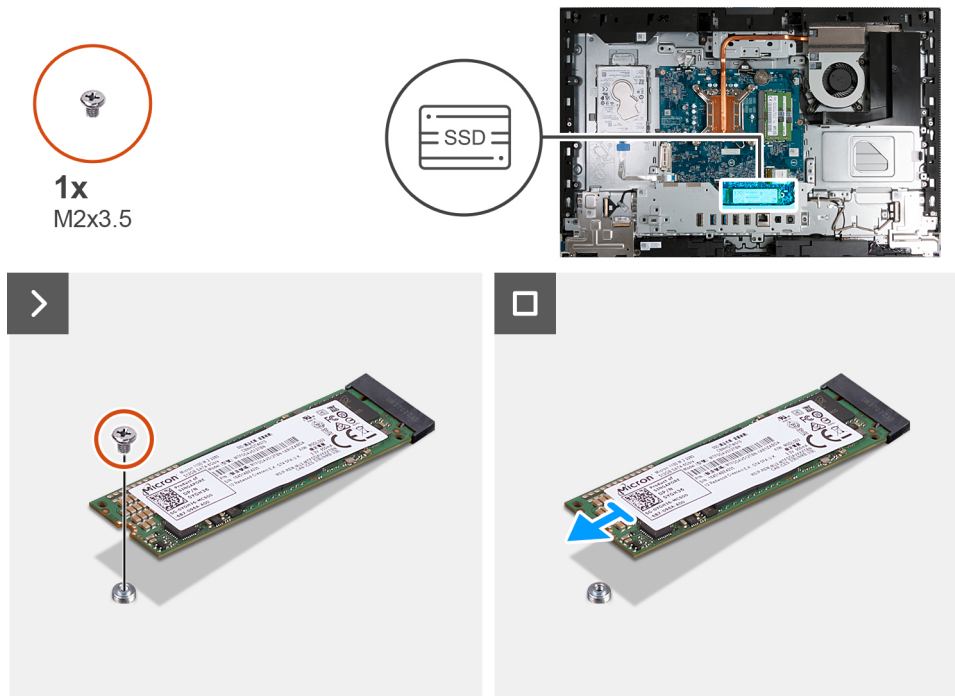


Ilustración 92. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

- Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
- Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2280 para extraerla de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

- NOTA:** Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre del sistema.
- NOTA:** Asegúrese de que el montaje de tornillos M.2 se encuentre en la ubicación adecuada para instalar la unidad de estado sólido M.2 2280. Consulte la [Ubicación del montaje de tornillos](#).

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

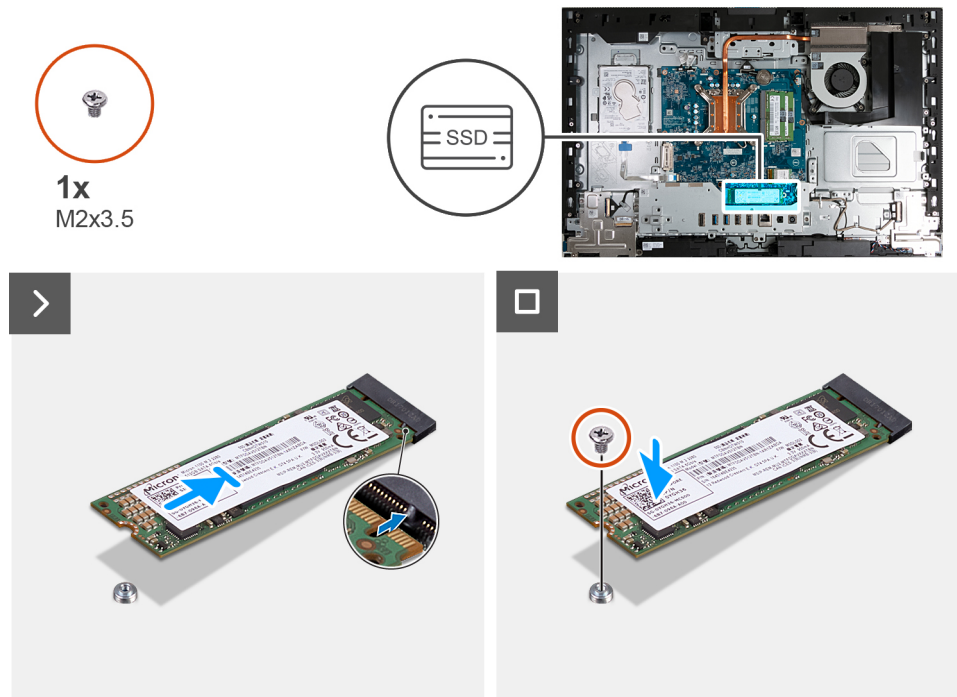


Ilustración 93. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) en la tarjeta madre.
3. Coloque el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ubicación del montaje de tornillos

Requisitos previos

Para instalar una unidad de estado sólido M.2 de un factor de forma diferente en la ranura M.2, se debe cambiar la ubicación del montaje de tornillos.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo se aplica al montaje de tornillos ubicado en la ranura M.2.

En la imagen siguiente, se indica la ubicación del soporte para tornillos en la ranura M.2 y se proporciona una representación visual del procedimiento para cambiar la ubicación del soporte para tornillos.

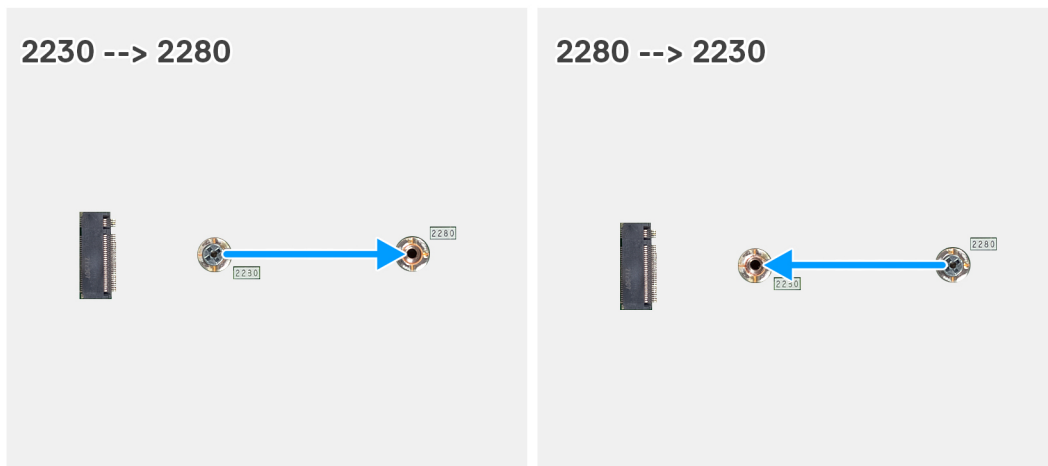


Ilustración 94. Cambio de la ubicación del montaje de tornillos

Pasos

1. Quite el soporte para tornillos de la tarjeta madre.
2. Instale el soporte para tornillos en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Batería de tipo botón

Extracción de la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

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

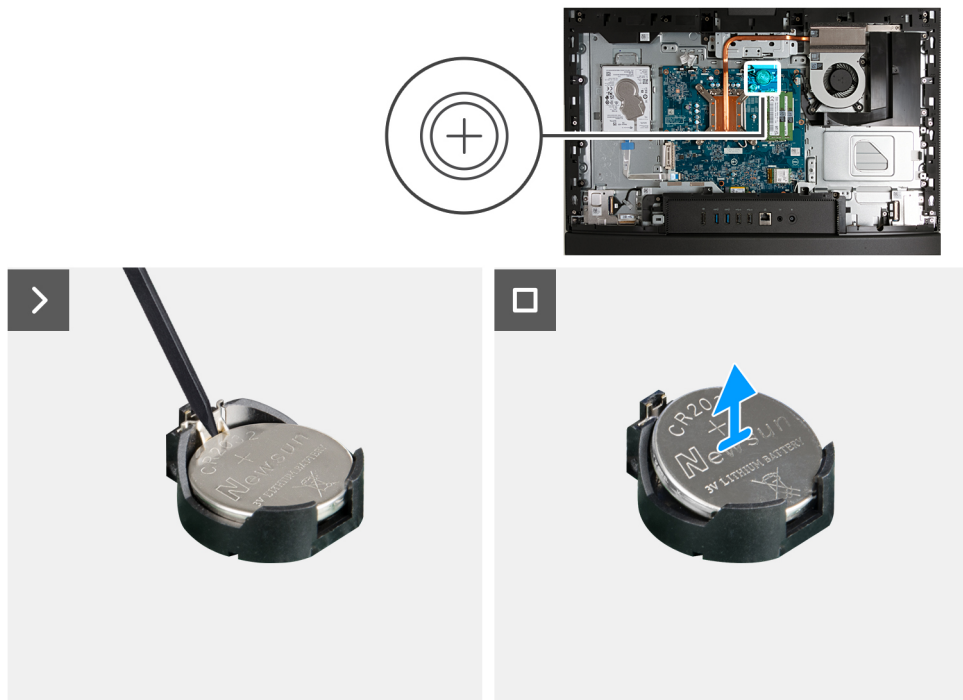


Ilustración 95. Extracción de la batería de tipo botón

Pasos

1. Presione la palanca de liberación en el conector de la batería de tipo botón (RTC) para soltar la batería y quitarla del conector.
2. Levante la batería de tipo botón para quitarla del conector.

Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

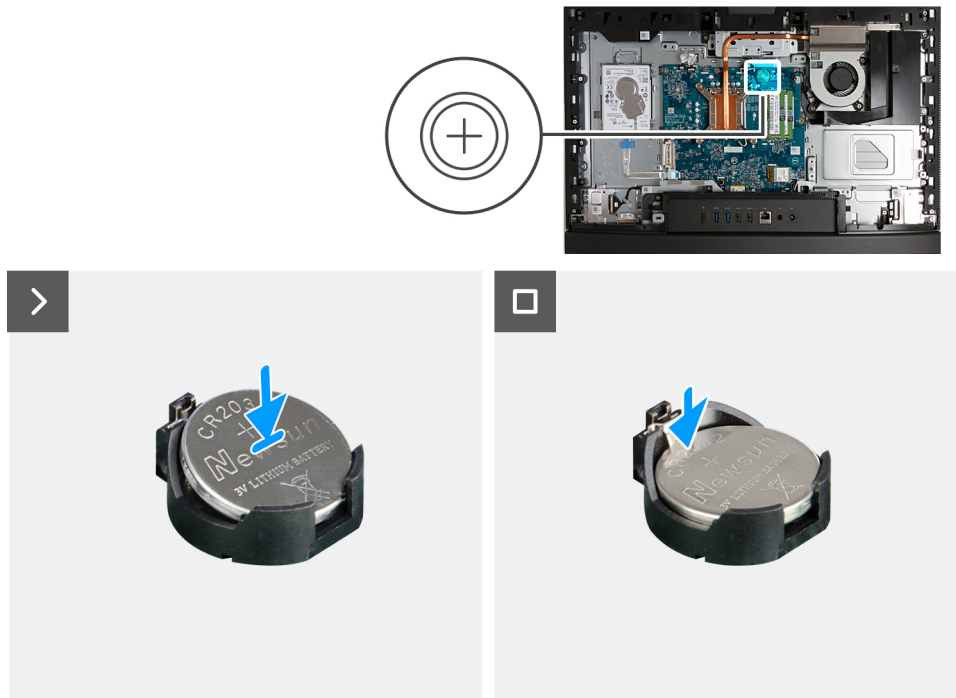


Ilustración 96. Instalación de la batería de tipo botón

Pasos

Con el lado positivo (+) hacia arriba, inserte la batería de tipo botón en el conector de la batería (RTC) de la tarjeta madre del sistema y presiónela hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

cubierta de E/S

Extracción de la cubierta de I/O

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M3x5

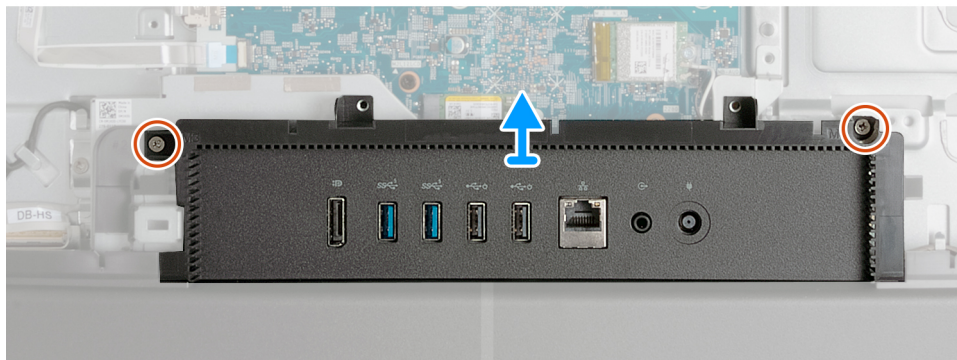
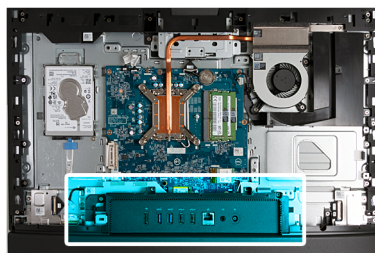


Ilustración 97. Extracción de la cubierta de I/O

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan la cubierta de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante la cubierta de I/O para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la cubierta de I/O

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M3x5

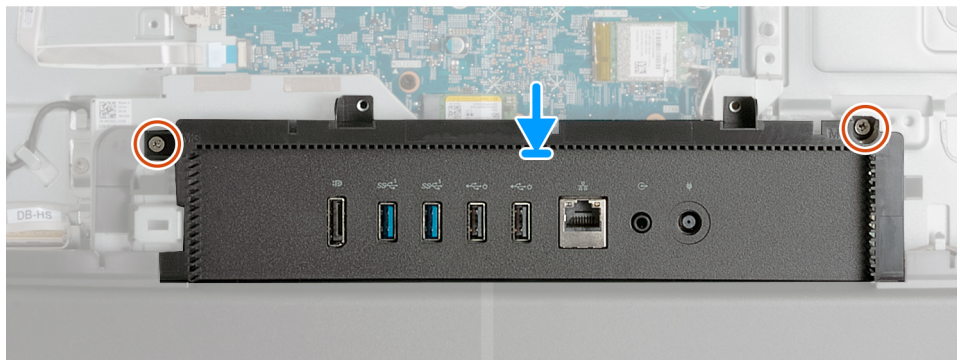
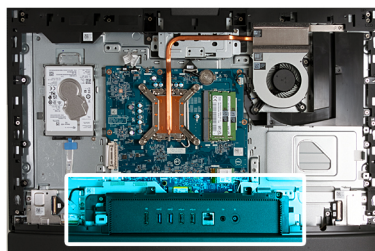


Ilustración 98. Instalación de la cubierta de I/O

Pasos

1. Coloque la cubierta de I/O para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee las ranuras de I/O con los puertos de I/O y los orificios para tornillos en la cubierta de I/O con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Vuelva a colocar los cinco tornillos (M3x5) que fijan la cubierta de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

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. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).

Sobre esta tarea

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



3x
M3x5

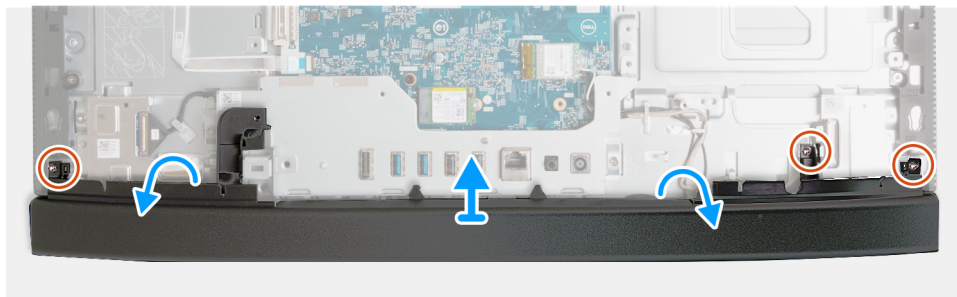
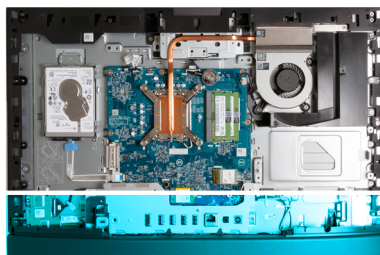


Ilustración 99. Extracción de la cubierta inferior

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan la cubierta inferior a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante la cubierta inferior para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la cubierta inferior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



3x
M3x5

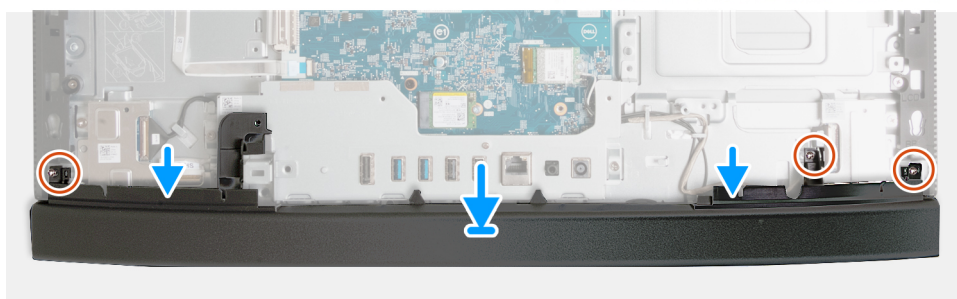
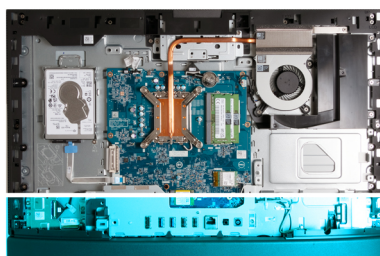


Ilustración 100. Instalación de la cubierta inferior

Pasos

1. Coloque y alinee la cubierta inferior con la base del ensamblaje de la pantalla.

2. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta inferior con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los tres tornillos (M3x5) que aseguran la cubierta inferior a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de la cámara retráctil

Extracción del ensamblaje de la cámara retráctil

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la cámara retráctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

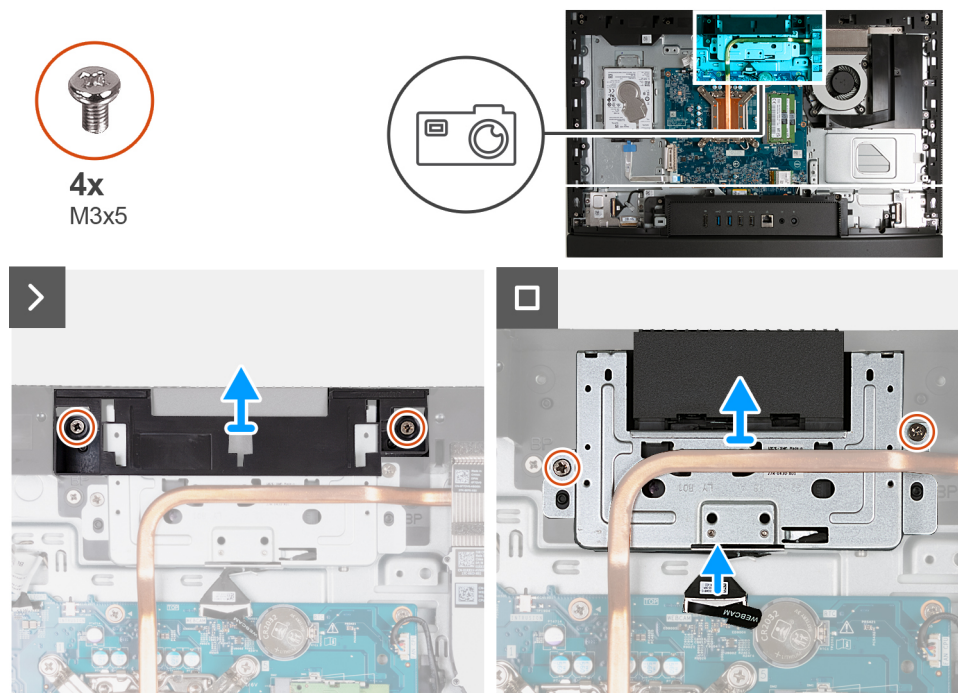


Ilustración 101. Extracción del ensamblaje de la cámara retráctil

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del ensamblaje de la cámara a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el soporte del ensamblaje de la cámara para extraerlo de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable de la cámara del conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
4. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el ensamblaje de la cámara retráctil a la base del ensamblaje de la pantalla.

- Levante y deslice el ensamblaje de la cámara retráctil de su ranura y por debajo del dissipador de calor, y quite el ensamblaje de la cámara retráctil de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ensamblaje de la cámara retráctil

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen siguiente, se indica la ubicación del ensamblaje de la cámara retráctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

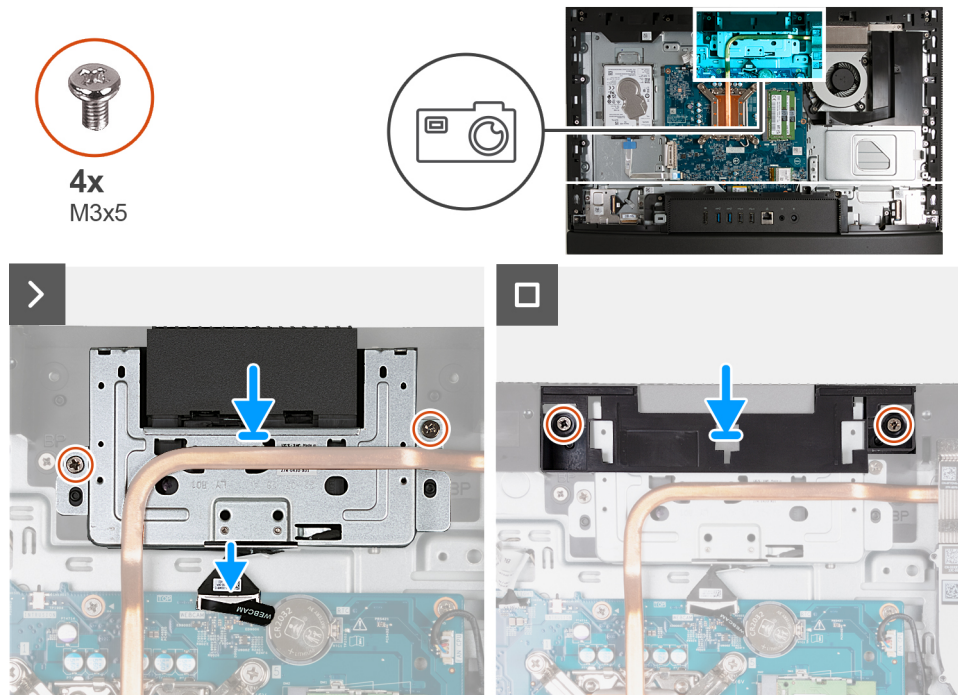


Ilustración 102. Instalación del ensamblaje de la cámara retráctil

Pasos

- Deslice el ensamblaje de la cámara retráctil por debajo del dissipador de calor en su ranura de la base del ensamblaje de la pantalla.
- Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje de la cámara retráctil con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
- Reemplace los dos tornillos (M3x5) que fijan el ensamblaje de la cámara retráctil a la base del ensamblaje de la pantalla.
- Conecte el cable de la cámara al conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
- Coloque el soporte del ensamblaje de la cámara sobre el ensamblaje de la cámara retráctil.
- Alinee los orificios para tornillos del soporte del ensamblaje de la cámara con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
- Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte del ensamblaje de la cámara a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

- Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
- Instale la [cubierta posterior](#).
- Instale el [soporte](#).
- Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ventilador

Extracción del ventilador

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

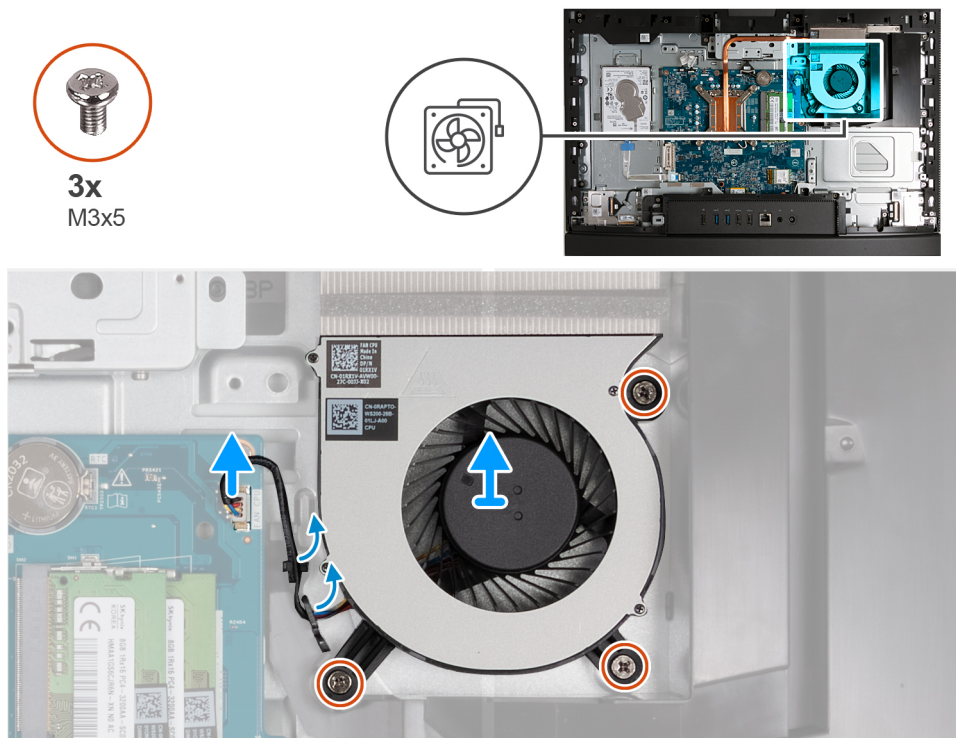


Ilustración 103. Extracción del ventilador

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M3x5) que aseguran el ventilador a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Desconecte el cable del ventilador del conector (CPU FAN) en la tarjeta madre.
3. Quite el ventilador de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ventilador

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



3x
M3x5

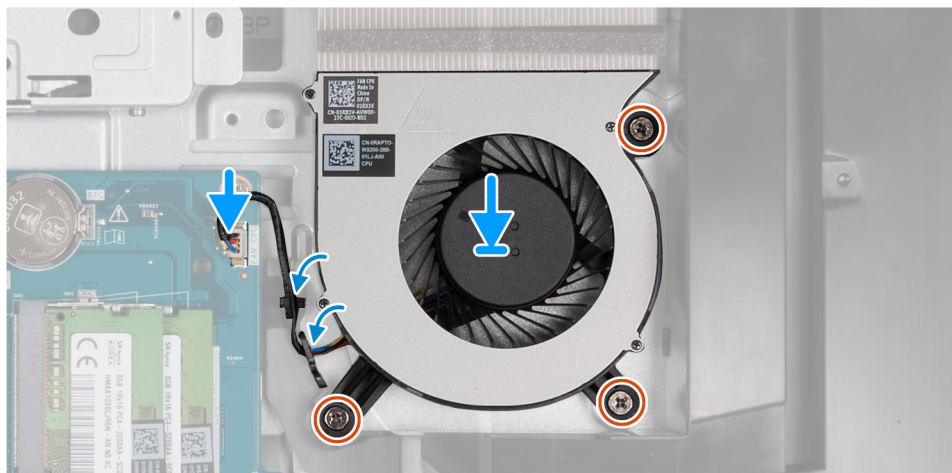
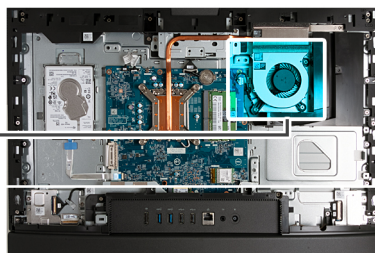
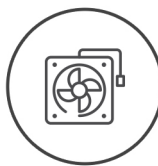


Ilustración 104. Instalación del ventilador

Pasos

1. Coloque el ventilador en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los tres tornillos (M3x5) que fijan el ventilador a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Conecte el cable del ventilador en el conector (CPU FAN) de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables en campo (FRU).

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar cualquier posible daño al componente o la pérdida de datos, asegúrese de que un técnico de servicio autorizado reemplace las unidades reemplazables de campo (FRU).

⚠ PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que este conjunto de reparaciones, si es necesario, las realicen especialistas técnicos capacitados en reparaciones.

⚠ PRECAUCIÓN: Como recordatorio, la garantía no cubre los daños que puedan producirse durante los cursos de reparaciones FRU que no fueron autorizados por Dell Technologies.

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

Soporte de E/S

Extracción del soporte de I/O

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Quite la [cubierta inferior](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte de I/O posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

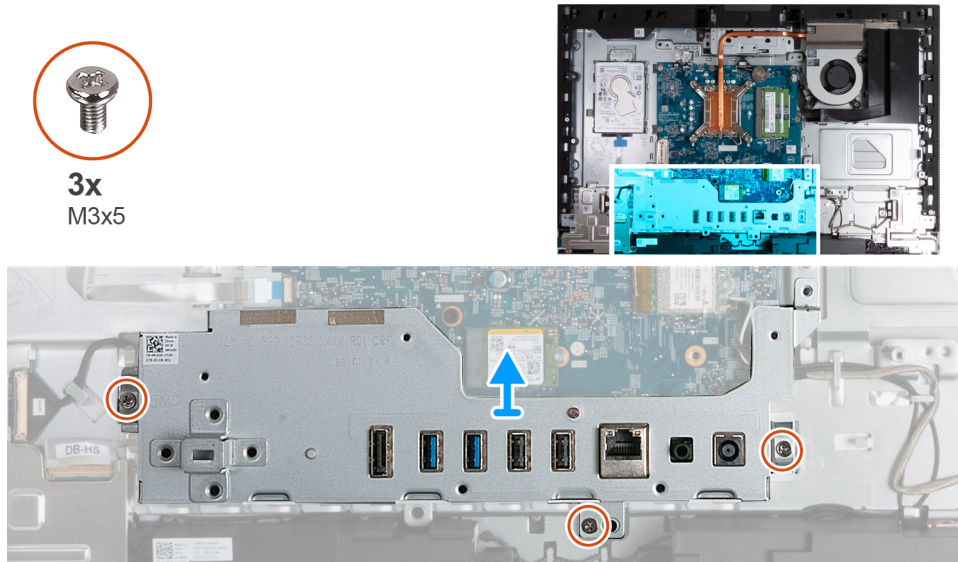


Ilustración 105. Extracción del soporte de I/O

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan el soporte de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el soporte de I/O para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del soporte de I/O

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte de I/O posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



3x
M3x5

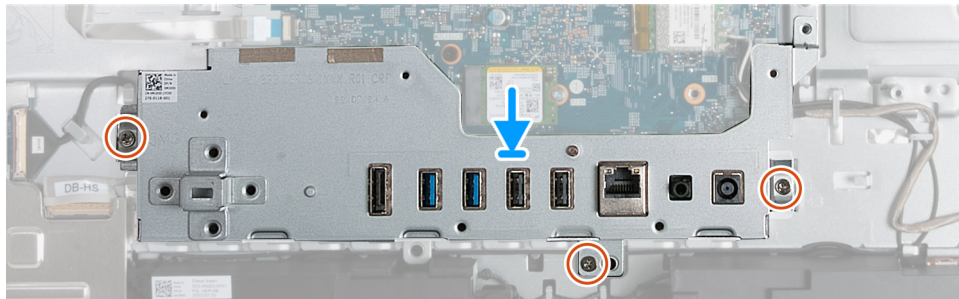
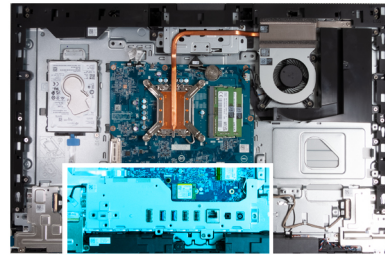


Ilustración 106. Instalación del soporte de I/O

Pasos

1. Coloque el soporte de I/O en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee las ranuras de I/O con los puertos de I/O y los orificios para tornillos del soporte de I/O con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los tres tornillos (M3x5) que fijan la cubierta de I/O a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta inferior](#).
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Parlantes

Extracción de los parlantes

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Quite la [cubierta inferior](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

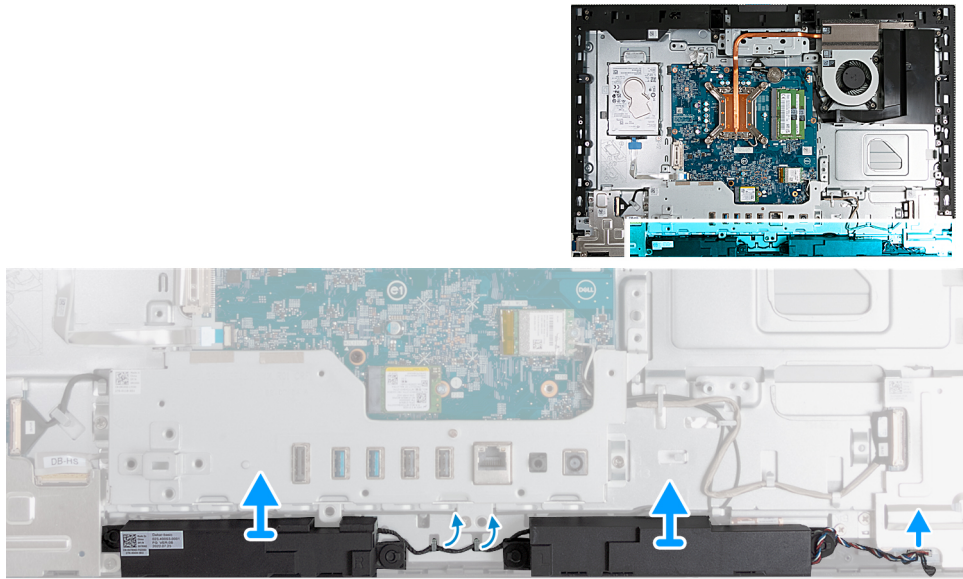


Ilustración 107. Extracción de los parlantes

Pasos

1. Desconecte el cable de los parlantes del conector (INT SPKR) en la placa de audio.
2. Quite el cable del parlante de sus guías de enrutamiento en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Levante los parlantes y su cable para quitarlos de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de los parlantes

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

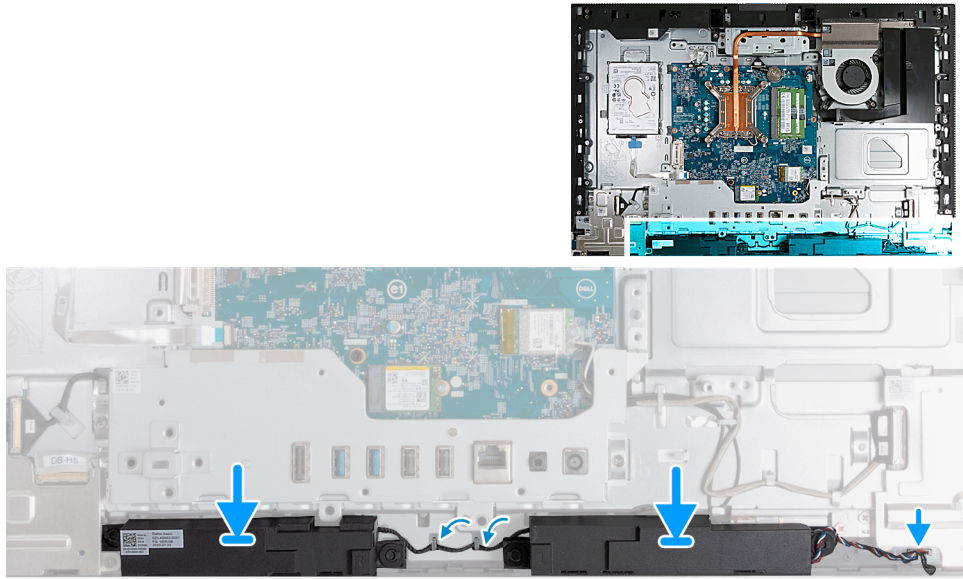


Ilustración 108. Instalación de los parlantes

Pasos

1. Inserte los parlantes en sus ranuras de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Pase el cable del altavoz por las guías de colocación en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Conecte el cable de los parlantes al conector (INT SPKR) en la placa de audio.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta inferior](#).
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

- 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.
- NOTA:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

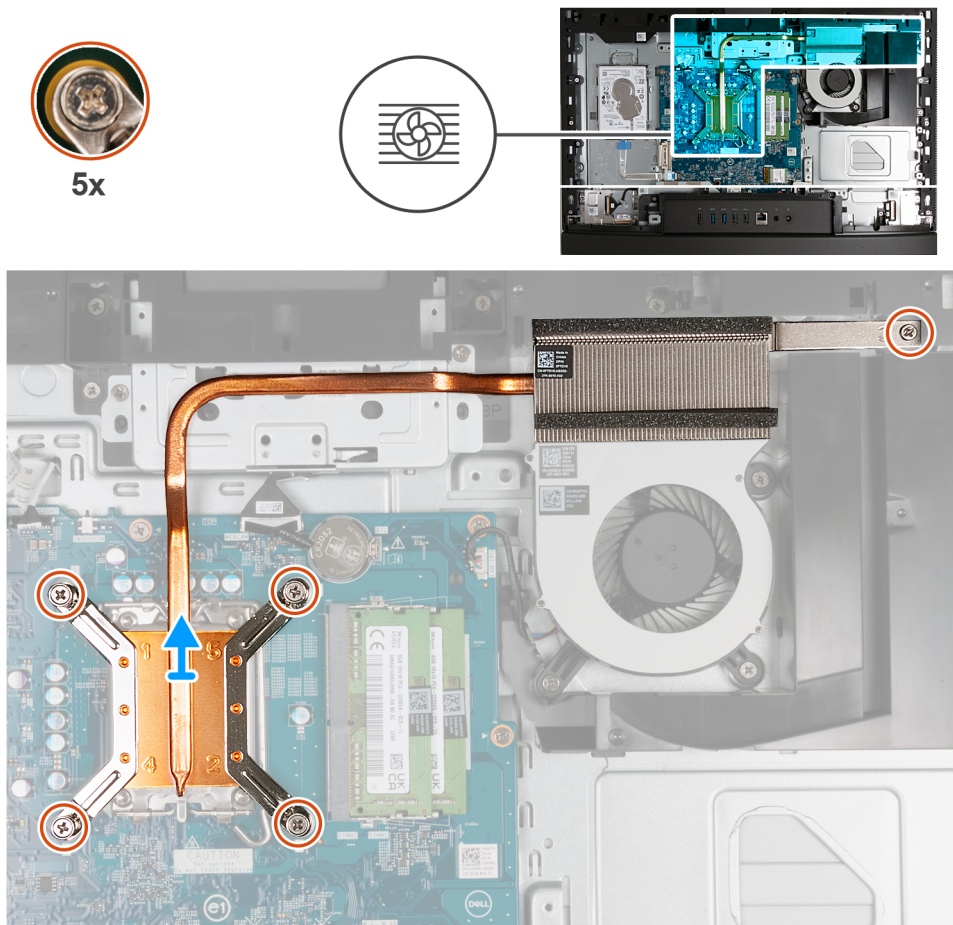


Ilustración 109. Extracción del disipador de calor

Pasos

1. En orden secuencial inverso (5 > 4 > 3 > 2 > 1), afloje los cinco tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre y la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del disipador de calor

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Si sustituye el procesador o el ventilador y el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



5x

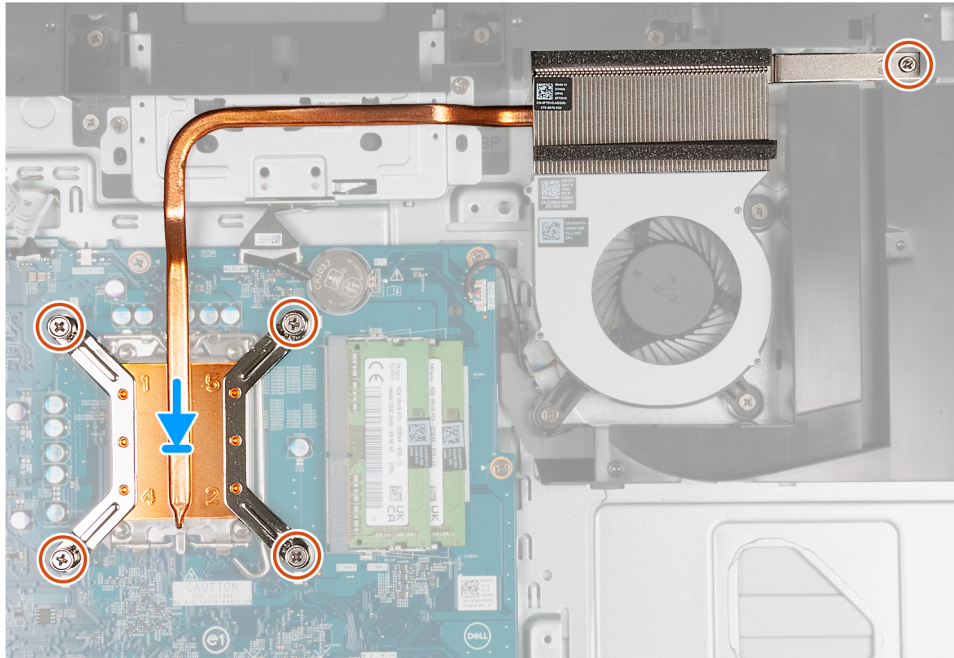
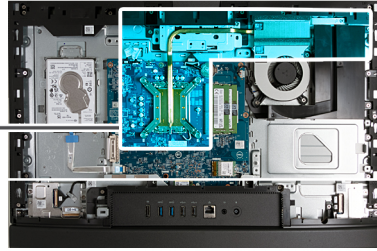


Ilustración 110. Instalación del disipador de calor

Pasos

1. Coloque el disipador de calor en la tarjeta madre y la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema y la base del ensamblaje de la pantalla.
3. En orden secuencial (1 > 2 > 3 > 4 > 5), ajuste los cinco tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre y a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [cubierta posterior](#).
3. Instale el [soporte](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Procesador

Extracción del procesador

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga el [disipador de calor](#).

Sobre esta tarea

- NOTA:** El procesador puede alcanzar una temperatura elevada durante el funcionamiento normal. Deje transcurrir tiempo suficiente para que el procesador se haya enfriado antes de tocarlo.
- NOTA:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del procesador. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

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

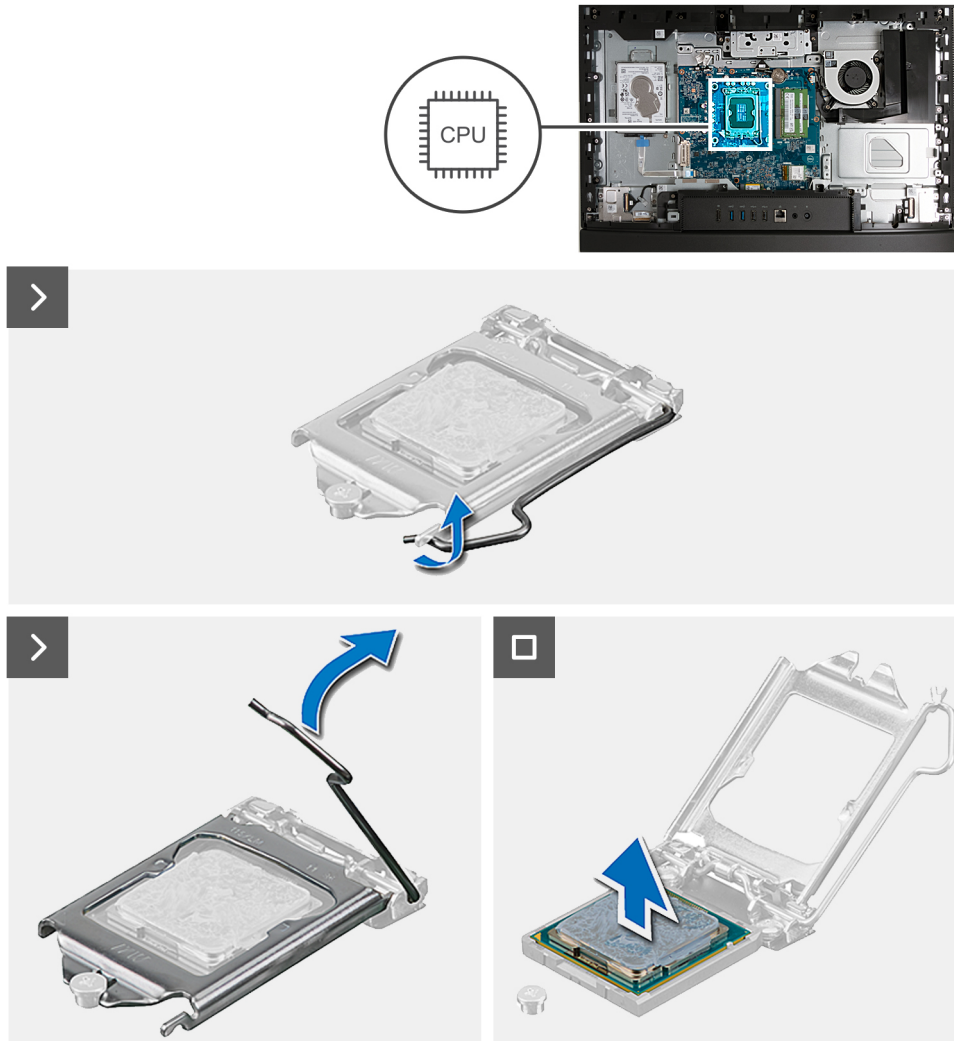


Ilustración 111. Extracción del procesador

Pasos

1. Presione la palanca de liberación hacia abajo y tire para quitarla del procesador y soltarla de la lengüeta de fijación.
2. Extienda la palanca de liberación por completo y abra la cubierta del procesador.

PRECAUCIÓN: Cuando quite el procesador, no toque ninguna de las clavijas dentro del conector ni permita que los objetos caigan en las clavijas del conector.

3. Levante con cuidado el procesador para quitarlo del conector del procesador (CPU).

Instalación del procesador

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Si sustituye el procesador o el ventilador y el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

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

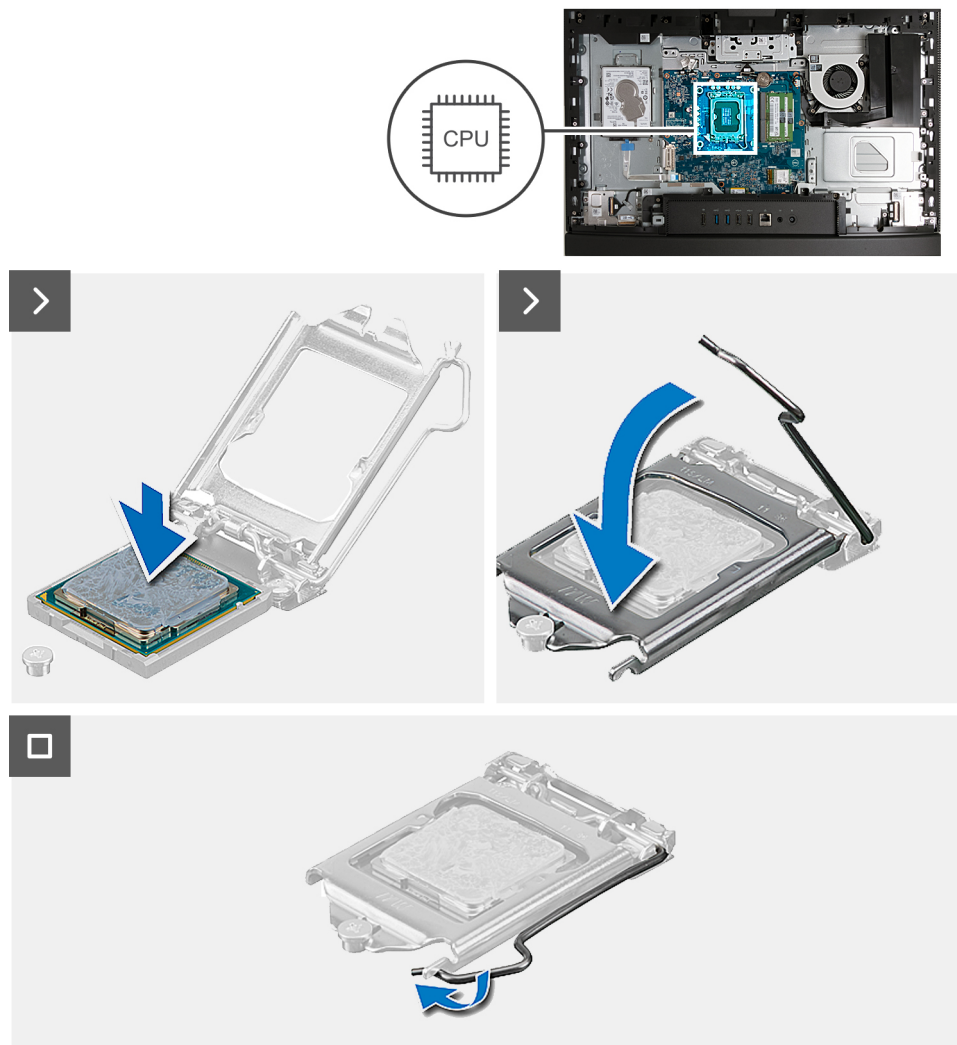


Ilustración 112. Instalación del procesador

Pasos

1. Asegúrese de que la palanca de liberación del conector del procesador esté en la posición abierta.

NOTA: La esquina de la clavija 1 del procesador tiene un triángulo que debe alinearse con el triángulo de la esquina de la clavija 1 del conector del procesador. Cuando el procesador se coloque correctamente, las cuatro esquinas estarán alineadas a la misma

altura. Si una o más de las esquinas del procesador está más elevadas que las demás, significa que el procesador no se ha colocado correctamente.

2. Alinee las muescas del procesador con las lengüetas del conector del procesador y, a continuación, coloque el procesador en el conector (CPU).

 **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la muesca de la cubierta del procesador esté colocada debajo del poste de alineación.

3. Cuando el procesador esté completamente encajado en el conector, gire la palanca de liberación hacia abajo y colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor](#).
2. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [cubierta posterior](#).
4. Instale el [soporte](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta madre


Extracción de la tarjeta madre

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga la [memoria](#).
5. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
6. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
7. Quite la [cubierta inferior](#).
8. Quite el [soporte de I/O](#).
9. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
10. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
11. Extraiga el [disipador de calor](#).
12. Extraiga el [procesador](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La sustitución de la tarjeta madre elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Realice los cambios adecuados nuevamente después de reemplazar la tarjeta madre.

En la imagen que se incluye a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

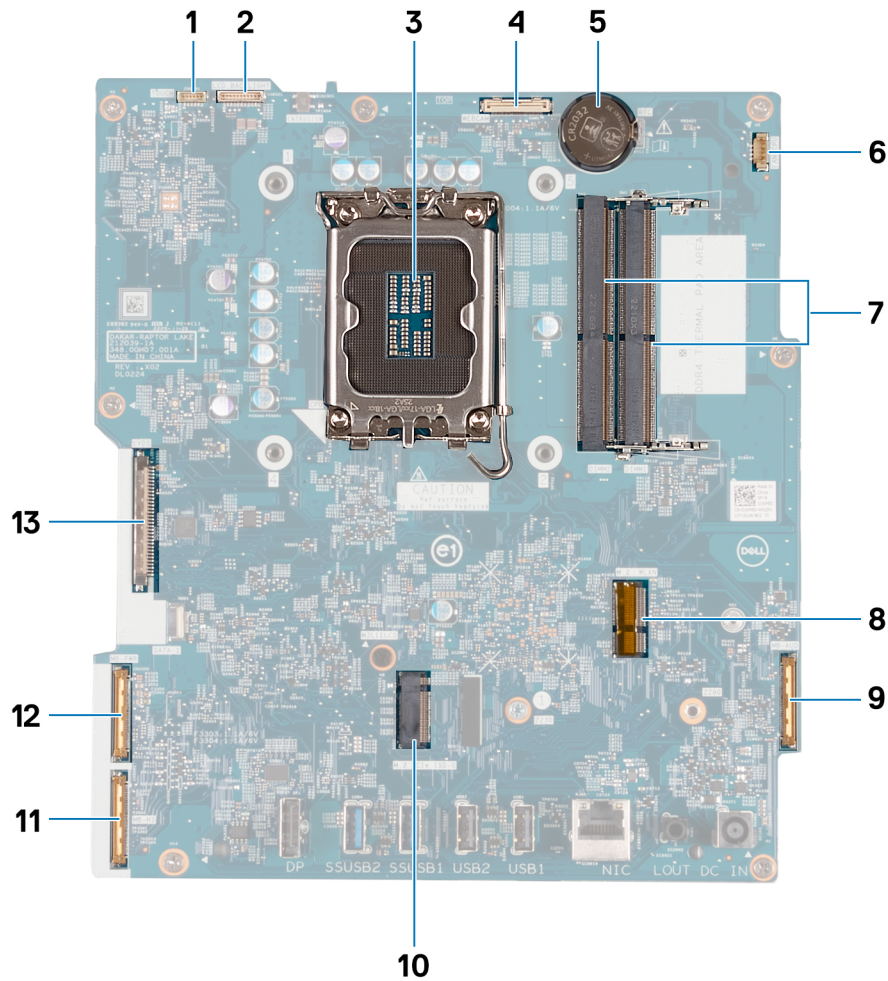


Ilustración 113. Distribución de la tarjeta madre

- | | |
|--|---|
| 1. Cable de la pantalla táctil (TOUCH) | 2. Cable de retroiluminación de la pantalla (LCD BACKLIGHT) |
| 3. Conector del procesador (CPU) | 4. Cable de la cámara (WEBCAM) |
| 5. Conector de batería de tipo botón (RTC) | 6. Cable del ventilador (FAN CPU) |
| 7. Ranuras de memoria x2 (DIMM1 + DIMM2) | 8. Ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN) |
| 9. Cable de audio (MB-AUDIO) | 10. Ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0) |
| 11. Cable de alta velocidad (MB-HS) | 12. Cable de alimentación (MB PWR) |
| 13. Cable de pantalla (LVDS) | |

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

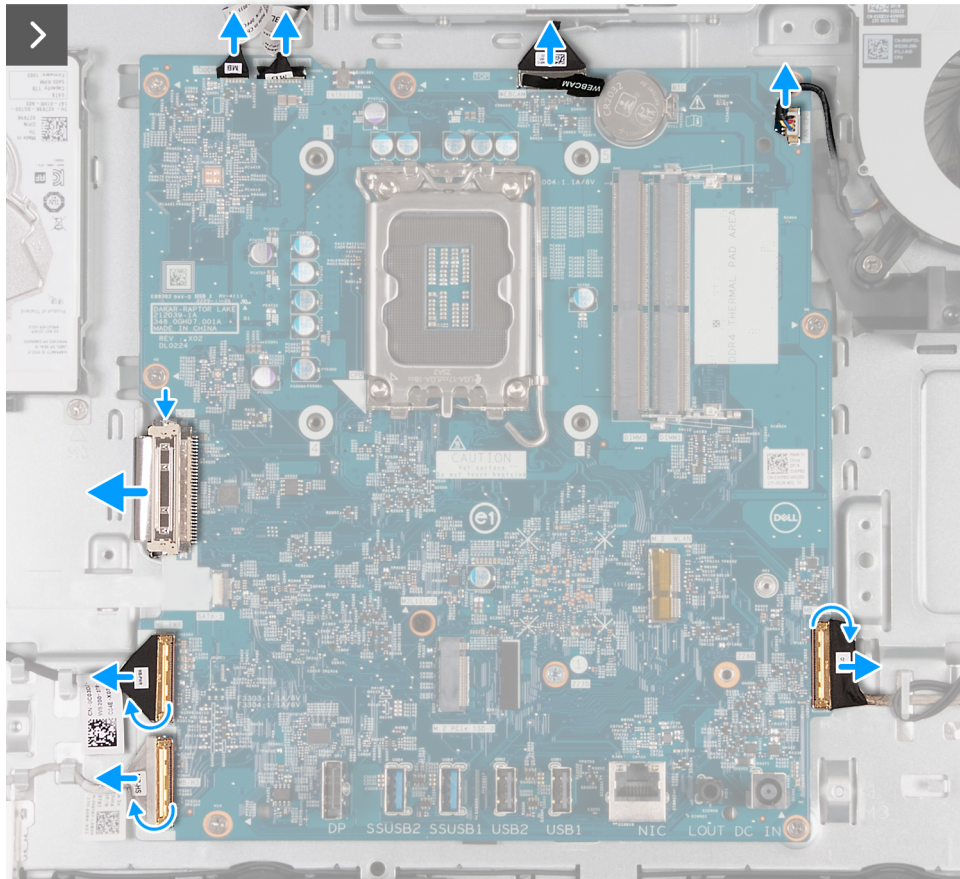
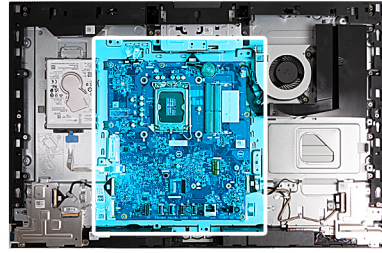


Ilustración 114. Extracción de la tarjeta madre

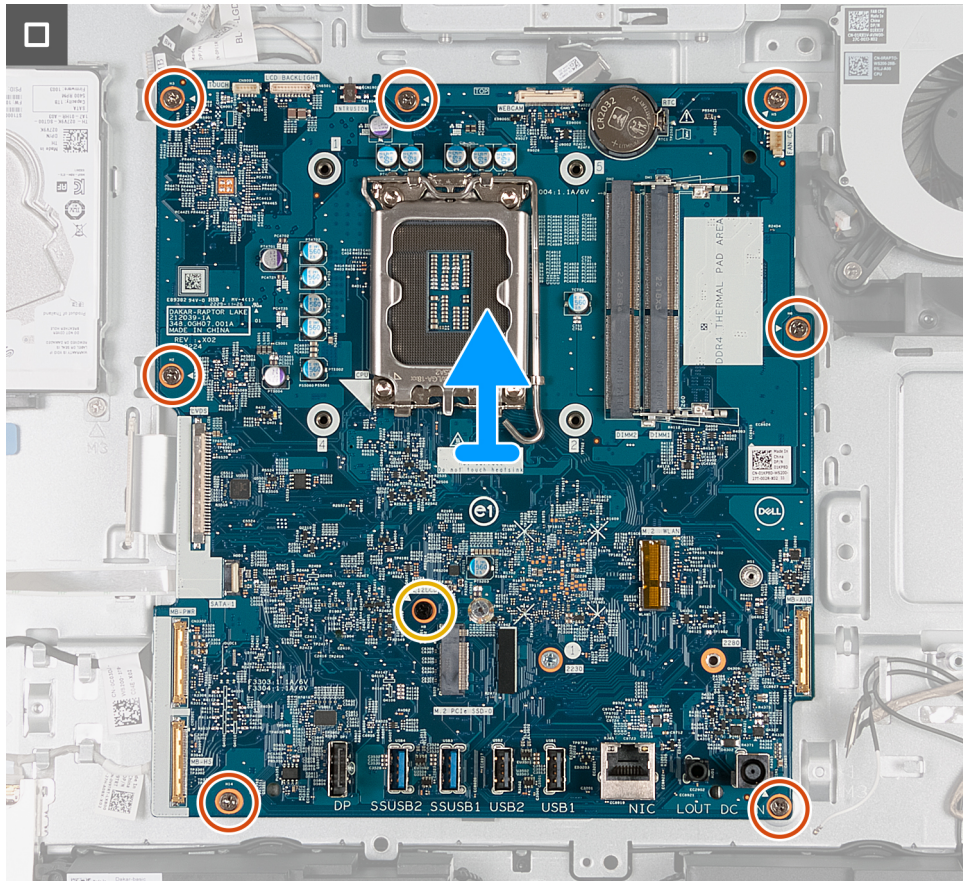


Ilustración 115. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Desconecte el cable de la pantalla táctil de su conector (TOUCH) en la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable de retroiluminación de la pantalla del conector (LCB BACKLIGHT) en la tarjeta madre.
3. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable de la cámara del conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
4. Desconecte el cable del ventilador del conector (CPU FAN) en la tarjeta madre.
5. Levante el pestillo y desconecte el cable de audio del conector (MB-AUDIO) en la tarjeta madre.
6. Levante el pestillo y desconecte el cable de alta velocidad de su conector (MB-HS) en la tarjeta madre.
7. Levante el pestillo y desconecte el cable de alimentación del conector (MB-PWR) en la tarjeta madre.
8. Pinzando los ganchos de fijación a ambos lados del conector del cable de la pantalla, desconecte el cable de pantalla del conector (LVDS) de la tarjeta madre.
9. Quite los siete tornillos (M3x5) que fijan la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
10. Quite el tornillo (M3x12) que fija la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
11. Levante con cuidado la tarjeta madre para extraerla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la tarjeta madre

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La sustitución de la tarjeta madre elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Realice los cambios adecuados nuevamente después de reemplazar la tarjeta madre.

En la imagen que se incluye a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

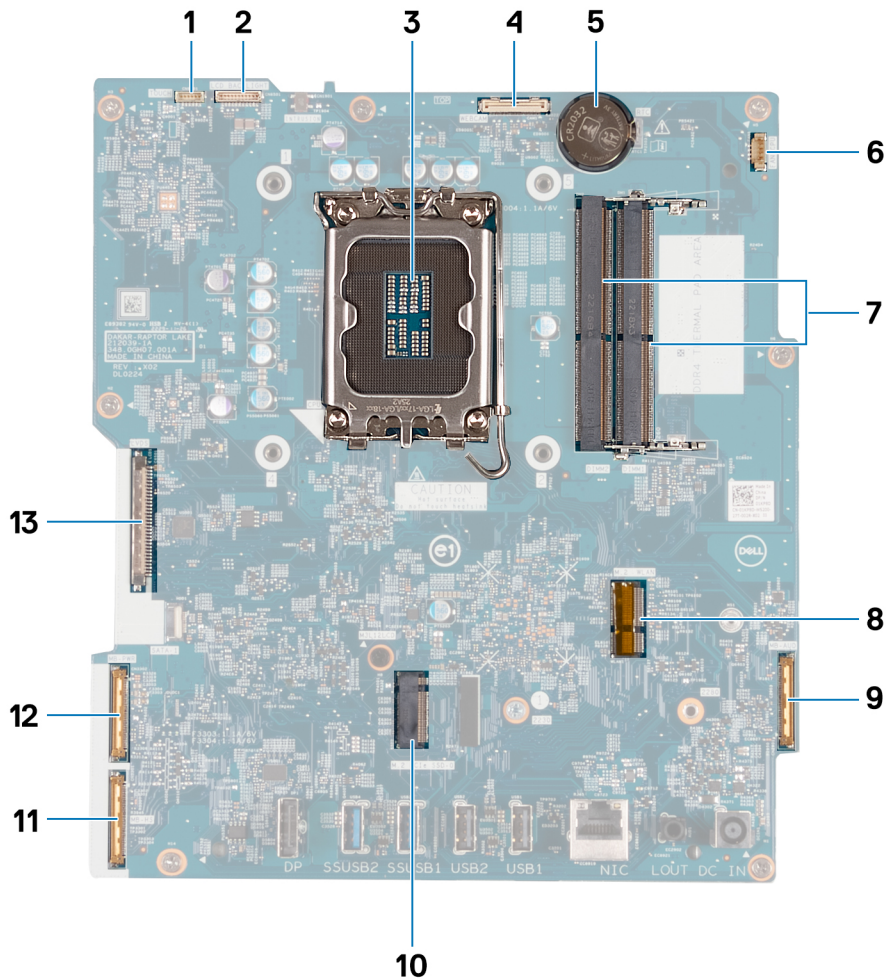


Ilustración 116. Distribución de la tarjeta madre

- | | |
|--|---|
| 1. Cable de la pantalla táctil (TOUCH) | 2. Cable de retroiluminación de la pantalla (LCD BACKLIGHT) |
| 3. Conector del procesador (CPU) | 4. Cable de la cámara (WEBCAM) |
| 5. Conector de batería de tipo botón (RTC) | 6. Cable del ventilador (FAN CPU) |
| 7. Ranuras de memoria x2 (DIMM1 + DIMM2) | 8. Ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN) |
| 9. Cable de audio (MB-AUDIO) | 10. Ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0) |
| 11. Cable de alta velocidad (MB-HS) | 12. Cable de alimentación (MB PWR) |
| 13. Cable de pantalla (LVDS) | |

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.

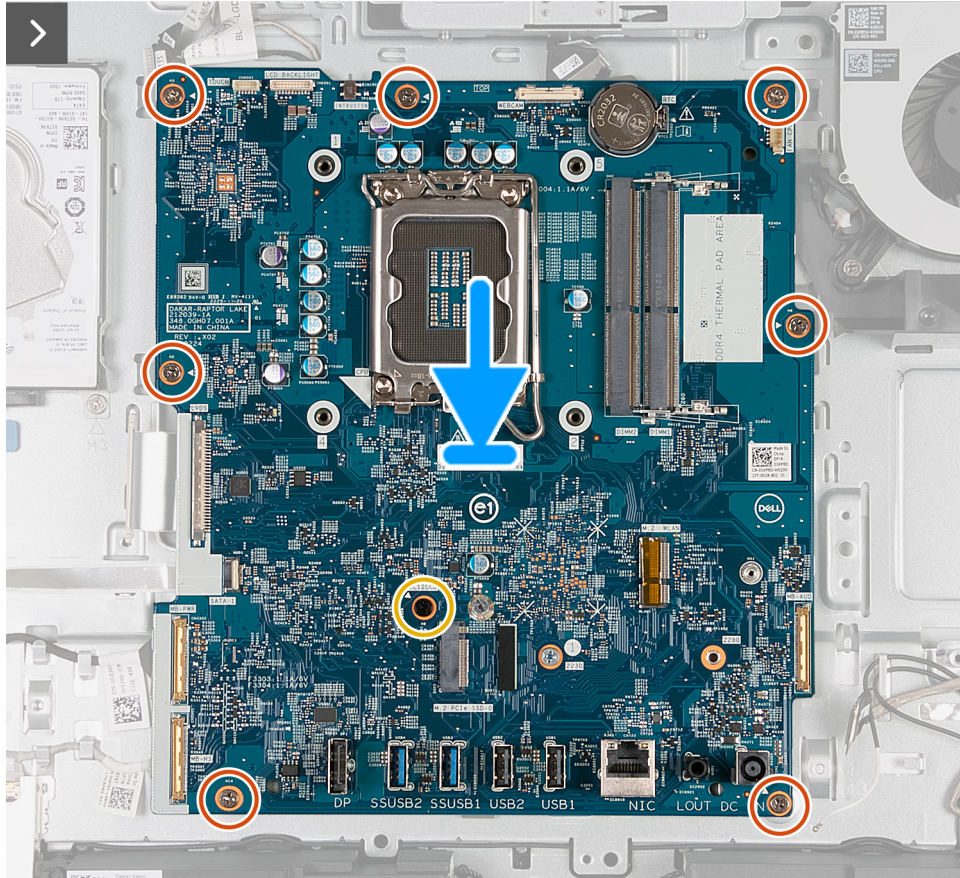
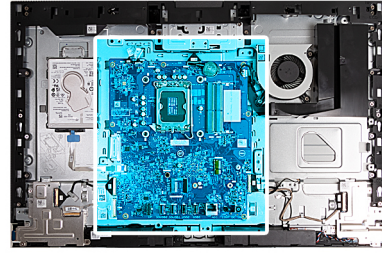


Ilustración 117. Instalación de la tarjeta madre

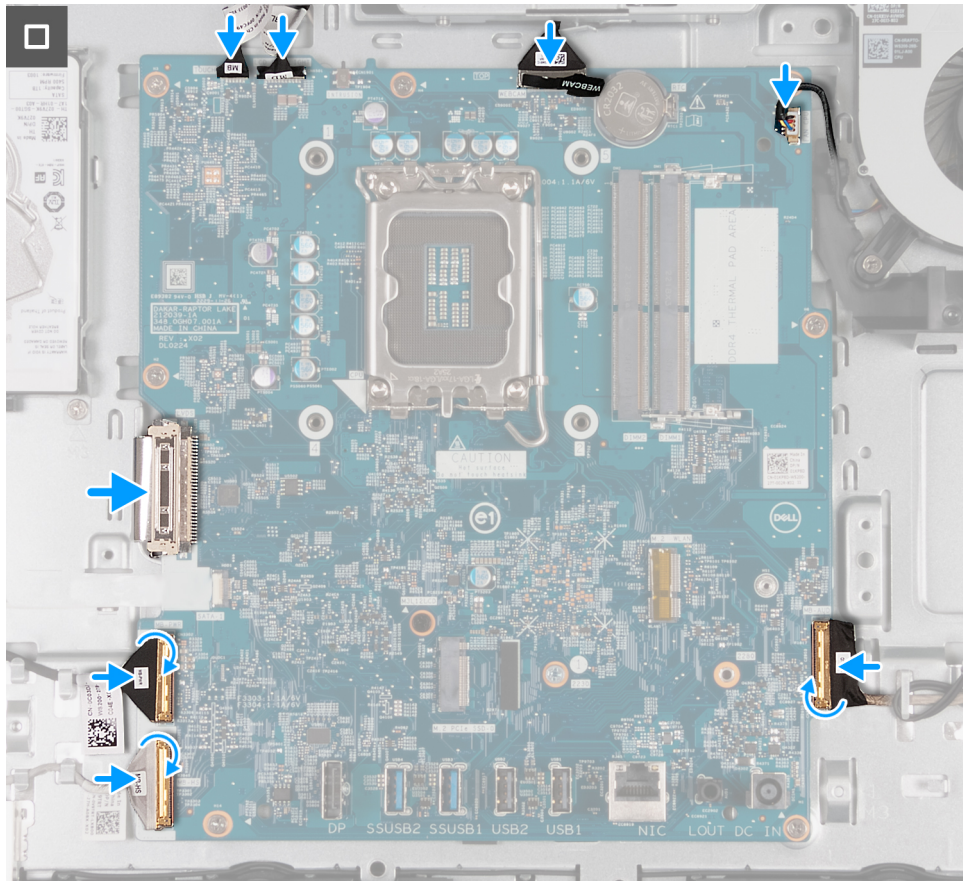


Ilustración 118. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Coloque la tarjeta madre con suavidad en el soporte de la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Reemplace los siete tornillos (M3x5) que fijan la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Coloque el tornillo (M3X12) que fijan la tarjeta madre a la base del ensamblaje de la pantalla.
5. Conecte el cable de la pantalla táctil en el conector (TOUCH) a la tarjeta madre.
6. Conecte el cable de retroiluminación de la pantalla a su conector (LCB BACKLIGHT) de la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de la cámara al conector (WEBCAM) en la tarjeta madre.
8. Conecte el cable del ventilador en el conector (CPU FAN) de la tarjeta madre.
9. Conecte el cable de audio al conector (MB-AUDIO) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
10. Conecte el cable de alta velocidad en el conector (MB-HS) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
11. Conecte el cable de alimentación en el conector (MB-PWR) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
12. Conecte el cable de la pantalla en su conector (LVDS) en la tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Instale el [procesador](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Instale el [soporte de I/O](#).
6. Instale la [cubierta inferior](#).
7. Instale la [cubierta de I/O](#).
8. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
9. Instale la [memoria](#).
10. Instale la [cubierta posterior](#).

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

Botón de encendido y placa de I/O

Extracción de la placa de I/O y del botón de encendido

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
6. Quite la [cubierta inferior](#).

Sobre esta tarea

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

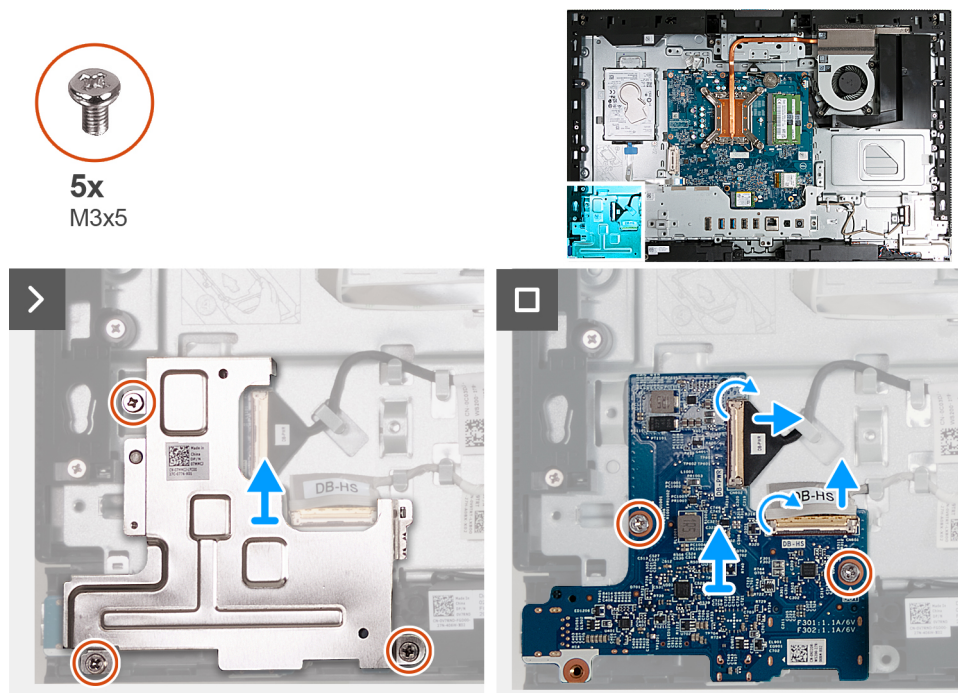


Ilustración 119. Extracción de la placa de I/O y del botón de encendido

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el protector de la placa de I/O y del botón de encendido de la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Levante el pestillo y desconecte el cable de alimentación de su conector (DB-PWR) en la placa de I/O y del botón de encendido.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de alta velocidad del conector (DB-HS) en la placa de I/O y del botón de encendido.
5. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.
6. Levante la placa de I/O y del botón de encendido para quitarla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la placa de I/O y del botón de encendido

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa I/O y del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

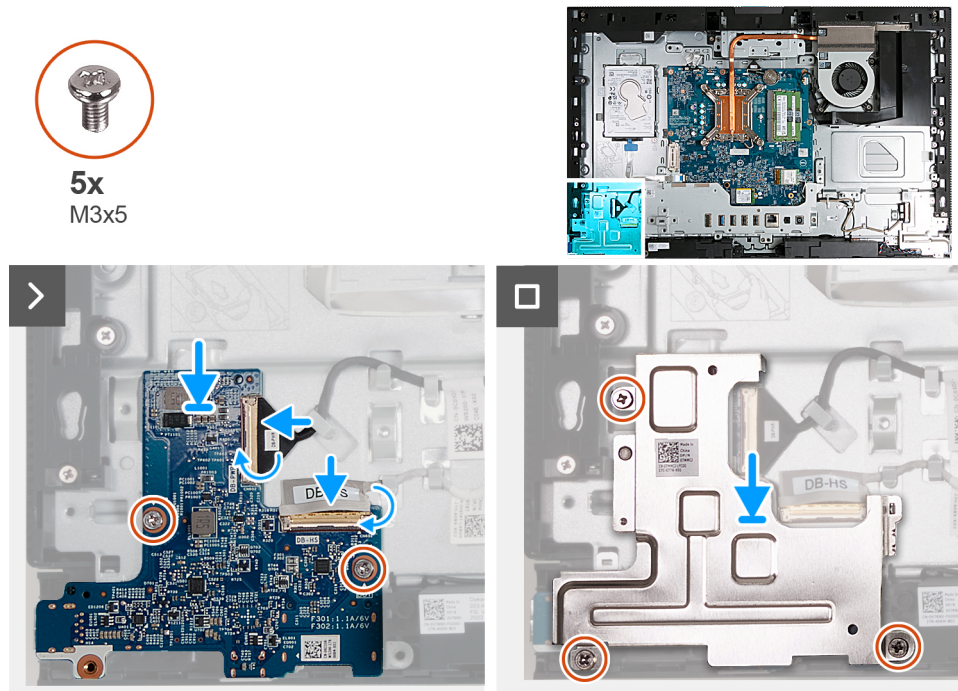


Ilustración 120. Instalación de la placa de I/O y del botón de encendido

Pasos

1. Coloque la placa de I/O y del botón de encendido en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos en la placa de I/O y del botón de encendido con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Conecte el cable de alimentación a su conector (DB-PWR) a la placa de I/O y del botón de encendido y cierre el pestillo.
5. Conecte el cable de alta velocidad a su conector (DB-PWR) a la placa de I/O y del botón de encendido y cierre el pestillo.
6. Coloque el protector de la placa de I/O y del botón de encendido en la base del ensamblaje de la pantalla.
7. Alinee los orificios para tornillos en el protector de la placa de I/O y del botón de encendido con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
8. Coloque los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de I/O y del botón de encendido a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta inferior](#).
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).

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

Placa de audio

Extracción de la placa de audio

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

- Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- Extraiga el [soporte](#).
- Extraiga la [cubierta posterior](#).
- Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
- Extraiga la [cubierta de I/O](#).
- Quite la [cubierta inferior](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de audio y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

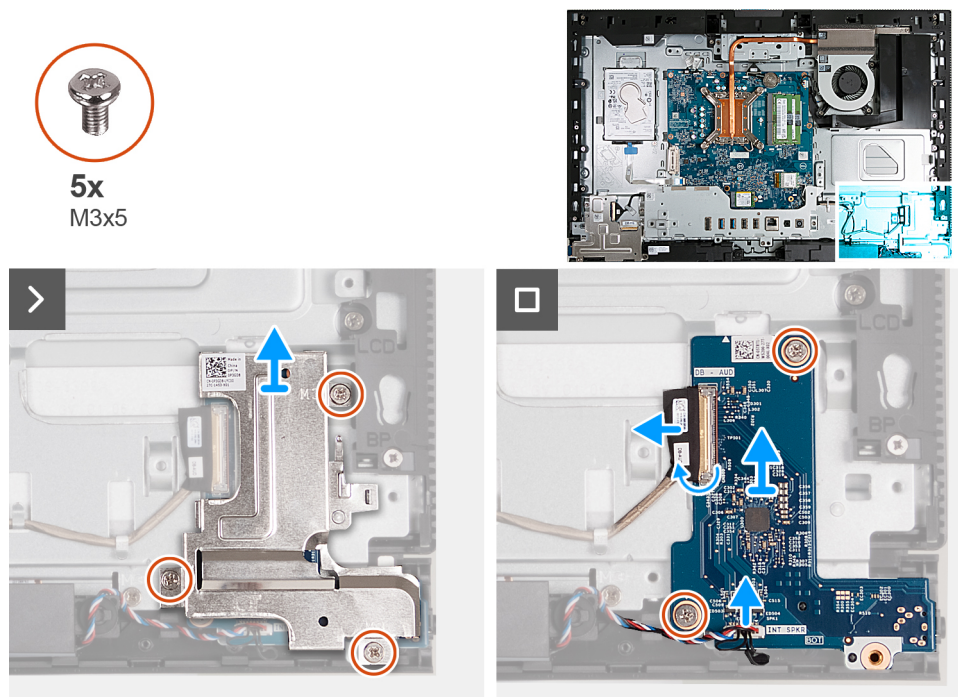


Ilustración 121. Extracción de la placa de audio

Pasos

- Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.
- Levante el protector de la placa de audio para extraerlo de la base del ensamblaje de la pantalla.
- Levante el pestillo y desconecte el cable de audio del conector (DB AUDIO) en la tarjeta madre.
- Desconecte el cable de los parlantes del conector (INT SPKR) en la placa de audio.
- Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.
- Levante la placa de audio para extraerla de la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la placa de audio

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de audio y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

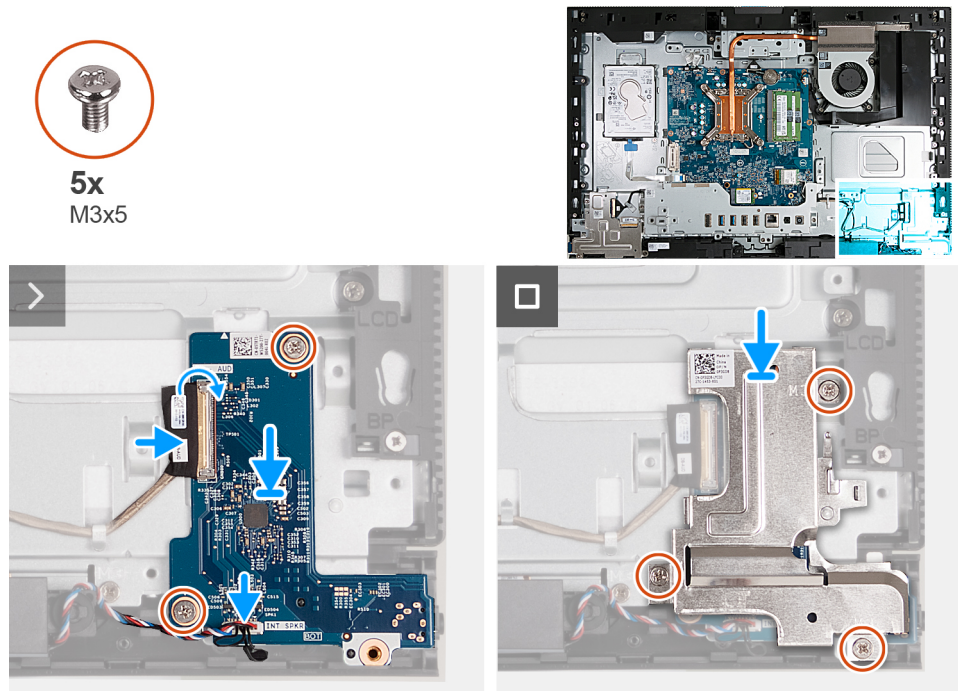


Ilustración 122. Instalación de la placa de audio

Pasos

1. Coloque la placa de audio en la base del ensamblaje de la pantalla.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de audio con los orificios para tornillos en la base del ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque los dos tornillos (M3x5) que fijan la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.
4. Conecte el cable de alimentación al conector (DB-PWR) en la placa de audio y cierre el pestillo.
5. Conecte el cable de alta velocidad al conector (DB-PWR) en la placa de audio y cierre el pestillo.
6. Coloque el protector de la placa de audio en la base del ensamblaje de la pantalla.
7. Alinee los orificios para tornillos del protector de la placa de audio con los orificios para tornillos de la base del ensamblaje de la pantalla.
8. Coloque los tres tornillos (M3x5) que fijan el protector de la placa de audio a la base del ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos


1. Instale la [cubierta inferior](#).
2. Instale la [cubierta de I/O](#).
3. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale la [cubierta posterior](#).
5. Instale el [soporte](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Base del ensamblaje de la pantalla


Extracción de la base del ensamblaje de la pantalla

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el [soporte](#).
3. Extraiga la [cubierta posterior](#).
4. Extraiga el [protector de la tarjeta madre](#).
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Extraiga la [cubierta de I/O](#).
7. Quite la [cubierta inferior](#).
8. Extraiga el [ensamblaje de la cámara retráctil](#).
9. Extraiga el [ventilador](#).
10. Quite el [soporte de I/O](#).
11. Retire los [parlantes](#).
12. Extraiga el [disipador de calor](#).
13. Extraiga la [tarjeta madre](#).
 **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar con la memoria, la unidad de estado sólido, la batería botón y el procesador conectados.
14. Extraiga la [placa de audio](#).
15. Extraiga la [placa del botón de encendido e I/O](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La base del ensamblaje de la pantalla incluye los siguientes componentes:

- Módulos de la antena
- Panel de pantalla
- Marco intermedio

Para reemplazar cualquiera de estos componentes, reemplace toda la base del ensamblaje de la pantalla.

En las imágenes a continuación se indica la ubicación de la base del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

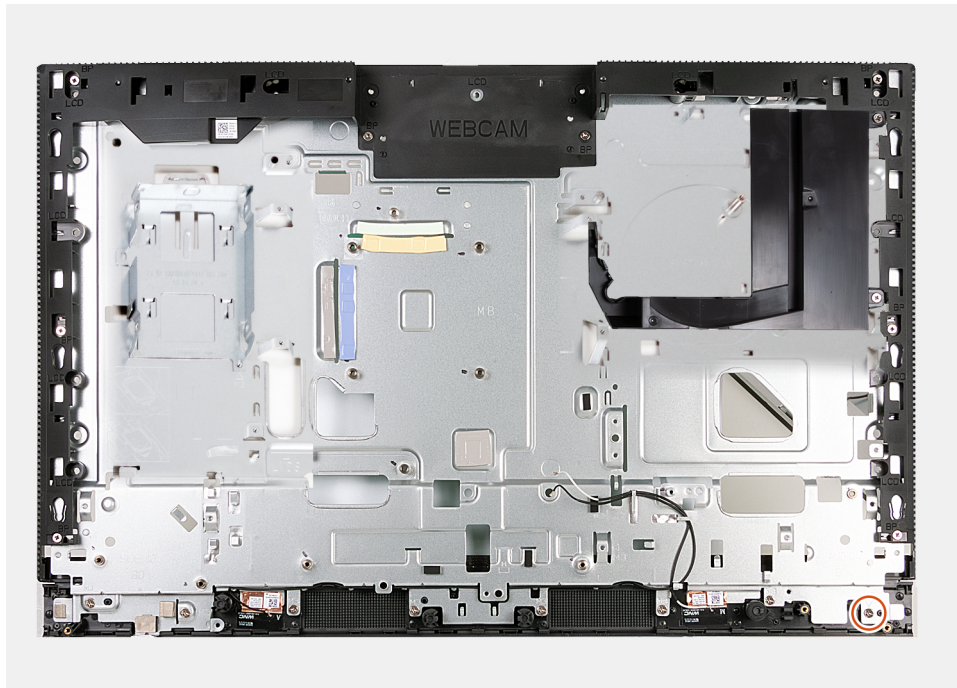


Ilustración 123. Extracción de la base del ensamblaje de la pantalla

Pasos

Después de realizar los requisitos, quedará la base del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la base del ensamblaje de la pantalla

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La base del ensamblaje de la pantalla incluye los siguientes componentes:

- Módulos de la antena
- Panel de pantalla
- Marco intermedio

Para reemplazar cualquiera de estos componentes, reemplace toda la base del ensamblaje de la pantalla.

En las imágenes a continuación se indica la ubicación de la base del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

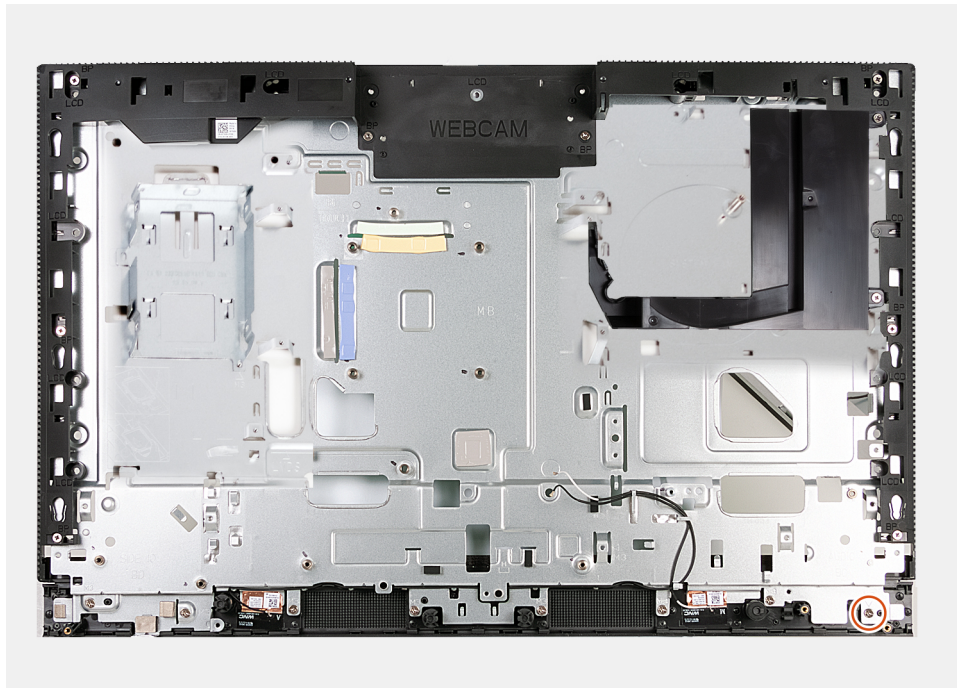


Ilustración 124. Instalación de la base del ensamblaje de la pantalla

Pasos

Para instalar la base del ensamblaje de la pantalla, realice todos los procedimientos posteriores a los requisitos.

Siguientes pasos

1. Instale la [placa I/O](#) y el [botón de encendido](#).
2. Instale la [placa de audio](#).
3. Instale la [tarjeta madre](#).

i **NOTA:** La tarjeta madre se puede instalar con la memoria, la unidad de estado sólido, la batería de tipo botón y el procesador conectados previamente.

4. Instale el [disipador de calor](#).
5. Instale los [parlantes](#).
6. Instale el [soporte de I/O](#).
7. Instale el [ventilador](#).
8. Instale el [ensamblaje de la cámara retráctil](#).
9. Instale la [cubierta inferior](#).
10. Instale la [cubierta de I/O](#).
11. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
12. Instale el [blindaje de la tarjeta madre del sistema](#).
13. Instale la [cubierta posterior](#).
14. Instale el [soporte](#).
15. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Software

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

Sistema operativo

OptiPlex All-in-One 7420 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Windows 11 Pro National Education, 64 bits
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

Para clientes delgados:

- Dell Hybrid Client en Ubuntu Linux 22,04 LTS, 64 bits
- Dell ThinOS
- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la base de conocimientos de Dell, Preguntas frecuentes sobre controladores y descargas [000123347](#).

Configuración del BIOS

PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario experto, no cambie las opciones de la configuración del BIOS. Ciertos cambios pueden hacer que la computadora funcione de manera incorrecta.

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar las opciones enumeradas en esta sección.

NOTA: Antes de cambiar opciones en la configuración del BIOS, se recomienda anotar la configuración original para referencia futura.

Utilice la 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 del dispositivo de almacenamiento.
- 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 BIOS, se registran los cambios que realice, pero no se aplican hasta que se reinicia la computadora.

Tabla 27. Teclas de navegación

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	Expande 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 la computadora.

Menú F12 de arranque por única vez

Para ingresar al Menú de arranque por única vez, encienda la computadora y presione F12 inmediatamente.

NOTA: Si no puede ingresar al menú de arranque único, repita la acción anterior.

En el menú de arranque único, se muestran los dispositivos desde los que puede arrancar, además de las opciones para comenzar el 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.
- Unidades ópticas (si están disponibles)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

En el menú de arranque único, también se muestra la opción para acceder a la configuración del BIOS.

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 28. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema

Visión general	
Versión del BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Fecha de propiedad	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en la computadora.
Información del procesador	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Cantidad de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
ID del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Caché L2 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).
Tecnología de 64 bits	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.
Información de la memoria	
Memoria instalada	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo disponible.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble canal.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
DIMM_SLOT 1	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 1.
DIMM_SLOT 2	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 2.
Información del dispositivo	

Tabla 28. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

Visión general	
Tipo de panel	Muestra el tipo de panel del equipo.
Controladora de video	Muestra el tipo de controladora de video del equipo.
Memoria de video	Muestra la información de la memoria de video del equipo.
Dispositivo de Wi-Fi	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo.
Resolución nativa	Muestra la resolución nativa del equipo.
Versión del BIOS de video	Muestra la versión del BIOS de video del equipo.
Controladora de audio	Muestra la información de la controladora de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth de la computadora.
Dirección MAC de LOM	Muestra la dirección MAC de la LAN en placa base (LOM).
Ranura 1	Muestra la información de red del dispositivo M.2 del equipo.
SATA 0	Muestra la información del disco duro SATA de la computadora.
Slot 2_M.2	Muestra la información del SSD PCIe M.2 de la computadora.
Slot 3_M.2	Muestra la información del SSD PCIe M.2 de la computadora.

Tabla 29. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio

Configuración de arranque	
Secuencia de arranque	
Modo de arranque	Muestra el modo de inicio
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Secure Digital (SD) Card Boot	Activa o desactiva el inicio de solo lectura de la tarjeta SD. La opción Arranque de tarjeta Secure Digital (SD) está desactivada de manera predeterminada.
Arranque seguro	
	El arranque seguro es un método para garantizar la integridad de la ruta de arranque a través de una validación adicional del sistema operativo y de las tarjetas adicionales PCI. La computadora deja de iniciarse en el sistema operativo cuando un componente no se autentica durante el proceso de arranque.
Habilitar inicio seguro	Permite que la computadora se inicie solamente con software de arranque validado. La opción Habilitar arranque seguro se activa de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Arranque seguro a fin de asegurarse de que el firmware de UEFI valide el sistema operativo durante el proceso de arranque.
	NOTA: Para habilitar el arranque seguro, la computadora debe estar en modo de arranque de UEFI y la opción Habilitar ROM de opción heredada se debe apagar.
Modo de arranque seguro	Habilita o deshabilita el modo de arranque seguro. La opción Modo implementado se selecciona de manera predeterminada. NOTA: El Modo implementado debe estar seleccionado el funcionamiento normal del arranque seguro.

Tabla 30. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Dispositivos integrados	
Fecha/Hora	Muestra la fecha actual en el formato MM/DD/AAAA y la hora actual en el formato HH:MM:SS a. m./p. m.
Cámara	Activa o desactiva la cámara.

Tabla 30. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados	
	La opción Activar cámara está seleccionada de manera predeterminada.
Audio	
Activar audio	Activa o desactiva el controlador de audio integrado. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Configuración de USB	Habilita o deshabilita el inicio desde dispositivos USB de almacenamiento masivo a través de la secuencia de arranque o el menú de inicio. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Configuración de USB laterales	Habilita o deshabilita los puertos USB laterales individuales. De manera predeterminada, se activan el puerto USB lateral 1 (parte inferior) y el puerto USB lateral 2 (parte superior) . i NOTA: A pesar de la descripción que se muestra en el BIOS, puerto USB lateral 1 (parte inferior) , se refiere al puerto USB en la vista lateral derecha de la computadora y puerto USB lateral 2 (parte superior) se refiere al puerto USB en la vista inferior de la computadora.
Configuración de USB posterior	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.

Tabla 31. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Funcionamiento de SATA	Habilita o deshabilita el modo operativo de la controladora del disco duro SATA integrada. La opción RAID encendida está activada de manera predeterminada.
Interfaz de almacenamiento	
Habilitación de puertos	Habilita o deshabilita las unidades a bordo. De manera predeterminada, las opciones HDD de SATA , SSD-0 M.2 PCIe y SSD-1 M.2 PCIe están activadas.
Informes SMART	
Habilitar informes SMART	Habilitar o deshabilitar la tecnología de informes de análisis de autosupervisión (SMART) durante el inicio del sistema. La opción Habilitar informes SMART está desactivada de manera predeterminada.
Información de la unidad	
HDD SATA	
Tipo	Muestra la información del tipo de HDD SATA de la computadora.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo HDD SATA de la computadora.
SSD PCIe M.2 0	
Tipo	Muestra la información de tipo de SSD-0 PCIe M.2 de la computadora.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD-0 PCIe M.2 de la computadora.
SSD PCIe M.2 1	
Tipo	Muestra la información de tipo SSD-1 PCIe M.2 de la computadora.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD-1 PCIe M.2 de la computadora.
Habilitar tarjeta de medios	
Tarjeta Secure Digital (SD)	Activa o desactiva la tarjeta SD.

Tabla 31. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento (continuación)

Almacenamiento	
Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD)	<p>La opción Tarjeta Secure Digital (SD) está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Activa o desactiva el modo de solo lectura de la tarjeta SD.</p> <p>La opción Modo de solo lectura de la tarjeta Secure Digital (SD) está desactivada de manera predeterminada.</p>

Tabla 32. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Administración del botón de OSD	
Deshabilitar el botón de OSD	Habilita o deshabilita los botones de OSD (visualización en la pantalla) en la computadora.
Logotipo de pantalla completa	
	Activa o desactiva el logotipo de pantalla completa.
	La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 33. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Configuración de la controladora de red	
NIC integrada	<p>Controla la controladora LAN integrada.</p> <p>La opción Activado con PXE está habilitada de manera predeterminada.</p>
Activar dispositivo inalámbrico	
WLAN	<p>Activar o desactivar el dispositivo de WLAN interno.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
Bluetooth	<p>Activar o desactivar el dispositivo Bluetooth interno.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
Habilitar pila de red de UEFI	
	<p>Habilitar o deshabilitar la pila de red UEFI y controlar la controladora de LAN integrada.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
Función de inicio HTTPs	
Inicio HTTPs	<p>Activar o desactivar la función de inicio HTTPs.</p> <p>La opción Inicio HTTPs está habilitada de manera predeterminada.</p>
Modo de inicio HTTPs	<p>Con el modo automático, el inicio HTTPs extrae la dirección URL de inicio del DHCP. Con el modo manual, el inicio HTTPs lee la dirección URL de inicio de los datos proporcionados por el usuario.</p> <p>La opción Modo automático está habilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 34. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
USB PowerShare	
Habilitar USB PowerShare	<p>Habilitar o deshabilitar USB PowerShare.</p> <p>La opción Habilitar USB PowerShare está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Compatibilidad con activación de USB	

Tabla 34. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB)	<p>Cuando está habilitada, puede utilizar los dispositivos USB como un mouse o un teclado para activar la computadora que está en modo de espera.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
Comportamiento de CA	
Recuperación de CA	<p>Permite que el sistema se encienda automáticamente al conectarlo a la alimentación.</p> <p>La opción Alimentación desactivada está activada de manera predeterminada.</p>
Bloquear modo de reposo	<p>Esta opción le permite bloquear la entrada en modo inactivo (S3) en el sistema operativo.</p> <p>La opción Bloquear modo de reposo está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Control de reposo profundo	<p>Habilita o deshabilita la compatibilidad con el modo de reposo profundo.</p> <p>La opción Activado en S4 y S5 está activada de manera predeterminada.</p>
Fan Control Override	<p>Activa o desactiva la función de reemplazo del control del ventilador.</p> <p>La opción está desactivada de manera predeterminada.</p>
Tecnología Intel Speed Shift	<p>Habilitar o deshabilitar el soporte de la tecnología Intel Speed Shift.</p> <p>La opción Tecnología Intel Speed Shift está habilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad

Seguridad	
Módulo de plataforma segura (TPM)	<p>El módulo de plataforma segura (TPM) es un dispositivo de seguridad que almacena claves generadas por computadora para el cifrado y características como BitLocker, modo seguro virtual y certificación remota.</p> <p>La opción Módulo de plataforma segura (TPM) se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitado el módulo de plataforma segura (TPM) a fin de permitir que estas tecnologías de seguridad funcionen por completo.</p>
TPM activado	<p>Permite habilitar o deshabilitar el TPM.</p> <p>La opción TPM encendido se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener el TPM habilitado a fin de permitir que estas tecnologías de seguridad funcionen por completo.</p>
Omisión de la interfaz de presencia física (PPI) para habilitar comandos	<p>Las opciones de omisión de la interfaz de presencia física (PPI) se pueden utilizar para permitir que el sistema operativo administre ciertos aspectos del TPM. Si estas opciones están habilitadas, no se le solicitará que confirme ciertos cambios en la configuración del TPM.</p> <p>La opción Omisión de PPI para comandos Enable se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Omisión de PPI para comandos Enable.</p>
Omisión de la interfaz de presencia física (PPI) para comandos Disable	<p>De manera predeterminada, la opción Omisión de PPI por comandos de deshabilitación está deshabilitada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de PPI para comandos Disable desactivada.</p>
Omisión de la interfaz de presencia física (PPI) para comandos Clear	<p>De manera predeterminada, la opción Omisión de PPI para comandos Clear se deshabilita.</p>

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
Activar certificado	<p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de PPI para comandos Clear deshabilitada.</p> <p>A través de la opción Habilitar certificación se controla la jerarquía de aprobación del TPM. La deshabilitación de la opción Habilitar certificación impide que el TPM se utilice para firmar certificados digitalmente.</p> <p>La opción Activar certificado está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Habilitar certificación.</p> <p>i NOTA: Si se deshabilita, esta característica puede causar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad en algunos sistemas operativos.</p>
Activar almacenamiento de claves	<p>La opción Habilitar almacenamiento de claves controla la jerarquía de almacenamiento del TPM, que se utiliza para almacenar claves digitales. La deshabilitación de la opción Habilitar almacenamiento de claves restringe la capacidad del TPM para almacenar los datos del propietario.</p> <p>La opción Activar almacenamiento de claves está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Habilitar almacenamiento de claves.</p> <p>i NOTA: Si se deshabilita, esta característica puede causar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad en algunos sistemas operativos.</p>
SHA-256	<p>Permite controlar el uso de SHA-256 mediante el TPM. Si se habilita, el BIOS y el TPM utilizarán el algoritmo hash SHA-256 para extender las mediciones en los PCR del TPM durante el arranque del BIOS. Si se habilita, el BIOS y el TPM usarán el algoritmo hash SHA-1 para extender las mediciones en los PCR del TPM durante el arranque del BIOS.</p> <p>La opción SHA-256 está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción SHA-256.</p>
Clear (Desactivado)	<p>Si se habilita, la opción Borrar elimina la información almacenada en el TPM después de salir del BIOS del sistema. Esta opción vuelve al estado deshabilitado cuando se reinicia el sistema.</p> <p>La opción Borrar está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Dell Technologies recomienda habilitar la opción Borrar solo cuando se deban borrar los datos del TPM.</p>
Estado de TPM	<p>Habilita o deshabilita el módulo de plataforma segura (TPM). Este es el estado de funcionamiento normal para el módulo de plataforma segura (TPM) cuando desea usar el arreglo completo de funcionalidades.</p> <p>La opción Estado de TPM está habilitada de manera predeterminada.</p>
Intel Platform Trust Technology (PTT)	<p>Intel PTT es un dispositivo de módulo de plataforma segura (fTPM) basado en firmware que forma parte de los chipsets Intel. Ofrece almacenamiento de credenciales y administración de claves que pueden reemplazar la funcionalidad equivalente a la de un chip TPM discreto.</p>
PTT ON (PTT activado)	<p>Habilita o deshabilita la opción PTT de Intel.</p> <p>La opción PTT encendida se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción PTT encendida habilitada.</p>
Omisión de la interfaz de presencia física (PPI) para comandos Clear	<p>La opción Omisión de PPI para comandos Clear permite que el sistema operativo administre ciertos aspectos de PTT. Si se habilita, no se le solicitará que confirme los cambios en la configuración de PTT.</p>

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
Clear (Desactivado)	<p>De manera predeterminada, la opción Omisión de PPI para comandos Clear se deshabilita.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de PPI para comandos Clear deshabilitada.</p> <p>Si se habilita, la opción Borrar elimina la información almacenada en la fTPM de PTT después de salir del BIOS del sistema. Esta opción vuelve al estado deshabilitado cuando se reinicia el sistema.</p> <p>La opción Borrar está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Dell Technologies recomienda habilitar la opción Borrar solo cuando se deban eliminar los datos de fTPM de PTT.</p>
Intrusión en el chasis	
Detección de intrusiones en el chasis	<p>Permite controlar la función de intrusión en el chasis. Esta característica notifica al usuario cuando la se quita la cubierta de la base de la computadora.</p> <p>Cuando se establece en Habilitado, se muestra una notificación en el próximo arranque y el evento se inscribe en el registro de eventos del BIOS.</p> <p>Cuando se establece en la opción En silencio, el evento se inscribe en el registro de eventos del BIOS, pero no se muestra ninguna notificación.</p> <p>Cuando se establece en Deshabilitado, no se muestra ninguna notificación y no se registra ningún evento en el registro de eventos del BIOS.</p> <p>La opción Detección de intrusiones del chasis se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Detección de intrusiones del chasis.</p>
Bloquear arranque hasta que se borre	<p>Habilita o deshabilita la opción "Bloquear arranque hasta que se borre".</p> <p>La opción Bloquear arranque hasta que se borre se habilita de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Si se habilita, la computadora arranca hasta que se borra la intrusión del chasis. Si se establece la contraseña de administrador, la configuración se debe desbloquear antes de que se pueda borrar la advertencia.</p>
Acceso a la interfaz de facilidad de administración heredada	
	<p>Permite que el administrador controle el acceso a la configuración del BIOS a través de la opción Interfaz de facilidad de administración heredada. Si está habilitada, esto impide que se ejecuten las herramientas con facilidad de administración basadas en contraseñas del administrador del BIOS, evita que algunas aplicaciones de Dell Software lean los ajustes de configuración o evita cambios en los ajustes de configuración del BIOS.</p> <p>Si se habilita, esta opción solo es compatible con la interfaz de facilidad de administración del BIOS autenticado (ABI) para administrar los cambios en la configuración del BIOS. Para admitir esta característica, se debe habilitar y aprovisionar ABI.</p> <p>Si se establece en Habilitada, la interfaz de facilidad de administración heredada se puede utilizar para leer y cambiar los ajustes de configuración del BIOS.</p> <p>Cuando se establece en Solo lectura, los ajustes de configuración del BIOS se pueden leer, pero no se pueden cambiar a través de la interfaz de facilidad de administración heredada.</p> <p>Cuando se establece en Deshabilitada, la interfaz de facilidad de administración heredada se deshabilita. Las lecturas y escrituras de la configuración del BIOS están bloqueadas.</p>
Mitigación de riesgos de SMM	
	<p>Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Esta opción utiliza la tabla de mitigaciones de seguridad del SMM de Windows (WSMT) para confirmar al sistema operativo que el firmware UEFI implementó las prácticas recomendadas de seguridad.</p>

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad (continuación)






Seguridad	
	<p>La opción Atenuación de seguridad del SMM se habilitó de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Atenuación de seguridad del SMM, a menos que tenga una aplicación específica que no sea compatible.</p> <p> NOTA: Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.</p>
Borrado de datos en el próximo inicio	<p> PRECAUCIÓN: La operación de borrado seguro elimina información de manera tal que no pueda ser reconstruida.</p> <p>Los comandos, como delete (eliminar) y format (formatear) en el sistema operativo, pueden eliminar archivos que no aparecen en el sistema de archivos; sin embargo, se pueden reconstruir a través de medios forenses, ya que aún están representados en los medios físicos. El borrado de datos impide esta reconstrucción y no se puede recuperar.</p> <p>Si se habilita, el BIOS pondrá un ciclo de borrado de datos en cola para dispositivos de almacenamiento conectados a la placa base durante el próximo reinicio.</p> <p>La opción Iniciar el borrado de datos está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Absolute	<p>Habilita, deshabilita o deshabilita permanentemente la interfaz del módulo del BIOS para el servicio del módulo de persistencia absoluta opcional del software Absolute.</p> <p>La opción Absolute se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Absolute habilitada.</p> <p> AVISO: La opción "desactivada permanentemente" solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona "desactivada permanentemente", no se puede volver a activar la persistencia absoluta. No se permiten cambios adicionales en el estado de activada/desactivada.</p> <p> NOTA: Las opciones habilitar o deshabilitar no están disponibles mientras la computadora se encuentre en el estado activado.</p> <p> NOTA: Si se habilitan las características de Absolute, la integración de Absolute no se puede deshabilitar desde la pantalla de configuración del BIOS.</p>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora le solicite al usuario que ingrese la contraseña de administrador (si se configura) cuando se inicie en un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.</p> <p>La opción Siempre, excepto HDD interno está activada de manera predeterminada.</p>
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	<p>Permite controlar la característica de detección de alteraciones del dispositivo de firmware. Esta característica notifica al usuario cuando se altera el dispositivo de firmware. Si se habilita, se muestran mensajes de advertencia en la pantalla en la computadora y se registra un evento de detección de alteraciones en el registro de eventos del BIOS. La computadora no se reinicia hasta que se borra el evento.</p> <p>La opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware.</p>

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Contraseña de administrador	<p>La contraseña del administrador impide el acceso no autorizado a las opciones de configuración del BIOS. Una vez que se establece la contraseña de administrador, las</p>

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
	<p>opciones de configuración del BIOS solo se pueden modificar después de proporcionar la contraseña correcta.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican a la contraseña del administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La contraseña de administrador no se puede establecer si las contraseñas del sistema o del disco duro interno ya están establecidas. ● La contraseña de administrador se puede utilizar en lugar de las contraseñas del sistema o del disco duro interno. ● Si se establece, se debe proporcionar la contraseña de administrador durante una actualización de firmware. ● Si se borra la contraseña del administrador, también se borra la contraseña del sistema (si está establecida). <p>Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de administrador para evitar cambios no autorizados en las opciones de configuración del BIOS.</p>
<p>Contraseña del sistema</p>	<p>La contraseña del sistema impide que este se inicie en un sistema operativo sin ingresar la contraseña correcta.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La computadora se apaga cuando está inactiva durante aproximadamente 10 minutos en el indicador de contraseñas del sistema. ● La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña del sistema. ● La computadora se apaga cuando se presiona la tecla Esc en la petición de contraseña del sistema. ● La contraseña del sistema no se solicita cuando la computadora se reanuda desde el modo de espera. <p>Dell Technologies recomienda utilizar la contraseña del sistema en situaciones en las que es probable que un sistema se pierda o sea robado.</p>
<p>Contraseña del disco duro</p>	<p>La contraseña del disco duro se puede establecer para evitar el acceso no autorizado a los datos almacenados en el disco duro. La computadora solicita la contraseña del disco duro durante el arranque para desbloquear la unidad. Un disco duro protegido con contraseña permanece bloqueado incluso cuando se quita de la computadora o se coloca en otra distinta. Evita que un atacante acceda a los datos de la unidad sin autorización.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña del disco duro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No se puede acceder a la opción de contraseña del disco duro cuando se desactiva un disco duro en la configuración del BIOS. ● La computadora se apaga cuando está inactiva durante aproximadamente 10 minutos durante la petición de contraseña del disco duro. ● La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña del disco duro y reconoce el disco duro como no disponible. ● El disco duro no acepta intentos de desbloqueo de contraseña después de cinco intentos fallidos para ingresar la contraseña del disco duro desde la configuración del BIOS. La contraseña del disco duro se debe restablecer para los nuevos intentos de desbloqueo de contraseña. ● La computadora reconoce el disco duro como no disponible cuando se presiona la tecla Esc durante la petición de contraseña del disco duro. ● La contraseña del disco duro no se solicita cuando la computadora se reanuda desde el modo de espera. Cuando el usuario desbloquea el disco duro antes de que la computadora entre en modo de espera, permanece desbloqueado después de que la computadora se reanuda del modo mencionado. ● Si las contraseñas del sistema y del disco duro se establecen en el mismo valor, el disco duro se desbloquea después de ingresar la contraseña correcta del sistema.

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
Contraseña del propietario	<p>Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de disco duro para proteger el acceso no autorizado a los datos.</p> <p>Por lo general, la contraseña del propietario se utiliza cuando se presta o se alquila un sistema y el usuario final establece su propia contraseña del sistema o del disco duro. La contraseña del propietario puede proporcionar acceso de reemplazo para desbloquear el sistema cuando se devuelve. La contraseña del propietario no se puede establecer a través de la configuración del BIOS. Los arrendadores del sistema reciben una herramienta que les permite configurar la contraseña del propietario.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña del propietario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La contraseña del propietario no se puede establecer cuando la contraseña del administrador ya está establecida. • La contraseña del propietario se puede utilizar en lugar de las contraseñas de administrador, sistema o disco duro. <p>NOTA: La contraseña del disco duro se debe haber establecido en la computadora con la contraseña del propietario.</p> <p>Dell Technologies recomienda que solo los arrendadores del sistema utilicen la contraseña del propietario.</p>
Contraseña segura	<p>La característica Contraseña segura aplica reglas más estrictas para las contraseñas de administrador, propietario y del sistema.</p> <p>Si se habilita, se aplican las siguientes reglas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La longitud mínima de la contraseña se establece en 8 caracteres. • La contraseña es necesaria para incluir al menos 1 carácter en mayúscula y 1 carácter en minúscula. <p>NOTA: Estos requisitos no afectan la contraseña del disco duro.</p> <p>La opción Contraseña segura se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Contraseña segura, ya que requiere que las contraseñas sean más complejas.</p>
Configuración de contraseñas	<p>La página Configuración de contraseña incluye varias opciones para cambiar los requisitos de las contraseñas del BIOS. Puede modificar la longitud mínima y máxima de las contraseñas, así como exigir que las contraseñas contengan ciertas clases de caracteres (mayúsculas, minúsculas, dígitos, caracteres especiales).</p> <p>Dell Technologies recomienda establecer la longitud mínima de la contraseña en al menos 8 caracteres.</p>
Omisión de contraseñas	<p>La opción Omisión de contraseñas permite que la computadora se reinicie desde el sistema operativo sin ingresar la contraseña del sistema o del disco duro. Si la computadora ya se inició en el sistema operativo, se supone que el usuario ya ingresó la contraseña correcta del sistema o del disco duro.</p> <p>NOTA: Esta opción no elimina el requisito de ingresar la contraseña después del apagado.</p> <p>La opción Omisión de contraseñas se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de contraseñas habilitada.</p>
Cambios en la contraseña	<p>Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador</p> <p>La opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador en la configuración del BIOS deja que un usuario final establezca o cambie las contraseñas del sistema o del disco duro sin ingresar la contraseña del administrador. Esto le da a un administrador el control sobre la configuración del BIOS, pero permite que un usuario final proporcione su propia contraseña.</p>

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
Cambios de configuración no administrativos	<p>La opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador.</p> <p>La opción Cambios en la configuración sin administrador permite que un usuario final configure los dispositivos inalámbricos sin requerir la contraseña del administrador.</p> <p>La opción Cambios en la contraseña sin administrador se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción Cambios en la configuración sin administrador.</p>
Bloqueo de configuración de administrador	<p>La opción Bloqueo de configuración del administrador impide que un usuario final incluso vea la configuración de configuración del BIOS sin ingresar primero la contraseña del administrador (si está establecida).</p> <p>La opción Iniciar la configuración del administrador se deshabilitó de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Bloqueo de configuración del administrador deshabilitada.</p>
Bloqueo de contraseña maestra	<p>La configuración Bloqueo de contraseña maestra le permite deshabilitar la característica Contraseña de recuperación. Si olvida la contraseña del sistema, del administrador o del disco duro, el sistema se vuelve inutilizable.</p> <p>i NOTA: Cuando se establece la contraseña del propietario, la opción Bloqueo de contraseña maestra no está disponible.</p> <p>i NOTA: Si se establece una contraseña de disco duro interno, primero se debe borrar antes de que se pueda cambiar el bloqueo de contraseña maestra.</p> <p>La opción Habilitar bloqueo de contraseña maestra se deshabilitó de manera predeterminada.</p> <p>Dell Technologies no recomienda habilitar la opción Bloqueo de contraseña maestra, a menos que haya implementado su propio sistema de recuperación de contraseña.</p>
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	

Tabla 37. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización y recuperación	
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	<p>Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
Recuperación del BIOS desde el disco duro	<p>Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una llave USB externa.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
Regreso a una versión anterior del BIOS	<p>Habilitar o deshabilitar el bloqueo de sobrescritura del firmware del equipo a una revisión anterior.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
Permitir degradación del BIOS	
SupportAssist OS Recovery	<p>Habilitar o deshabilitar el flujo de inicio para la herramienta SupportAssist OS Recovery en caso de que se produzcan ciertos errores en la computadora.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>

Tabla 37. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización y recuperación	
BIOSConnect	Habilitar o deshabilitar la recuperación del SO a partir del servicio de nube, si el sistema operativo principal no se inicia con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado por el umbral de recuperación automática del SO, y el SO del servicio local no se inicia o no está instalado. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	Controla el flujo de inicio automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell. De manera predeterminada, el valor del umbral es 2.

Tabla 38. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

Administración de sistema	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio de la computadora.
Etiqueta de activo	Crea una etiqueta de activo del equipo.
Wake on LAN/WLAN	Habilitar o deshabilitar que la computadora se encienda mediante señales LAN especiales cuando recibe una señal de reactivación de WLAN. La opción Desactivado está seleccionada de manera predeterminada.
Hora de encendido automático	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Funcionalidad de Intel AMT	Habilitar la funcionalidad de Intel AMT
	Habilita o deshabilita la funcionalidad de Intel AMT. La opción Restringir acceso de MEBx está activada de manera predeterminada.
Tecla de acceso directo MEBx	Habilita o deshabilita la tecla de acceso rápido MEBx. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Aprovisionamiento de USB	Activar aprovisionamiento USB
	Habilita o deshabilita el aprovisionamiento de Intel AMT mediante el archivo de aprovisionamiento local a través de un dispositivo de almacenamiento USB. La opción está desactivada de manera predeterminada.
SERR Messages	Habilita o deshabilita los mensajes de SERR. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Errores del teclado	Habilitar detección de errores de teclado
Numlock LED	Enable Numlock LED (Activar LED del bloqueo numérico)
	Activa o desactiva el LED de Bloq Num. De manera predeterminada, la opción está habilitada.

Tabla 39. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Errores del teclado	Habilitar detección de errores de teclado
	Habilita o deshabilita la detección de errores del teclado. De manera predeterminada, la opción está habilitada.

Tabla 39. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado (continuación)

Teclado	
<p>Numlock LED</p> <p>Enable Numlock LED (Activar LED del bloqueo numérico)</p>	<p>Activa o desactiva el LED de Bloq Num.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>

Tabla 40. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al inicio	
<p>Advertencia y errores</p>	<p>Habilita o deshabilita la acción que se debe realizar cuando se detecta un error o una advertencia.</p> <p>La opción Solicitud ante advertencias y errores está activada de manera predeterminada.</p>
<p>Arranque rápido</p>	<p>Permite establecer la velocidad del proceso de inicio.</p> <p>La opción Exhaustivo está activada de manera predeterminada.</p>
<p>Ampliar tiempo de la POST del BIOS</p>	<p>Establecer el tiempo del BIOS durante el POST.</p> <p>La opción 0 segundos está habilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 41. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización

Virtualización	
<p>Intel Virtualization Technology</p> <p>Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel</p>	<p>Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización de Intel.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<p>VT para I/O directa</p>	<p>Especifique si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicionales que proporciona la tecnología de virtualización de Intel para I/O directas.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<p>Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel</p> <p>Activar la tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel</p>	<p>Especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede usar las funcionalidades de hardware adicionales ofrecidas por la tecnología de ejecución de confianza de Intel.</p> <p>La opción está desactivada de manera predeterminada.</p>

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento

Rendimiento	
<p>Multi-Core Support</p> <p>Núcleos activos</p>	<p>Permite cambiar el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Todos los núcleos está habilitada.</p>
<p>Varios núcleos Atom</p> <p>Núcleos de Atom</p>	<p>Le permite cambiar el número de núcleos de Atom disponibles para el sistema operativo.</p> <p>El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos de Atom.</p>
<p>Intel SpeedStep</p>	

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento (continuación)

Rendimiento	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	Permite que la computadora ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Control de estados C	
Habilitar el control de estados C	Activa o desactiva los estados de reposo adicionales del procesador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	Activa o desactiva el modo Intel TurboBoost del procesador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tecnología hyper-threading Intel	
Habilitar la tecnología hyper-threading de Intel	Habilita o deshabilita hyper-threading en el procesador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Registro de dirección base redimensionable de PCIe (BAR)	
Habilita el soporte de BAR redimensionable de PCIe	Habilita o deshabilita la compatibilidad con el registro de la dirección base redimensionable (BAR) de PCIe. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 43. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema


Registros del sistema	
Registro de eventos del BIOS	
Borrar el registro de eventos del BIOS	Muestra los eventos del BIOS. La opción Guardar está habilitada de manera predeterminada.

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Pasos

1. Vaya al [sitio de soporte de Dell](#).
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.

 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.

3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el ícono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
Para obtener más información sobre cómo actualizar el BIOS del sistema, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Pasos

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

Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en una computadora que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos [000131486](#) en el [Sitio de soporte de Dell](#).

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez

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

Sobre esta tarea

Actualización del BIOS

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

Puede confirmarlo arrancando la computadora en el menú de **arranque por única vez** para ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS aparece como opción de arranque. Si la opción aparece en la lista, el BIOS se puede actualizar mediante este método.

Actualización desde el menú de arranque por única vez

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

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

Realice los siguientes pasos para llevar a cabo el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú:

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

Pasos

1. Apague la computadora e inserte la unidad USB en la que copió el archivo de actualización flash del BIOS en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione la opción para acceder al menú de **arranque por única vez**. Seleccione Actualización flash del BIOS con el mouse o las teclas de flecha y presione Intro. Aparece el menú de flash del BIOS.
3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.
4. Seleccione el dispositivo USB externo.
5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.

7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización flash del BIOS.


Contraseña del sistema y de configuración


Tabla 44. Contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en la computadora cuando se deja desprotegida.

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

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del BIOS, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar. Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.
Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - Al menos un carácter especial: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })".
 - Números del 0 al 9.
 - Letras mayúsculas de la A a la Z.
 - Letras minúsculas de la a a la z
3. Ingrese la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirmar nueva contraseña** y haga clic en **Aceptar**.
4. Presione Esc y guarde los cambios como se indica en el mensaje.
5. Presione Y para guardar los cambios.
La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente


Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar. Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que el **Estado de la contraseña** esté en modo Desbloqueado.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**. Actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**. Actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.
 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme la eliminación cuando se le solicite.
5. Presione Esc. Aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione Y para guardar los cambios y salir de **Configuración del sistema**. La computadora se reiniciará.

Borrado de la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** El borrado de la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora.


Pasos

1. Siga los requisitos y los procedimientos que se describen en [Extracción de la batería de tipo botón](#), para computadoras con un procesador de alto rendimiento o en [Extracción de la batería de tipo botón](#), para computadoras con un procesador con uso eficiente de la energía.
2. Espere un minuto.
3. Siga los procedimientos y los requisitos posteriores que se describen en [Instalación de la batería de tipo botón](#), para computadoras con un procesador de alto rendimiento o en [Instalación de la batería de tipo botón](#), para computadoras con un procesador con uso eficiente de la energía.

Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del BIOS o de la computadora, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [Comunicarse con el soporte técnico](#). Para obtener más información, vaya al [sitio de soporte de Dell](#).

 **NOTA:** Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación.


Solución de problemas

Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

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

 **NOTA:** Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren la intervención del usuario. Siempre asegúrese de estar presente en la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000180971](#).

Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Cuando la computadora esté iniciando, presione la tecla F12 cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnósticos**.
4. Haga clic en la flecha de la esquina inferior izquierda.
Se muestra la página de diagnósticos.
5. Presione la flecha de la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página.
Se muestran los elementos detectados.
6. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione Esc y haga clic en **Sí** para detener la prueba de diagnóstico.
7. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Ejecutar pruebas**.
8. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Autoprueba incorporada de la fuente de alimentación

La autoprueba incorporada (BIST) ayuda a determinar si la fuente de alimentación está funcionando. Para ejecutar el diagnóstico de autoprueba en la fuente de alimentación de una computadora de escritorio o una todo en uno, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

En esta sección, se enumeran las luces de diagnóstico del sistema de OptiPlex All-in-One 7420.

Tabla 45. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Patrón de parpadeo		Descripción del problema
Ámbar	Blanco	
1	1	Falla de detección del TPM
1	2	Falla de flash de SPI irre recuperable
1	5	EC no puede programar i-Fuse
1	6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
2	1	Error de la CPU
2	2	Error de la tarjeta madre (incluido un error del BIOS o de ROM)
2	3	No se detecta la memoria/RAM
2	4	Fallo de memoria/RAM
2	5	Memoria instalada no válida
2	6	Error de la tarjeta madre/chipset
2	7	Falla de LCD (mensaje de SBIOS)
2	8	Falla de LCD (falla en la detección de EC del riel de alimentación)
3	1	Error de la batería CMOS
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI
3	3	No se encontró la imagen de recuperación del BIOS
3	4	Se encontró la imagen de recuperación del BIOS, pero no es válida
3	5	Falla del riel de alimentación
3	6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS.
3	7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECL.

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, Dell SupportAssist OS Recovery se inicia automáticamente.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. 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 [Herramientas de reparación en el sitio de soporte de Dell](#). Haga clic en

SupportAssist y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.


Restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar los sistemas de los modelos lanzados recientemente Dell Latitude y Precision desde situaciones de **Falta de POST/Falta de arranque/Falta de alimentación**. Puede iniciar el restablecimiento del RTC en el sistema desde el estado apagado solo si está conectado a la alimentación de CA. Mantenga pulsado el botón de encendido durante 25 segundos. El sistema de restablecimiento del RTC se produce luego de soltar el botón de encendido.

 **NOTA:** Si la alimentación de CA está desconectada del sistema durante el proceso o el botón de encendido se mantiene presionado durante más de 40 segundos, se interrumpe el proceso de restablecimiento del RTC.

El restablecimiento del RTC restablecerá el BIOS a los valores predeterminados, desabastecerá a Intel vPro y restablecerá la fecha y hora del sistema. Los siguientes elementos no resultan afectados por el restablecimiento del RTC:

- Etiqueta de servicio
- Etiqueta de activo
- Etiqueta de propiedad
- Contraseña de administrador
- Contraseña del sistema
- Contraseña de HDD
- Bases de datos de claves
- Registros del sistema

 **NOTA:** La cuenta y la contraseña de vPro del administrador de TI en el sistema no se aprovisionarán. El sistema debe pasar por el proceso de instalación y configuración de nuevo para volver a conectarlo al servidor de vPro.

Los siguientes elementos pueden o no restablecerse en función de sus selecciones de configuración personalizada del BIOS:

- Lista de arranque
- Habilitar ROM de opción heredadas
- Habilitar arranque seguro
- Permitir degradación del BIOS

Opciones de recuperación y medios de respaldo

Se recomienda crear una unidad de recuperación para solucionar los problemas que pueden producirse con Windows. Dell proporciona múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su computadora Dell. Para obtener más información, consulte [Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell](#).


Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de Wi-Fi, realice los siguientes pasos para restablecer su dispositivo de Wi-Fi:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.

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


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

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los servicios y productos Dell mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:


Tabla 46. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios Dell	Sitio de Dell
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar .
Ayuda en línea para sistemas operativos	Sitio de soporte de Windows Sitio de soporte de Linux
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única mediante una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en el sitio de soporte de Dell . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al sitio de soporte de Dell. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Biblioteca de soporte. 3. En el campo de búsqueda de la página Biblioteca de soporte, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el ícono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para comunicarse con Dell para tratar cuestiones relacionadas con ventas, soporte técnico o servicio al cliente, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

 **NOTA:** La disponibilidad de los servicios puede variar según el país o la región y el producto.

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