

Dell Pro Max 16

MC16255

Manual del propietario

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

Notas, avisos y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Vistas de Dell Pro Max 16 MC16255	7
Izquierda	7
Derecha	8
Parte superior	9
Parte frontal	10
Parte inferior	11
Localizar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora	11
Indicador luminoso del estado de la batería	12
Capítulo 2: Configure la Dell Pro Max 16 MC16255	13
Capítulo 3: Especificaciones de Dell Pro Max 16 MC16255	15
Dimensiones y peso	15
Processor	15
Chipset	16
Sistema operativo	16
Memoria	16
Puertos y ranuras externos	17
Ranuras internas	17
Ethernet	17
Módulo inalámbrico	18
Audio	18
Almacenamiento	19
Lector de tarjetas multimedia	19
Teclado	19
Accesos directos de teclado de Dell Pro Max 16 MC16255	20
Cámara	21
Panel táctil	22
Adaptador de alimentación	22
Requisitos del adaptador de alimentación de Dell Pro Max 16 MC16255	23
Batería	24
Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 4 celdas, 64 Wh)	25
Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 6 celdas, 96 Wh)	26
Pantalla	26
Lector de huellas digitales (opcional)	27
Sensores	27
GPU: integrada	28
GPU: discreta	28
Matriz de soporte con múltiples pantallas	28
Seguridad de hardware	29
Lector de tarjetas inteligentes	29
Lector de tarjetas inteligentes sin contacto	29
Lector de tarjetas inteligentes con contacto	32
Entorno de almacenamiento y funcionamiento	33

ComfortView Plus.....	34
Dell Optimizer.....	34
Capítulo 4: Manipulación del interior de la computadora.....	35
Instrucciones de seguridad.....	35
Antes de manipular el interior del equipo.....	35
Precauciones de seguridad.....	36
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	37
Kit de servicios de campo contra ESD.....	37
Transporte de componentes delicados.....	38
Después de manipular el interior del equipo.....	38
BitLocker.....	39
Herramientas recomendadas.....	39
Lista de tornillos.....	39
Componentes principales de Dell Pro Max 16 MC16255.....	40
Lista de unidades reemplazables de cliente (CRU) y unidades reemplazables en campo (FRU).....	42
Capítulo 5: Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU).....	43
Cubierta de la base.....	43
Extracción de la cubierta de la base.....	43
Instalación de la cubierta de la base.....	46
Batería.....	48
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	48
Extracción de la batería.....	49
Instalación de la batería.....	50
Cable de la batería.....	50
Desconexión del cable de la batería.....	50
Conexión del cable de la batería.....	51
Unidad de estado sólido.....	52
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	52
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	53
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	53
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	54
Tarjeta inalámbrica.....	55
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	55
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	56
Parlantes.....	58
Extracción de los parlantes.....	58
Instalación de los parlantes.....	59
Ventilador de procesador derecho.....	60
Extracción del ventilador derecho/del procesador.....	60
Instalación del ventilador derecho/del procesador.....	61
Ventilador de tarjeta gráfica izquierdo.....	62
Extracción del ventilador izquierdo/de video.....	62
Instalación del ventilador izquierdo/de video.....	63
Capítulo 6: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU).....	65
Disipador de calor.....	65
Extracción del disipador de calor.....	65

Instalación del disipador de calor.....	66
Relleno de GPU.....	67
Extracción de la pieza de relleno de GPU.....	67
Instalación de la GPU de relleno.....	68
Marco de la batería.....	69
Extracción de la trama de la batería.....	69
Instalación del compartimento de la batería.....	70
placa USH.....	71
Extracción de la placa USH.....	71
Instalación de la placa USH.....	72
Lector de tarjetas inteligentes.....	73
Extracción del lector de tarjetas inteligentes.....	73
Instalación del lector de tarjetas inteligentes.....	74
Ensamblaje de la pantalla.....	75
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	75
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	78
Embelledor de la pantalla.....	82
Extracción del embellecedor de la pantalla.....	82
Instalación del bisel de la pantalla.....	86
Panel de pantalla.....	87
Extracción del panel de pantalla.....	87
Instalación del panel de pantalla.....	90
Bisagras de la pantalla.....	93
Extracción de las bisagras de la pantalla.....	93
Instalación de las bisagras de la pantalla.....	94
Cable de la pantalla.....	95
Extracción del cable de pantalla.....	95
Instalación del cable de pantalla.....	96
Cámara.....	98
Extracción de la cámara.....	98
Instalación de la cámara.....	99
Ensamblaje de la antena y cubierta posterior de la pantalla.....	100
Extracción del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.....	100
Instalación del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.....	101
Tarjeta madre.....	102
Extracción de la tarjeta madre.....	102
Instalación de la tarjeta madre.....	105
Módulo USB tipo C.....	108
Extracción del módulo USB Type-C.....	108
Instalación del módulo USB Type-C.....	109
Botón de encendido.....	110
Extracción del botón de encendido.....	110
Instalación del botón de encendido.....	111
Teclado.....	113
Extracción del teclado.....	113
Instalación del teclado.....	115
Ensamblaje del reposamanos.....	117
Extracción del ensamblaje del reposamanos.....	117
Instalación del ensamblaje del reposamanos.....	118

Capítulo 7: Software.....	120
Sistema operativo.....	120
Controladores y descargas.....	120
Capítulo 8: Configuración del BIOS.....	121
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	121
Teclas de navegación.....	121
Menú F12 de arranque por única vez.....	121
Ver opciones de configuración avanzada.....	122
Ver opciones de servicio.....	122
Opciones de configuración del BIOS.....	122
Actualización de BIOS.....	142
Actualización del BIOS en Windows.....	142
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	142
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	142
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez.....	143
Contraseña del sistema y de configuración.....	143
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	143
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente.....	144
Borrado de contraseñas del sistema y de configuración.....	144
Capítulo 9: Solución de problemas.....	145
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	145
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	145
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	146
Prueba automática incorporada (BIST).....	146
Autoprueba integrada de la placa base (M-BIST).....	146
Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST).....	147
Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST).....	147
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	147
Recuperación del sistema operativo.....	148
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC).....	149
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	149
Ciclo de apagado y encendido de la red.....	149
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	149
Capítulo 10: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	151
Capítulo 11: Historial de revisiones.....	152

Vistas de Dell Pro Max 16 MC16255

Izquierda

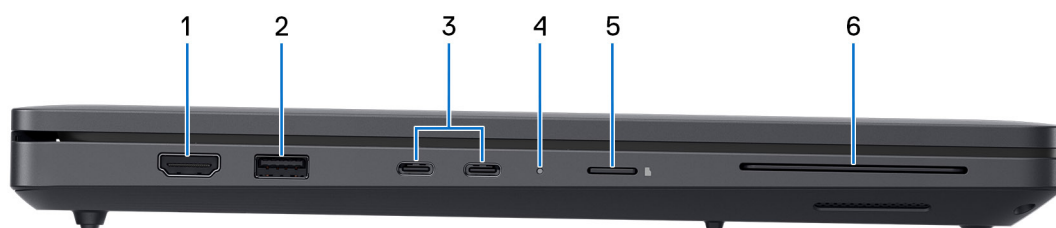


Ilustración 1. Vista izquierda

1. Puerto HDMI 2.1

Conecte a una TV, una pantalla externa u otro dispositivo habilitado para entrada de HDMI. Proporciona salida de audio y vídeo.

2. Puerto USB 3.2 de 1.º generación (5 Gbps)

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

3. Dos puertos Thunderbolt 4 (40 Gbps) con suministro de alimentación y DisplayPort

Soporta USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 y también permite conectar una pantalla externa mediante un adaptador de pantalla. Proporciona tasas de transferencia de datos de hasta 40 Gbps para USB4 y Thunderbolt 4.

NOTA: El adaptador de alimentación se debe conectar a uno de estos puertos Thunderbolt 4.

NOTA: Puede conectar una docking station de Dell a los puertos Thunderbolt 4. Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

NOTA: Es necesario un adaptador USB Type-C a DisplayPort (que se vende por separado) para conectar un dispositivo DisplayPort.

NOTA: USB4 es compatible con versiones anteriores, con USB 3.2, USB 2.0 y Thunderbolt 3.

NOTA: Thunderbolt 4 admite dos pantallas 4K o una pantalla 8K.

4. Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación

Indica el estado de la alimentación y el estado de la batería del equipo.

Blanco fijo: el adaptador de alimentación está conectado y la batería se está cargando.

Amarillo fijo: la computadora funciona con la batería y la carga de la batería es baja o crítica.

Apagado: el adaptador de alimentación está desconectado o la batería está completamente cargada.

NOTA: En algunos modelos de computadora, el indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación también se utiliza para diagnósticos. Para obtener más información, consulte la sección *Solución de problemas* de este documento.

5. Ranura de tarjeta microSD

Lee de la tarjeta microSD y escribe en ella.

6. Ranura del lector de tarjetas inteligentes (opcional)

Con esta función, se puede leer información de una tarjeta inteligente con un chip incorporado.

Derecha



Ilustración 2. Vista derecha

1. Puerto global para auriculares

Conecte auriculares o auriculares combinados con micrófono.

2. Puerto USB 3.2 de 1.º generación (5 Gbps) con PowerShare

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo.

Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s. PowerShare le permite cargar los dispositivos USB incluso cuando la computadora está apagada.

NOTA: Si la computadora está apagada o en un estado de hibernación, deberá conectar el adaptador de alimentación para cargar los dispositivos mediante el puerto PowerShare. Esta función se debe activar en el programa de configuración del BIOS.

NOTA: Es posible que no se carguen algunos dispositivos USB cuando el ordenador está apagado o en un estado de reposo. En dichos casos, encienda el equipo para cargarlos.

3. Puerto Ethernet RJ45 (1 Gb/s)

Conecte un cable Ethernet RJ45 desde un enrutador o un módem de banda ancha para acceder a la red o a Internet, con una velocidad de transferencia de 10/100/1000 Mb/s (máximo de 1 Gb/s).

4. Ranura de cable de seguridad (en forma de cuña)

Conecte un cable de seguridad para evitar movimientos no autorizados del equipo.

Parte superior



Ilustración 3. Vista superior

1. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

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 diez segundos para forzar el apagado de la computadora.

Si el botón de encendido cuenta con un lector de huellas digitales, coloque el dedo en el botón de encendido para iniciar sesión.

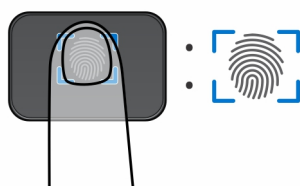


Ilustración 4. Área activa del lector de huellas digitales

NOTA: El área resaltada indica el área real del lector de huellas digitales activo, y la imagen es solo para fines ilustrativos.

NOTA: Puede personalizar el comportamiento del botón de encendido en Windows. Para obtener más información, consulte [Manuales en el sitio de soporte de Dell](#).

2. Panel táctil de precisión

Desplace el dedo en el panel táctil para mover el puntero del mouse. Toque para hacer clic con el botón primario y toque con dos dedos para hacer clic con el botón secundario.

Parte frontal

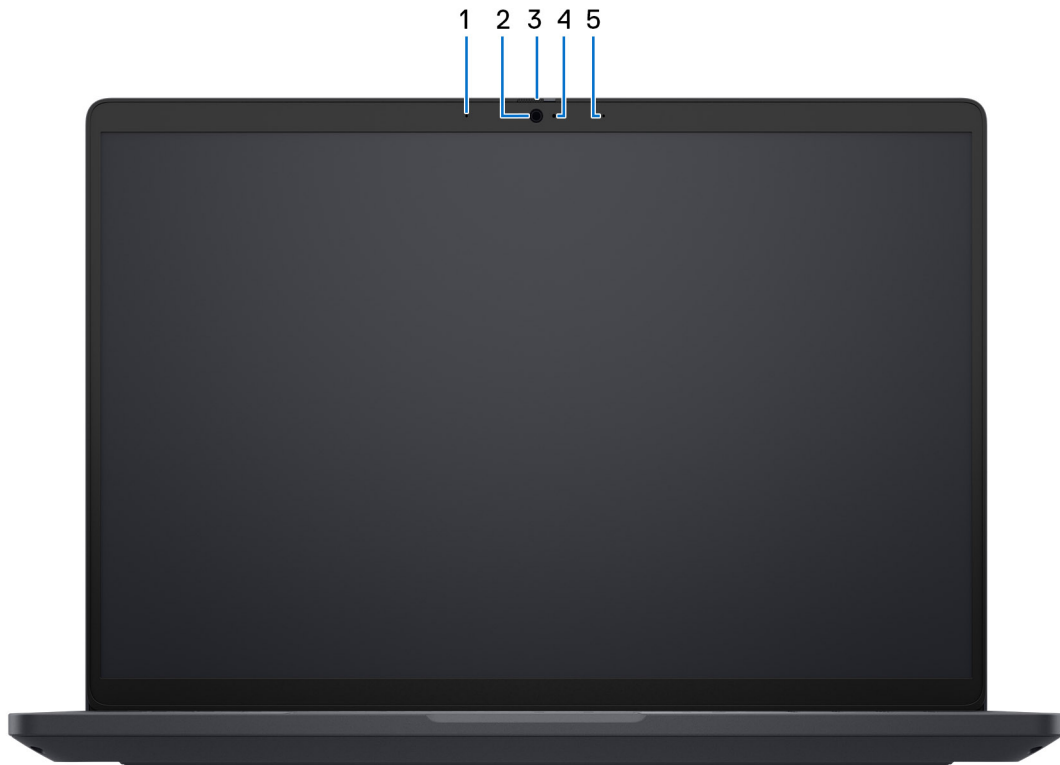


Ilustración 5. Vista frontal

1. Micrófono izquierdo

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

2. Cámara

La cámara permite chatear por video, capturar fotos y grabar videos.

3. Obturador de privacidad

Deslice el obturador de privacidad para cubrir la lente de la cámara y proteger su privacidad cuando la cámara no está en uso.

4. Indicador luminoso de estado de la cámara

Se enciende cuando la cámara está en uso.

5. Micrófono derecho

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

Parte inferior

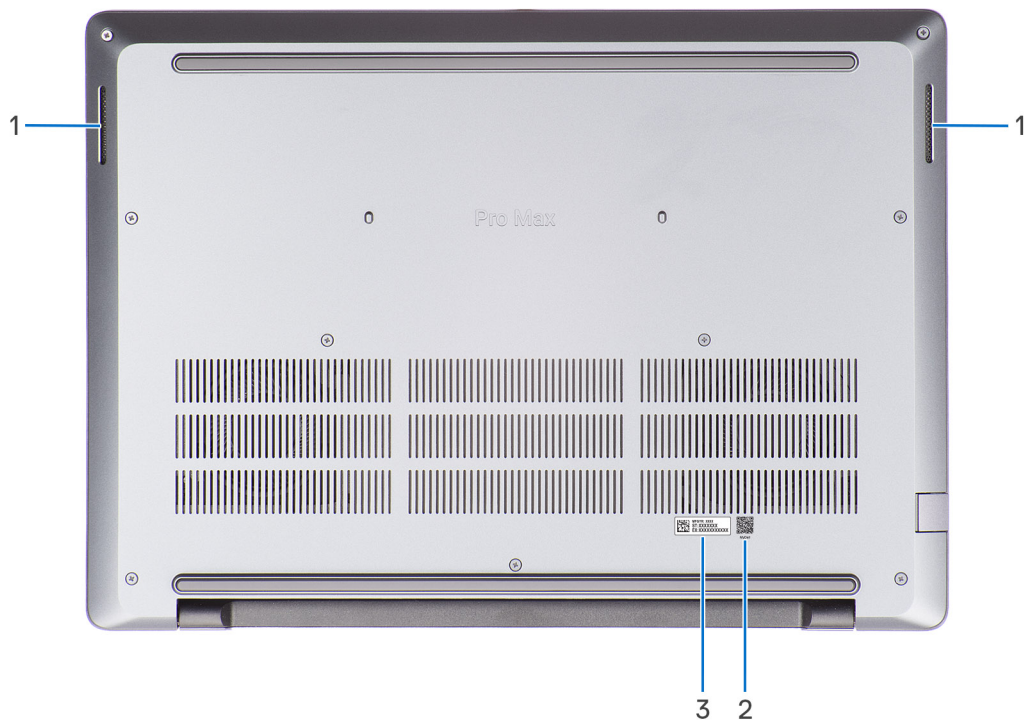


Ilustración 6. Vista inferior

1. Parlantes

Proporcionar salida de audio.

2. Código QR de MyDell

MyDell es su centro de contenido personalizado para su Dell Pro Max 16 MC16255, incluidos videos, artículos, manuales y acceso al soporte.

3. Etiqueta de servicio o del código de servicio rápido

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. El código de servicio rápido es una versión numérica de la etiqueta de servicio.

Localizar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware de la computadora y acceder a la información de la garantía. El código de servicio rápido es una versión numérica de la etiqueta de servicio.

Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de su computadora, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

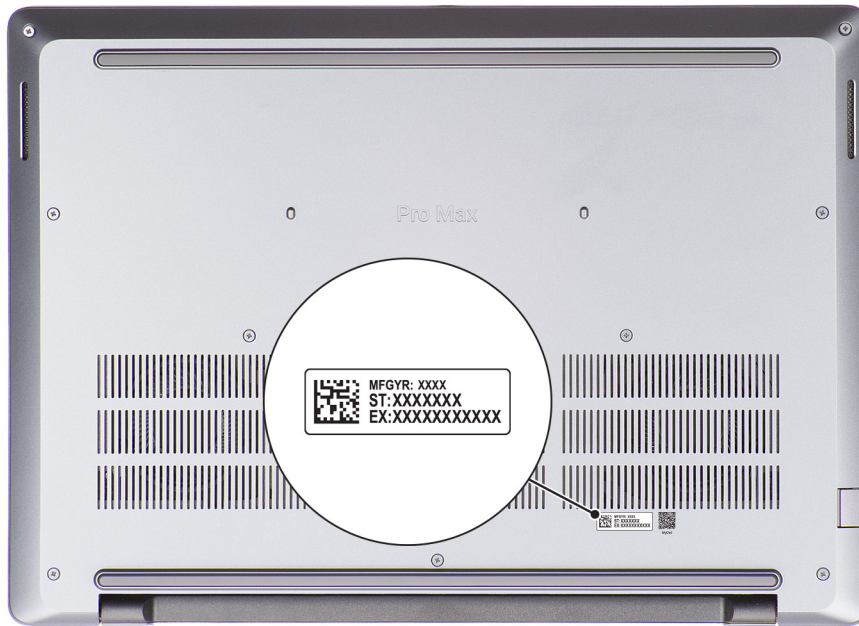


Ilustración 7. Ubicación de la etiqueta de servicio o del código de servicio rápido

Indicador luminoso del estado de la batería

En la tabla siguiente, se enumeran las luces de estado de la batería de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 1. Comportamiento del indicador luminoso de estado de la batería

Fuente de alimentación	Comportamiento del LED	Estado de alimentación del sistema	Nivel de carga de la batería
Adaptador de CA	Apagado	S0 o S5	100 %
Adaptador de CA	Blanco fijo	S0 o S5	< 100 %
Batería	Apagado	S0 o S5	11-100 %
Batería	Amarillo fijo	S0 o S5	< 10 %

- S0 (ENCENDIDO): la computadora está encendida.
- S3 (suspensión): la pantalla está apagada y la computadora está en modo de suspensión.
- S4 (hibernación): la computadora consume menos energía en el estado de hibernación que en el estado ENCENDIDO o APAGADO. La computadora está casi APAGADA. Los datos de contexto se escriben en un dispositivo de almacenamiento, lo que le permite reanudar desde donde quedó después de encender la computadora.
- S5 (APAGADA): la computadora se encuentra apagada.

Configure la Dell Pro Max 16 MC16255

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. Conecte el adaptador de alimentación a uno de los puertos Thunderbolt 4 y presione el botón de encendido.



Ilustración 8. Conecte el adaptador de alimentación y presione el botón de encendido

NOTA: La batería puede entrar en modo de ahorro de energía durante el envío para conservar la carga. Asegúrese de que el adaptador de alimentación esté conectado a la computadora cuando se enciende por primera vez.

2. 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 configuración de Ubuntu, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Para Windows:

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






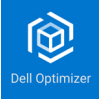
- Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.

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 una cuenta de Microsoft existente o cree una cuenta nueva.
- En la pantalla **Soporte y protección**, introduzca su información de contacto.

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

Tabla 2. Localice aplicaciones Dell


Recursos	Descripción
	<p>Registro del producto Dell</p> <p>Registre su equipo con Dell.</p>
	<p>Asistencia y soporte técnico de Dell</p> <p>Acceda a la ayuda y la asistencia para su equipo.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist mantiene la computadora funcionando al máximo mediante la optimización de la configuración, la detección de problemas y la eliminación de virus. También lo notifica cuando hay actualizaciones disponibles para su computadora. SupportAssist comprueba proactivamente el estado del hardware y el software de la computadora. Cuando se detecta un problema, se envía la información de estado del sistema necesaria a Dell para comenzar la solución de problemas. SupportAssist está preinstalado en la mayoría de los dispositivos de Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. Para obtener más información, consulte la documentación de SupportAssist en el sitio de soporte de Dell.</p> <p> NOTA: En SupportAssist, haga clic en la fecha de vencimiento de la garantía para renovar o actualizar la garantía.</p>
	<p>Dell Update</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 Optimizer</p> <p>Dell Optimizer es una aplicación de software basada en IA que permite personalizar la configuración de la energía y la batería de la computadora, entre otras cosas.</p> <p>Para Dell Pro Max 16 MC16255 con Dell Optimizer, puede hacer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste el rendimiento, el consumo de energía, la refrigeración y el ruido del ventilador con los modos térmicos seleccionables. • Descargue y canjee las aplicaciones adquiridas con la computadora. <p>Para obtener más información sobre la configuración y el uso de estas características, busque <i>Dell Optimizer</i> en el sitio de soporte de Dell.</p>

Especificaciones de Dell Pro Max 16 MC16255

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 3. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Altura de la parte frontal	15,08 mm (0,59 pulgadas)
Altura posterior	19,08 mm (0,75 pulgadas)
Anchura	358 mm (14,09 pulgadas)
Profundidad	256 mm (10,08 pulgadas)
Peso  NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración que solicitó.	Mínimo: 2,08 kg (4,59 lb)

Processor

The following table lists the details of the processors that are supported in your Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 4. Processor

Description	Option one	Option two	Option three
Processor type	AMD Ryzen AI 5 PRO 340	AMD Ryzen AI 7 PRO 350	AMD Ryzen AI 9 HX PRO 370
Configurable Thermal Design Power (cTDP)	De 15 W a 54 W	De 15 W a 54 W	De 15 W a 54 W
Thermal Mode/Thermal Design Power (TDP)			
	Optimized	52 W	52 W
	Performance	54 W	60 W
Processor core count	6	8	12
Processor thread count	12	16	24
Processor speed	Hasta 4,8 GHz	Hasta 5,0 GHz	Hasta 5,1 GHz
Processor cache L2	6 MB	8 MB	12 MB
Processor cache L3	16 MB	16 MB	24 MB
Integrated graphics	Gráficos AMD Radeon 840M	Gráficos AMD Radeon 860M	Gráficos AMD Radeon 890M

Tabla 4. Processor (continuación)

Description	Option one	Option two	Option three
Neural Processing Units (NPU) performance	Hasta 50 TOPS	Hasta 50 TOPS	Hasta 50 TOPS

Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset compatible con Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 5. Chipset

Descripción	Valores
Chipset	Integrado con el procesador
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen AI 5 PRO 340 • AMD Ryzen AI 7 PRO 350 • AMD Ryzen AI 9 HX PRO 370
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	Hasta 64 MB
Bus PCIe	Hasta 4.ª generación

Sistema operativo

Los modelos Dell Pro Max 16 MC16255 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

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

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 6. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Memoria a bordo
Tipo de memoria	LPDDR5x
Velocidad de memoria	8000 MT/s
Configuración de memoria máxima	64 GB
Configuración de memoria mínima	16 GB
Configuraciones de memoria admitidas	<ul style="list-style-type: none"> • 16 GB: 1 x 16 GB, LPDDR5x, 8000 MT/s, doble canal (incorporada), no ECC • 32 GB: 1 x 32 GB, LPDDR5x, 8000 MT/s, doble canal (incorporada), no ECC • 64 GB: 1 x 64 GB, LPDDR5x, 8000 MT/s, doble canal (incorporada), no ECC

Puertos y ranuras externos

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras y los puertos externos de Dell Pro Max 16 MC16255.


Tabla 7. Puertos y ranuras externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto Ethernet RJ45 (1 Gb/s)
Puertos USB	<ul style="list-style-type: none">• Dos puertos Thunderbolt 4 (40 Gbps) con suministro de alimentación y DisplayPort• Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gbps) con PowerShare• Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gbps)
Puertos de sonido	Un puerto global para auriculares
Puertos de video	<ul style="list-style-type: none">• Dos puertos Thunderbolt 4 (40 Gbps) con suministro de alimentación y DisplayPort• Un puerto HDMI 2.1
Lector de tarjetas multimedia	<ul style="list-style-type: none">• Una ranura de tarjeta microSD• Una ranura de lector de tarjetas inteligentes opcional
Puerto del adaptador de alimentación	Compatible a través de dos puertos Thunderbolt 4 (40 Gbps) con suministro de alimentación y DisplayPort
Ranura para cable de seguridad	Una ranura para candado en forma de cuña

Ranuras internas

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 8. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none">• Dos ranuras M.2 Key-M (2230/2280) para unidad de estado sólido• Una ranura M.2 2230 Key-E para tarjeta combinada de Wi-Fi y Bluetooth <p> NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, visite el sitio de soporte de Dell.</p>

Ethernet

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones de la red de área local (LAN) Ethernet cableada del modelo Dell Pro Max 16 MC16255.


Tabla 9. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Modelo	Realtek RTL8111H-CG integrado
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mbps

Módulo inalámbrico

En la tabla a continuación, se enumera el módulo de red de área local inalámbrica (WLAN) compatible con Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 10. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Valores
Número de modelo	MediaTek Wi-Fi 7 MT7925
Tasa de transferencia	Hasta 2882 Mb/s
Bandas de frecuencia soportadas	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Estándares inalámbricos	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Cifrado	<ul style="list-style-type: none"> • WEP de 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Tarjeta inalámbrica Bluetooth  NOTA: La funcionalidad de la tarjeta inalámbrica Bluetooth puede variar según el sistema operativo.	Bluetooth 5.4

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 11. Características de audio

Descripción	Valores	
Controladora de audio	Realtek ALC3329	
Conversión estereofónica	Soportado	
Interfaz de audio interna	Interfaz de SoundWire	
Interfaz de audio externa	Un puerto global para auriculares	
Número de parlantes	Dos	
Amplificador de parlante interno	Compatible a través de Realtek ALC1708	
Controles de volumen externos	Controles de acceso directo del teclado	
Salida del parlante:		
	Medio	2 de 2 W = 4 W
	Pico	2 de 2,5 W = 5 W
Micrófono	Micrófonos digitales de arreglo doble	

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de Dell Pro Max 16 MC16255.

La MC16255 Dell Pro Max 16 admite una unidad de estado sólido M.2 2230/2280. La unidad de estado sólido M.2 2230/2280 es la unidad de almacenamiento principal de la computadora.


Tabla 12. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de estado sólido M.2 2230	NVMe PCIe de 4.ª generación x4	256 GB
Unidad de estado sólido M.2 2280, autocifrado	NVMe PCIe de 4.ª generación x4	512 GB, 1 TB o 2 TB

Lector de tarjetas multimedia

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de las tarjetas de medios compatibles con Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 13. Especificaciones del lector de tarjetas de medios

Descripción	Valores
Tipo de ranura de tarjeta de medios	Tarjeta microSD 4.0
Tarjetas de medios compatibles	<ul style="list-style-type: none">● microSecure digital (mSD)● microSecure digital de alta capacidad (mSDHC)● microSecure Digital de capacidad ampliada (mSDXC)
 NOTA: La capacidad máxima del lector de tarjetas de medios varía según el estándar de la tarjeta de medios insertada en la computadora.	

Teclado

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del teclado de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 14. Especificaciones del teclado

Descripción	Valores
Tipo de teclado	<ul style="list-style-type: none">● Teclado iluminado estándar● Teclado no iluminado estándar
Diseño del teclado	QWERTY
Número de teclas:	<ul style="list-style-type: none">● Árabe, Canadá (bilingüe) MUI, chino (tradicional), inglés internacional, inglés de EE. UU., francés (canadiense) (MUI), griego, hebreo, coreano, ruso, tailandés, ucraniano: 99 teclas● Belga, búlgaro, checo/eslovaco (MUI), danés, inglés británico, estonio, francés (europeo), alemán, húngaro, italiano, nórdico (MUI), noruego, portugués (ibérico), esloveno, español (castellano), español (Latinoamérica), sueco/finlandés, suizo/europeo (MUI), turco, turco (F): 100 teclas● Portugués (Brasil): 101 teclas● Japonés: 103 teclas
Separación entre teclas	X = 18,05 mm de separación entre teclas

Tabla 14. Especificaciones del teclado (continuación)

Descripción	Valores
	Y = 18,05 mm de separación entre teclas
Accesos directos del teclado	<p>Algunas teclas del teclado tiene dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. Para introducir el carácter alternativo, presione Mayús y la tecla deseada. Para realizar las funciones secundarias, presione Fn y la tecla deseada.</p> <p>NOTA: Puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1–F12) cambiando Function Key Behavior en el programa de configuración del BIOS.</p> <p>Para obtener más información, consulte los Accesos directos de teclado.</p>

Accesos directos de teclado de Dell Pro Max 16 MC16255

NOTA: Los caracteres del teclado pueden variar dependiendo de la configuración del idioma del teclado. Las teclas de acceso directo siguen siendo las mismas en todas las configuraciones de idiomas.

Algunas teclas del teclado tiene dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. El símbolo que aparece en la parte inferior de la tecla se refiere al carácter que se escribe cuando la presiona. Si presiona Mayús y la tecla, se escribe el símbolo que se muestra en la parte superior de la tecla. Por ejemplo, si presiona **2**, se escribe 2; si presiona **Mayús + 2**, se escribe @.

Las teclas F1-F12 en la fila superior del teclado son teclas de función para control multimedia, como se indica en el icono de la tecla. Presione la tecla de función para habilitar la tarea representada por el icono. Por ejemplo, presionar F1 desactiva el audio (consulte la tabla a continuación).

Sin embargo, si las teclas de función F1-F12 son necesarias para aplicaciones de software específicas, se puede presionar **Fn + Esc** para deshabilitar la funcionalidad multimedia. Luego, puede presionar **Fn** y la tecla de función correspondiente para invocar el control multimedia. Por ejemplo, silenciar el sonido presionando **Fn + F1**.

NOTA: También puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1–F12) cambiando el **Comportamiento de teclas de función** en el programa de configuración del BIOS.

Tabla 15. Comportamiento principal de la tecla de función

Tecla de función	Comportamiento principal
F1	Silenciar o reactivar audio
F2	Disminuir el volumen
F3	Aumentar el volumen
F4	Silenciar el micrófono
F5	Iluminación/retroiluminación del teclado
F6	Disminuir el brillo
F7	Aumentar el brillo
F8	Cambiar a la pantalla externa
F10	Imprimir pantalla
F11	Inicio
F12	Fin

La tecla **Fn** también se utiliza con teclas seleccionadas en el teclado para invocar funciones secundarias.

Tabla 16. Comportamiento secundario

Tecla de función	Comportamiento secundario
Fn + F1	Comportamiento de F1 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F2	Comportamiento de F2 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F3	Comportamiento de F3 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F4	Comportamiento de F4 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F5	Comportamiento de F5 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F6	Comportamiento de F6 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F7	Comportamiento de F6 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F8	Comportamiento de F8 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F9	Comportamiento de F9 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F10	Comportamiento de F10 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F11	Comportamiento de F11 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F12	Comportamiento de F12 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + Ctrl	Abrir el menú de aplicaciones
Fn + Esc	Alterne entre el comportamiento multimedia y de la tecla de función
Fn + PgUp	Desplácese hacia arriba por el documento o la página
Fn + PgDn	Desplácese hacia abajo por el documento o la página
Fn + Inicio	Se mueve el cursor al principio del documento
Fn + Fin	Se mueve el cursor al final del documento
Copilot	<p>Iniciar Copilot en Windows</p> <p>NOTA: Si Copilot en Windows no está disponible en la computadora, la tecla Copilot inicia Recall. Si Recall y Copilot en Windows no están disponibles en la computadora, la tecla Copilot inicia Windows Search. Para obtener más información sobre Recall y Copilot en Windows, busque en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.</p>

Cámara

En la siguiente tabla, se indican las especificaciones de la cámara para el modelo Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 17. Especificaciones de la cámara

Descripción	Opción uno	Opción dos
Número de cámaras	Uno	Dos
Tipo de cámara	Cámara RGB FHD	Cámara IR y RGB FHD
Ubicación de la cámara	Cámara frontal	Cámara frontal
Tipo de sensor de la cámara	Tecnología del sensor CMOS	Tecnología del sensor CMOS
Resolución de la cámara:		
Imagen fija	2,07 megapíxeles	2,07 megapíxeles
Video	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolución de la cámara de infrarrojos:		
Imagen fija	N/A	0,23 megapíxeles
Video	N/A	640 x 360 a 15 fps
Ángulo de visión diagonal:		
Camera	80,20 grados	80,20 grados
Cámara infrarroja	N/A	86,60 grados

Panel táctil

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del panel táctil para Dell Pro Max 16 MC16255.



Tabla 18. Especificaciones del panel táctil

Descripción	Valores
Resolución del panel táctil:	
Horizontal	>=300 dpi
Vertical	>=300 dpi
Dimensiones del panel táctil:	
Horizontal	125 mm (4,92 pulgadas)
Vertical	88 mm (3,46 pulgadas)
Gestos de la superficie táctil	<p>Para obtener más información acerca de los gestos del panel táctil que están disponibles en:</p> <ul style="list-style-type: none"> En Windows, busque en el sitio de soporte técnico de Microsoft. Ubuntu, busque en el sitio de soporte de Ubuntu.


Adaptador de alimentación

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación para Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 19. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo	Adaptador de CA de 100 W, USB Type-C  NOTA: Este adaptador de alimentación es compatible con computadoras enviadas solo con gráficos integrados instalados.	Adaptador de CA de 130 W, USB tipo C
Dimensiones del adaptador de alimentación:		
Altura	26,50 mm (1,04 pulgadas)	22 mm (0,87 pulgadas)
Anchura	60 mm (2,36 pulgadas)	66 mm (2,60 pulgadas)
Profundidad	122 mm (4,80 pulgadas)	143 mm (5,63 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)	1,70 A	1,80 A
Corriente de salida (continua)	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/5 A ● 15 V/3 A ● 9 V/3 A ● 5 V/3 A 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/6,50 A ● 5 V/1 A
Voltaje nominal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 V CC ● 9 V CC ● 5 V CC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 5 V CC
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)
 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.		

Requisitos del adaptador de alimentación de Dell Pro Max 16 MC16255

 **NOTA:** Si no adquirió el adaptador de alimentación de marca Dell recomendado para la computadora, asegúrese de que el adaptador de alimentación que utiliza cumpla con los siguientes requisitos.

En la siguiente tabla, se enumeran los requisitos del adaptador de alimentación para el Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 20. Requisitos del adaptador de alimentación


Descripción	Valor
Alimentación necesaria de un adaptador de alimentación para lograr un rendimiento óptimo	100 W
Alimentación que carga la computadora a una velocidad más lenta  NOTA: Es posible que aparezca un mensaje de precaución en cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	Menos de 100 W

Tabla 20. Requisitos del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción	Valor
Alimentación mínima necesaria de un adaptador de alimentación para utilizar la computadora y cargar la batería i NOTA: Aparece un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	45 W
Carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB	Soportado
Modo ExpressCharge	Soportado i NOTA: Asegúrese de que la computadora con una batería de 64 Wh esté conectada a un adaptador de alimentación de 100 W para que se soporte esta característica. i NOTA: Asegúrese de que la computadora con una batería de 96 Wh esté conectada a un adaptador de alimentación de 130 W para que se soporte esta característica.

Batería

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la batería de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 21. Especificaciones de la batería

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Tipo de batería	4 celdas, 64 Wh, polímero de iones de litio, ExpressCharge, ExpressCharge Boost, vida útil estándar	4 celdas, 64 Wh, polímero de iones de litio, ExpressCharge, ExpressCharge Boost, ciclo de vida prolongado	6 celdas, 96 Wh, polímero de iones de litio, ExpressCharge, ExpressCharge Boost, vida útil estándar	6 celdas, 96 Wh, polímero de iones de litio, ExpressCharge, ExpressCharge Boost, ciclo de vida prolongado
Voltaje de la batería	15,60 VCC	15,60 VCC	11,70 VCC	11,70 VCC
Peso de la batería (máximo)	0,255 kg (0,56 lb)	0,255 kg (0,56 lb)	0,351 kg (0,77 lb)	0,351 kg (0,77 lb)
Dimensiones de la batería:				
	Altura	7,71 mm (0,30 pulgadas)	7,71 mm (0,30 pulgadas)	7,71 mm (0,30 pulgadas)
	Anchura	294,90 mm (11,61 pulgadas)	294,90 mm (11,61 pulgadas)	294,90 mm (11,61 pulgadas)
	Profundidad	77,50 mm (3,05 pulgadas)	77,50 mm (3,05 pulgadas)	77,50 mm (3,05 pulgadas)
Rango de temperatura:				
	En funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) Descarga: de 0 °C a 60 °C (de 32 °F a 140 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) Descarga: de 0 °C a 60 °C (de 32 °F a 140 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) Descarga: de 0 °C a 60 °C (de 32 °F a 140 °F)
	Almacenamiento	De -20 °C a 65 °C (de -4 °F a 149 °F)	De -20 °C a 65 °C (de -4 °F a 149 °F)	De -20 °C a 65 °C (de -4 °F a 149 °F)

Tabla 21. Especificaciones de la batería (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Tiempo de funcionamiento de la batería	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.
Tiempo de carga de la batería (aproximado) <i>i</i> NOTA: Puede controlar el tiempo de carga, la duración, la hora de inicio y fin, etc. mediante la aplicación Dell Power Manager. Para obtener más información sobre Dell Power Manager, busque en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell .	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost: de 0 % a 35 % en casi 20 minutos ExpressCharge™: 2 horas Carga estándar: 3 horas 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost: de 0 % a 35 % en casi 20 minutos ExpressCharge™: 2 horas Carga estándar: 3 horas 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost: de 0 % a 35 % en casi 20 minutos ExpressCharge™: 2 horas Carga estándar: 3 horas 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost: de 0 % a 35 % en casi 20 minutos ExpressCharge™: 2 horas Carga estándar: 3 horas
Batería de botón	No compatible	No compatible	No compatible	No compatible
<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> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que cargue la batería con regularidad para tener un consumo de energía óptimo.</p>				

Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 4 celdas, 64 Wh)

i **NOTA:** La información de esta sección se aplica solo a los países de la Unión Europea (UE).

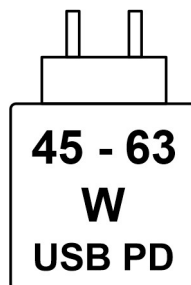


Ilustración 9. Pictograma para batería de 64 Wh

La potencia suministrada por el cargador debe estar entre un mínimo de 45 vatios requeridos por el equipo de radio y un máximo de 63 vatios para lograr la máxima velocidad de carga.

Esta computadora soporta la carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB

Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 6 celdas, 96 Wh)

NOTA: La información de esta sección se aplica solo a los países de la Unión Europea (UE).

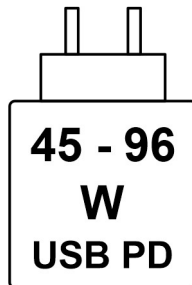


Ilustración 10. Pictograma para batería de 96 Wh

La potencia suministrada por el cargador debe estar entre un mínimo de 45 vatios requeridos por el equipo de radio y un máximo de 96 vatios para lograr la máxima velocidad de carga.

Esta computadora soporta la carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB

Pantalla

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de pantalla de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 22. Especificaciones de la pantalla

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro	Opción cinco
Tipo de pantalla	16" Alta definición total plus (FHD+)	16", alta definición cuádruple plus (QHD+), ComfortView Plus	16" Alta definición total plus (FHD+)	16" Alta definición total plus (FHD+)	Alta calidad de definición plus cuádruple (QHD+) de 16"
Opciones táctiles	No compatible	No compatible	No soportado	Soportado	No soportado
Tecnología del panel de pantalla	Ángulo de visión amplio (WVA)	Ángulo de visión amplio (WVA)	Ángulo de visión amplio (WVA)	Ángulo de visión amplio (WVA)	Ángulo de visión amplio (WVA)
Dimensiones del panel de pantalla (área activa):					
Altura	215,42 mm (8,48 pulgadas)	215,42 mm (8,48 pulgadas)	215,42 mm (8,48 pulgadas)	215,42 mm (8,48 pulgadas)	215,42 mm (8,48 pulgadas)
Ancho	344,68 mm (13,57 pulgadas)	344,68 mm (13,57 pulgadas)	344,68 mm (13,57 pulgadas)	344,68 mm (13,57 pulgadas)	344,68 mm (13,57 pulgadas)
Diagonal	406,46 mm (16,00 pulgadas)	406,46 mm (16,00 pulgadas)	406,46 mm (16,00 pulgadas)	406,46 mm (16,00 pulgadas)	406,46 mm (16,00 pulgadas)
Resolución nativa del panel de pantalla	1920 x 1200	2560 x 1600	1920 x 1200	1920 x 1200	2560 x 1600
Luminancia (típico)	300 nits	300 nits	400 nits	300 nits	400 nits

Tabla 22. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro	Opción cinco
Megapíxeles	2.3	4.1	2.3	2.3	4.1
Gama de colores	NTSC del 45 %	sRGB del 100 %	45 % NTSC	45 % NTSC	sRGB del 100 %
Píxeles por pulgada (PPI)	142	189	142	142	189
Relación de contraste (mínima)	1000:1	1000:1	1000:1	1000:1	1000:1
Tiempo de respuesta (máximo)	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Velocidad de actualización	60 Hz	120 Hz	60 Hz	60 Hz	120 Hz
Ángulo de visión horizontal	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 85 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 85 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 89 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 85 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 89 +/- grados
Ángulo de visión vertical	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 85 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 85 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 89 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 85 +/- grados 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 80 +/- grados Típica: 89 +/- grados
Separación entre píxeles	0.18 x 0.18	0.13 x 0.13	0.18 x 0.18	0.18 x 0.18	0.13 x 0.13
Consumo de energía (máximo)	4.45 W	4.80 W	5.65 W	5.60 W	5.97 W
Antirreflejo contra acabado brillante	Antirreflejo	Antirreflejo	Antirreflejo	Antirreflejo	Antirreflejo

Lector de huellas digitales (opcional)

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del lector de huellas digitales opcional para Dell Pro Max 16 MC16255.


 **NOTA:** El lector de huellas digitales se encuentra en el botón de encendido.

Tabla 23. Especificaciones del lector de huellas digitales

Descripción	Valores
Tecnología del sensor	Detección capacitiva
Resolución del sensor	500 ppp
Tamaño de píxeles del sensor	108 x 88 píxeles

Sensores

En la tabla siguiente, se enumeran los sensores de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 24. Sensor

Soporte del sensor
Acelerómetro (para detección de posición)
Sensor de efecto Hall

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada compatible con Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 25. GPU: integrada

Controladora	Tamaño de la memoria	Procesador
Gráficos AMD Radeon 840M	Memoria compartida del sistema	Procesadores AMD Ryzen AI 5 PRO 340
Gráficos AMD Radeon 860M	Memoria compartida del sistema	Procesadores AMD Ryzen AI 7 PRO 360
Gráficos AMD Radeon 890M	Memoria compartida del sistema	Procesadores AMD Ryzen AI 9 HX PRO 370

GPU: discreta

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) discretos compatible con Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 26. GPU: discreta

Controladora	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
NVIDIA RTX PRO 500: Blackwell	6 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 1000: Blackwell	8 GB	GDDR7

Matriz de soporte con múltiples pantallas

En la tabla siguiente, figura la matriz de soporte para varias pantallas de su Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 27. Matriz de soporte con múltiples pantallas

Tarjeta gráfica	Modo de salida directa de la controladora de gráficos directa	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora encendida	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora apagada
Gráficos AMD Radeon 840M	No compatible	3	4
Gráficos AMD Radeon 860M	No compatible	3	4
Gráficos AMD Radeon 890M	No compatible	3	4
NVIDIA RTX PRO 500: Blackwell	No compatible	3	4

Tabla 27. Matriz de soporte con múltiples pantallas (continuación)

Tarjeta gráfica	Modo de salida directa de la controladora de gráficos directa	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora encendida	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora apagada
NVIDIA RTX PRO 1000: Blackwell	No compatible	3	4

Seguridad de hardware

En la tabla siguiente, se enumera la seguridad de hardware de Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 28. Seguridad de hardware

Seguridad de hardware
Una ranura para candado en forma de cuña
Windows Hello: lector de huellas digitales (opcional)
Módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 discreta
Certificación FIPS 140-2 para el TPM
Certificación de TCG para TPM (Trusted Computing Group)
Lector de huellas digitales en el botón de encendido disponible con y sin ControlVault 3 Plus
Autenticación avanzada ControlVault 3 Plus con certificación FIPS 140-3 de nivel 3 (opcional)
Tarjeta inteligente con contacto y ControlVault 3 Plus
Tarjeta inteligente sin contacto, NFC y ControlVault 3 Plus
SED SSD NVMe, SSD por SDL

Lector de tarjetas inteligentes

Lector de tarjetas inteligentes sin contacto

En esta sección, se enumeran las especificaciones del lector de tarjetas inteligentes sin contacto para Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 29. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes sin contacto

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes sin contacto Dell ControlVault 3 Plus con NFC
Soporte de tarjeta Felica	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto Felica	Sí
Compatibilidad con tarjeta Prox (proximidad) de 125 kHz	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto Prox/ Proximidad/125 kHz	No
Compatibilidad con tarjeta ISO 14443 de tipo A	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto ISO 14443 de tipo A	Sí
Compatibilidad con tarjetas ISO 14443 de tipo B	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto ISO 14443 de tipo B	Sí
ISO/IEC 21481	Lectora y software con compatibilidad para tokens y tarjetas sin contacto que cumplen con los requisitos de ISO/IEC 21481	Sí

Tabla 29. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes sin contacto (continuación)

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes sin contacto Dell ControlVault 3 Plus con NFC
ISO/IEC 18092	Lectora y software con compatibilidad para tokens y tarjetas sin contacto que cumplen con los requisitos de ISO/IEC 21481	Sí
Compatibilidad con tarjetas ISO 15693	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto ISO 15693	Sí
Compatibilidad con etiqueta NFC	Compatible con la lectura y el procesamiento de información de etiquetas que cumplen con los requisitos de NFC	Sí
Modo de lectora NFC	Compatibilidad con el modo de lectora definido por NFC Forum	Sí
Modo de escritora de NFC	Compatibilidad con el modo de escritora definido por NFC Forum	Sí
Modo de pares de NFC	Compatibilidad con el modo de pares definido por NFC Forum	Sí
Interfaz de sistema operativo de proximidad de NFC	Enumeración del dispositivo de NFP (proximidad de campo) que debe utilizar el sistema operativo	Sí
Interfaz del sistema operativo de PC/SC	Especificación de tarjeta inteligente/ computadora personal para la integración de lectoras de hardware en ambientes de computadora personal	Sí
Cumplimiento de normas del controlador de CCID	Compatibilidad con controlador común para dispositivos de interfaz de tarjeta de circuito integrado de controladores a nivel del sistema operativo	Sí
Compatibilidad con Dell ControlVault	El dispositivo se conecta a Dell ControlVault para el uso y el procesamiento.	Sí

 **NOTA:** Las tarjetas de proximidad de 125 KHz no son compatibles.

Tabla 30. Tarjetas compatibles

Fabricante	Tarjeta
HID	Tarjeta A jCOP readertest3 (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	DESFIRE 4K estándar: 1450NGGNN
	iClass 16K/16: 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16: 2002HPGGMN
	Etiqueta iCLASS 2K
	iCLASS GP: 2003 PGGMN
	iClass Clamshell: 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16: 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM

Tabla 30. Tarjetas compatibles (continuación)

Fabricante	Tarjeta
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	Clave SEOS FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Tarjetas de PVC blancas Mifare DESFire 8K
	Tarjetas de PVC blancas Mifare Classic 1K
	Tarjeta ISO NXP Mifare Classic S50
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand: SCE3.2 144K
	FIPS SCE6.0 80 K Dual + 1K Mifare
	No FIPS SCE6.0 80 K Dual + 1K Mifare
	FIPS SCE6.0 144 K Dual+ 1 K Mifare
	No FIPS SCE6.0 144 K Dual + 1K Mifare
	FIPS SCE7.0 144K
Oberthur	idOnDemand: OCS5.2 80K
	Tarjeta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0
	Tarjeta ID-One Cosmo de 128 K V 5.5
Gemalto	Tarjeta TOP DL GX4 144K
Sony	Felica RC-S962
	Felica RC-S965
	Felica RC-S966

Tabla 30. Tarjetas compatibles (continuación)

Fabricante	Tarjeta
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Tarjetas programadas PIV
	uTrust
Tarjetas de transporte	Oyster (Londres) MIFARE DESFire
	T-Money (Corea)
	Octopus Card (Hong Kong)
	SUICA (Japón)

Tabla 31. Etiquetas NFC calificadas

Etiqueta NFC	Soportado
Tocar y hacer: NFC Forum Type 1 Tag - Topacio 512 (BCM920203)	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 1 Tag - Topacio 512 (BCM20203T512)	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 1 Tag - Topaz (BCM20203T96)	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 2 Tag - Mifare UltraLight	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 2 Tag - Mifare UltraLight C	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 2 Tag - NTAG203	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa Lite RC-S965	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa RC-S962	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 2K	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 4K	Sí
Tocar y hacer: NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 8K	Sí
Tocar y hacer: ISO 15693 - Tag-it Plus	Sí
Tarjeta ISO con código I HID	Sí

Lector de tarjetas inteligentes con contacto

En la siguiente tabla se enumeran las especificaciones del lector de tarjetas inteligentes con contacto que admite Dell Pro Max 16 MC16255.

Tabla 32. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes con contacto

Título	Descripción	Lector de tarjeta inteligente con Dell ControlVault 3
Compatibilidad con tarjeta ISO 7816-3 de clase A	Lector con capacidad para leer tarjetas inteligentes alimentadas por 5 V	Sí
Compatibilidad con tarjeta ISO 7816-3 de clase B	Lector con capacidad para leer tarjetas inteligentes alimentadas por 3V	Sí

Tabla 32. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes con contacto (continuación)

Título	Descripción	Lector de tarjeta inteligente con Dell ControlVault 3
Compatibilidad con tarjeta ISO 7816-3 de clase C	Lector con capacidad para leer tarjetas inteligentes alimentadas por 1.8V	Sí
Cumple con los requisitos de ISO 7816-1	Especificación para la lectora	Sí
Cumple con los requisitos de ISO 7816-2	Especificaciones para las características físicas de dispositivo de tarjeta inteligente (tamaño, ubicación de puntos de conexión, etc.)	Sí
Compatibilidad con T=0	Las tarjetas son compatibles con la transmisión a nivel de caracteres	Sí
Compatibilidad con T=1	Las tarjetas son compatibles con la transmisión a nivel de bloque	Sí
Cumple con los requisitos de EMVCo	Compatible con los estándares de tarjetas inteligentes de EMVCo (para estándares de pago electrónico), según lo publicado en www.emvco.com	Sí
Certificado por EMVCo	Estándares de tarjeta inteligente basados en EMVCO formalmente certificados	Sí
Interfaz de sistema operativo de PC/SC	Especificación de tarjeta inteligente/ computadora personal para la integración de lectoras de hardware en ambientes de computadora personal	Sí
Cumplimiento de normas del controlador de CCID	Compatibilidad con controlador común para dispositivos de interfaz de tarjeta de circuito integrado de controladores a nivel del sistema operativo.	Sí
Certificación de Windows	Dispositivo certificado por WHCK	Sí
Cumple con los requisitos de FIPS 201 (PIV/HSPD-12) mediante GSA	El dispositivo cumple con los requisitos de FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sí
Cumplimiento de FIDO2	El lector de tarjeta inteligente con Dell ControlVault 3 cumple con las especificaciones de FIDO	Sí

Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de Dell Pro Max 16 MC16255.

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

Tabla 33. 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)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
Impacto (máximo)	110 G†	160 G†

Tabla 33. Entorno del equipo (continuación)

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Rango de altitud	De -15,2 m a 3048 m (de -49,87 ft a 10 000 ft)	-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.

ComfortView Plus

⚠ AVISO: La exposición prolongada a la luz azul de la pantalla puede dar lugar a efectos a largo plazo, como tensión, fatiga o deterioro de la visión.

La luz azul es un color en el espectro que tiene una longitud de onda breve y alta energía. 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 pantalla de esta computadora está diseñada para minimizar la luz azul y cumple con los requisitos de TÜV Rheinland para pantallas de luz azul baja.

El modo de luz azul baja está activado de fábrica, por lo que no es necesario realizar ninguna configuración adicional.

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

- Coloque la pantalla en una posición de visualización cómoda, a una distancia de los ojos de entre 20 y 28 pulgadas (50 y 70 cm).
- Parpadee con frecuencia para humedecer los ojos, moje sus ojos con agua o utilice gotas oculares adecuadas.
- Tómese un descanso extendido durante 20 minutos, cada dos horas.
- 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.

Dell Optimizer

Dell Optimizer es una aplicación de software basada en IA que permite personalizar la configuración de la energía y la batería de la computadora, entre otras cosas.

Para Dell Pro Max 16 MC16255 con Dell Optimizer, puede realizar las siguientes acciones:











- Prolongue la duración de la batería de la computadora con el Extensor de Batería Inteligente y la Carga Dinámica.
- Ajuste el rendimiento, el consumo de energía, la refrigeración y el ruido del ventilador con los modos térmicos seleccionables.
- Acceda a la computadora y asegúrela en función de su presencia física.
- Descargue y canjee las aplicaciones adquiridas con la computadora.

Para obtener más información sobre la configuración y el uso de estas características, consulte *Dell Optimizer* en el [Sitio de soporte de Dell](#).

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 alimentación de la computadora antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar dentro de la computadora, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectar la computadora al toma de corriente eléctrico.
-  **AVISO:** En el caso de las laptops, descargue la batería por completo antes de extraerla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA de la computadora y utilice el sistema únicamente con la alimentación de la batería: la batería estará descargada por completo cuando la computadora ya no se encienda al presionar el botón de encendido.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté seca y limpia.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de soporte técnico de Dell. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía.
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar cualquier cosa dentro de la computadora, conecte su cuerpo a tierra tocando una superficie metálica sin pintar, como el metal en la parte posterior de la computadora. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar cualquier electricidad estática que pueda dañar los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manéjelos por los bordes y evite tocar las clavijas y los contactos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire del conector o de la pestaña de extracción, no tire del cable. Algunos cables tienen conectores con pestañas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte los cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar las clavijas del conector. Cuando conecte los cables, asegúrese de que el conector del cable esté correctamente orientado y alineado con el puerto.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse cualquier tarjeta instalada del 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.

Antes de manipular el interior del equipo


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** > **encendidoEncender** > **Apagar**.

 **NOTA:** Si utiliza un sistema operativo diferente, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones.


3. Apague todos los periféricos conectados.
4. Desconecte la computadora de la toma de corriente.
5. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
6. Extraiga cualquier tarjeta de medios y unidad óptica de la computadora, si corresponde.
7. Para limpiar los conductos de ventilación, utilice un cepillo suave y muévelo verticalmente.

 **NOTA:** No retire la cubierta de la base ni utilice ningún soplador para limpiar los conductos de ventilación.

8. Ingrese al Modo de servicio.


Service Mode

El Modo de servicio se utiliza para cortar la alimentación sin desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre antes de realizar reparaciones en la computadora.

 **PRECAUCIÓN:** Si no puede encender la computadora para ponerla en modo de servicio, desconecte el cable de la batería. Para desconectar el cable de la batería, siga los pasos que se indican en [Extracción de la batería](#).

 **NOTA:** Asegúrese de que la computadora esté apagada y que el adaptador de alimentación esté desconectado.

- a. Mantenga presionada la tecla B y el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
- b. Si la etiqueta de **propietario** está configurada, se mostrará en la pantalla. Presione cualquier tecla para continuar.

 **NOTA:** Si la información de la **etiqueta del propietario** aún no está establecida, la computadora omite automáticamente este paso y continúa ingresando al modo de servicio.

- c. Si el adaptador de alimentación sigue conectado, aparecerá un mensaje en la pantalla en el que se le solicitará que lo desconecte. Desconecte el adaptador de alimentación y, luego, presione cualquier tecla para continuar.
- d. Cuando aparezca el mensaje **Sistema listo para servicio** en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. La computadora emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente. La computadora se apaga e ingresa al modo de servicio.

Precauciones de seguridad

En esta sección, se detallan los pasos principales que se deben seguir antes de desensamblar cualquier dispositivo o componente.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique desensamblar o volver a ensamblar, 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 servicio de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de la computadora para evitar daños por ESD (descarga electrostática).
- Coloque el componente extraído en una alfombrilla antiestática después de quitarlo de la computadora.
- Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para descargar la energía residual de la tarjeta madre.

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, relojes, pulseras o anillos antes de conectar a tierra al equipo y a usted.

Protección contra descargas electrostáticas (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 sean 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.

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. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Cuando desempaquete 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.

NOTA: Puede protegerse contra ESD y descargar la electricidad estática de su cuerpo tocando un objeto metálico conectado a tierra antes de interactuar con un elemento electrónico, por ejemplo, una superficie metálica sin pintar en el panel de I/O de la computadora. Cuando conecte un periférico (incluidos los asistentes digitales portátiles) a la computadora, siempre debe conectarse a tierra tanto usted mismo como el periférico antes de conectarlo a la computadora. Además, mientras trabaja dentro de la computadora, toque periódicamente un objeto metálico conectado a tierra para eliminar cualquier carga estática que su cuerpo pueda haber acumulado.

Para obtener más información sobre el probador de muñequeras y muñequeras contra ESD, consulte [Componentes de un kit de servicio de campo contra ESD](#).

- 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 están aisladas y, a menudo, están muy cargadas, como las carcassas de plástico de los disipadores de calor.

Entorno de trabajo

Antes de implementar el kit de ESD de servicio en terreno, realice una evaluación del sitio para garantizar la configuración y la preparación adecuadas. 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 debe devolver el componente dañado utilizando la misma bolsa y embalaje contra ESD en que llegó la pieza nueva. La bolsa contra ESD debe doblarse y cerrarse con cinta y se debe usar todo el mismo material de embalaje de espuma en la caja original en la que llegó la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD deben extraerse del embalaje solamente en una superficie de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solo la parte interior de la bolsa está protegida. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombrilla antiestática, en la computadora o dentro de una bolsa protegida contra ESD.

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 :** si no se utiliza una alfombrilla antiestática, la muñequera y el cable de enlace deben conectarse directamente entre la muñeca y una parte metálica expuesta del hardware. Si utiliza un tapete antiestático, conecte el brazaletes y el cable de bonding al tapete antiestático para garantizar la protección de cualquier hardware colocado en el tapete. La conexión física de la muñequera y el cable de enlace entre la piel, la alfombrilla antiestática 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. Siempre tenga presente 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 de ESD no supervisado, se recomienda probar la muñequera regularmente, idealmente antes de cada sesión de servicio y, como mínimo, una vez por semana. El método más confiable para realizar pruebas es con un probador de muñequera. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera al probador mientras usa la correa. Presione el botón de prueba para iniciar la comprobación. Un LED verde indica una prueba exitosa, mientras que un LED rojo y una alarma audible indican una falla.

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 mantener las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se repara la computadora.

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.

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

NOTA: Para salir del modo de servicio, asegúrese de conectar el adaptador de CA al puerto del adaptador de alimentación de la computadora.

5. Pulse el botón de encendido para encender el equipo.

BitLocker

Cuando actualice el BIOS en una computadora con BitLocker habilitado, tenga en cuenta las siguientes precauciones.

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la clave de BitLocker no se reconocerá la próxima vez que reinicie la computadora. Se le solicitará que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora mostrará un símbolo del sistema para obtener la clave de recuperación 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 computadoras 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 0
- Destornillador de punta plana (ancho máximo: 4 mm)
- 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.

Tabla 34. Lista de tornillos
























Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Tornillo cautivo NOTA: Los tornillos son parte de la cubierta de la base.	9	
Batería	M2x4	8	
Unidad de estado sólido	M2x4	1	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	M2x3	1	
Parlantes	M1.6x3	4	
Ventilador derecho/del procesador	M2x4	2	

Tabla 34. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ventilador izquierdo/de video	M2x4	2	
Disipador de calor	Tornillo cautivo i NOTA: Los tornillos son parte del disipador de calor.	4	
Relleno de GPU	M2x3	2	
Marco de la batería	M2x3	10	
Placa USH	M2x2	2	
Lector de tarjetas inteligentes	M2x2	3	
Soporte del cable de pantalla	M2x3	3	
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x5	6	
Panel de pantalla	M2x3	4	
Bisagras de la pantalla	M2.5x3.5	6	
Soporte del lector de huellas digitales	M2x3	1	
Tarjeta madre	M2x4	2	
	M2x3	3 o 4	
Módulo USB tipo C	M2x5	3	
Botón de encendido	M2x2	2	
Teclado	M2x2.2	20	
Soporte del teclado	M2x2.2	9	

Componentes principales de Dell Pro Max 16 MC16255

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Dell Pro Max 16 MC16255.

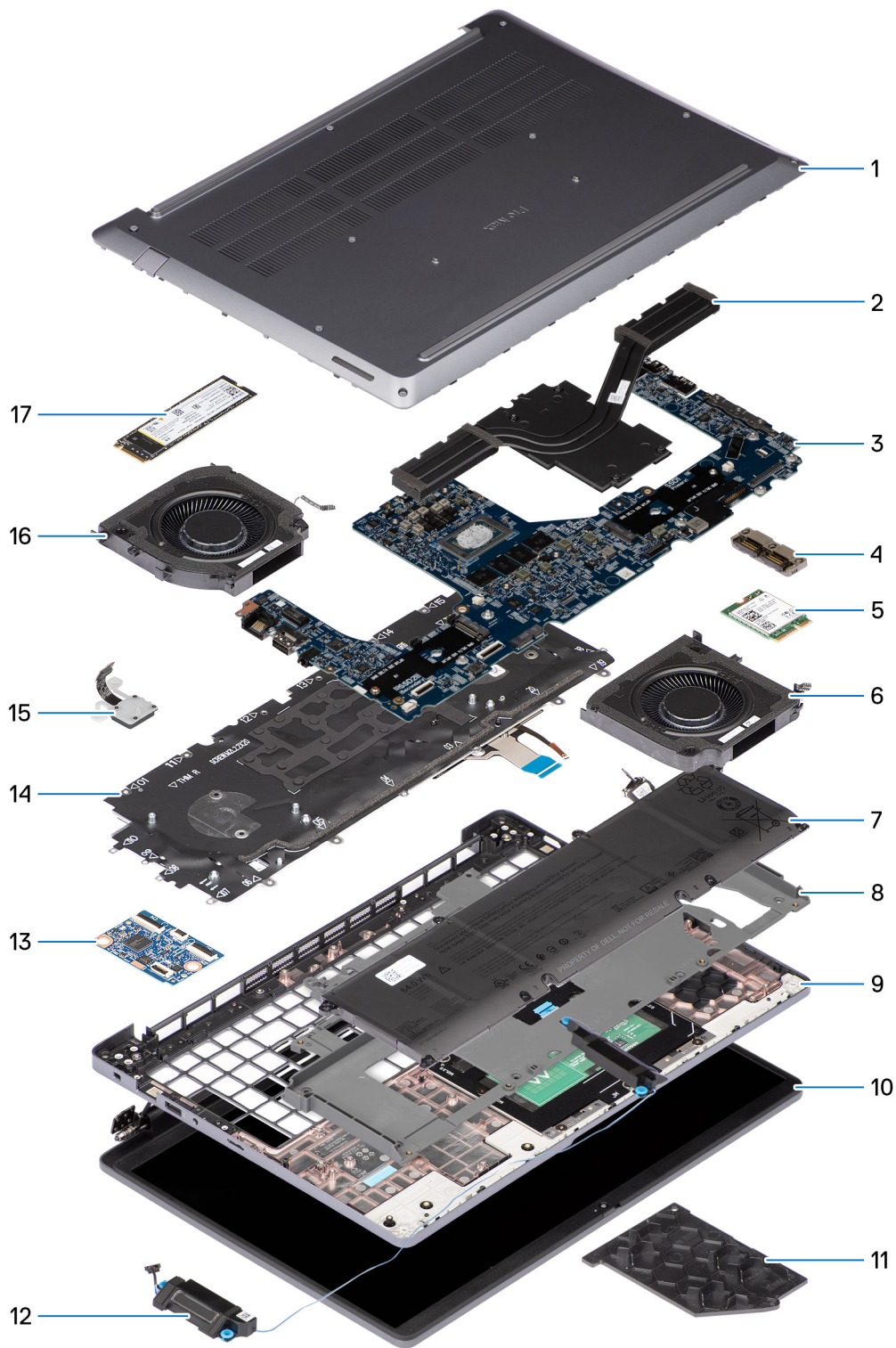


Ilustración 11. Componentes principales de la Dell Pro Max 16 MC16255

- 1. Cubierta de la base
- 2. Disipador de calor
- 3. Tarjeta madre
- 4. Módulo USB tipo C
- 5. Tarjeta inalámbrica
- 6. Ventilador izquierdo/de video
- 7. Batería

8. Marco de la batería
9. Ensamblaje del reposamanos
10. Ensamblaje de la pantalla
11. Relleno de GPU
12. Parlantes
13. Placa USH
14. Ensamblaje del teclado
15. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
16. Ventilador derecho/del procesador
17. Unidad de estado sólido

NOTA: Dell Technologies 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. Comuníquese con el representante de ventas de Dell para obtener las opciones de compra.

Lista de unidades reemplazables de cliente (CRU) y unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables de la Dell Pro Max 16 MC16255 son unidades reemplazables de cliente (CRU) o unidades reemplazables de campo (FRU).

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

Tabla 35. Lista de CRU y FRU

Unidad reemplazable de cliente (CRU)	Unidad reemplazable de campo (FRU)
Cubierta de la base	Disipador de calor
Batería	Relleno de GPU
Cable de la batería	Marco de la batería
Unidad de estado sólido principal	Placa USH
Unidad de estado sólido secundario	Lector de tarjetas inteligentes
Tarjeta inalámbrica	Ensamblaje de la pantalla
Parlantes	Embellecedor de la pantalla
Ventilador derecho/del procesador	Panel de pantalla
Ventilador izquierdo/de video	Bisagras de la pantalla
	Cable de pantalla
	Camera
	Ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla
	Tarjeta madre
	Módulo USB tipo C
	Botón de encendido
	Teclado
	Ensamblaje del reposamanos

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.

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Si la computadora no se enciende, no entra en el modo de servicio o no es compatible con el modo de servicio, desconecte el cable de la batería.

Sobre esta tarea

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



9x

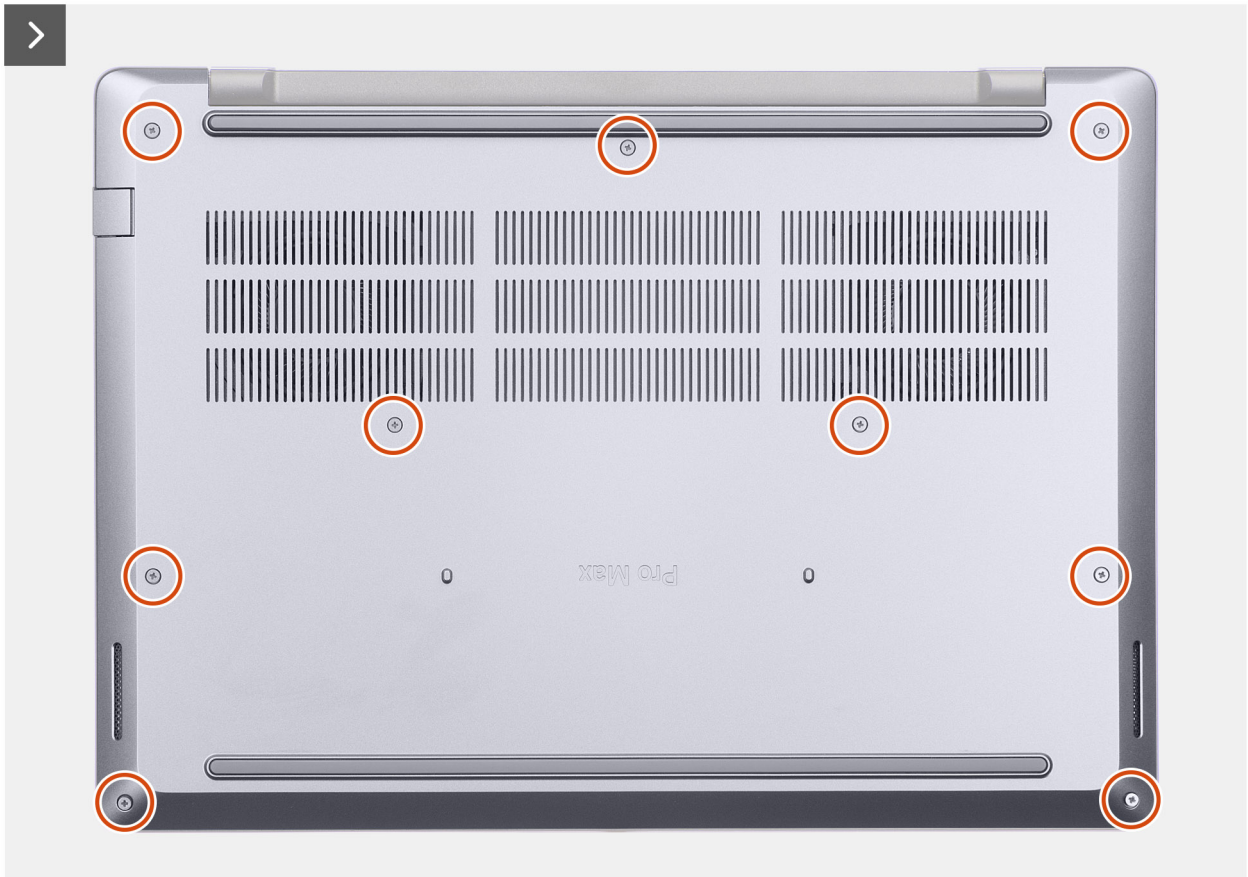


Ilustración 12. Extracción de la cubierta de la base

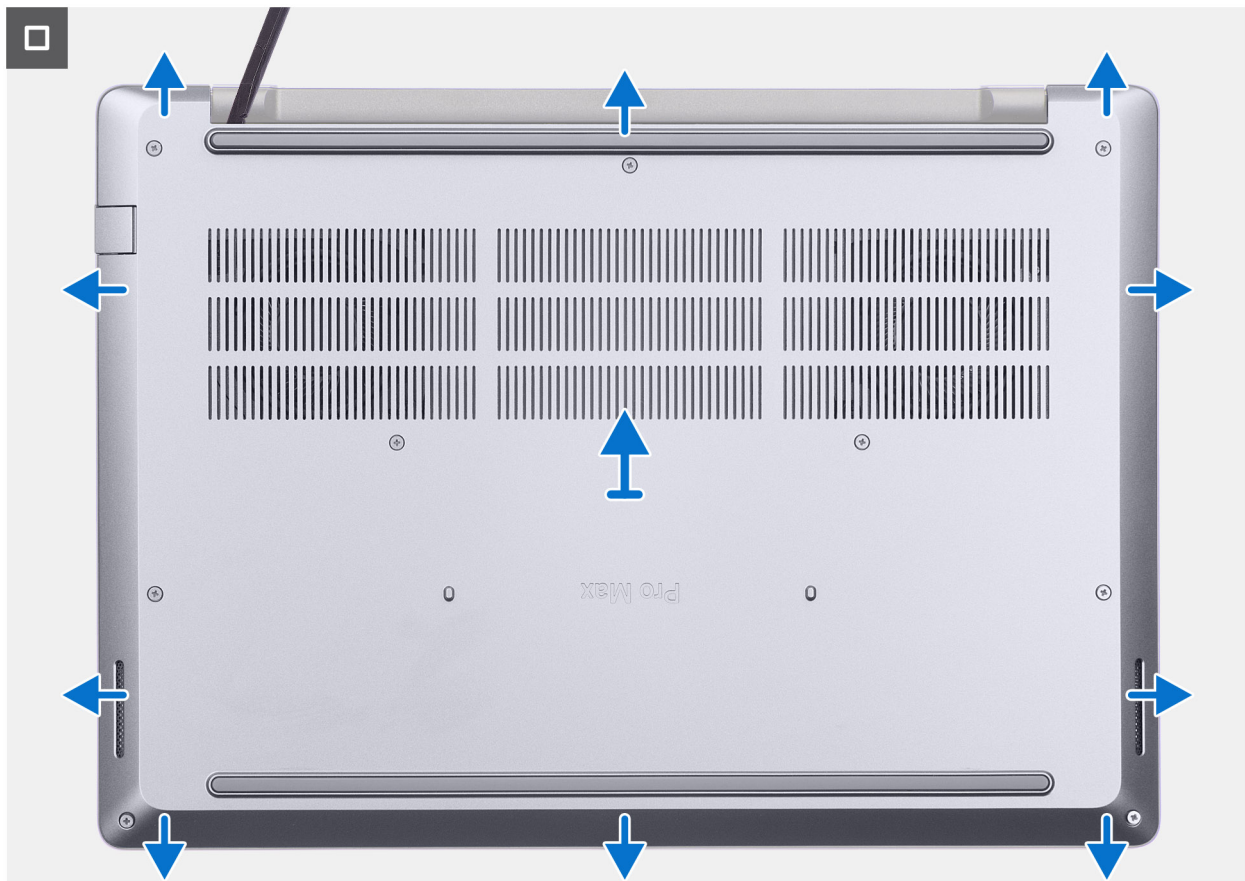


Ilustración 13. Extracción de la cubierta de la base

Pasos

1. Afloje los nueve tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del reposamanos.
 2. Con un punzón de plástico, haga palanca para abrir la cubierta de la base empezando por los orificios, que se encuentran en el borde superior de la cubierta de la base, cerca de las bisagras.
- PRECAUCIÓN:** No deslice el punzón por los bordes de la cubierta de la base, ya que puede dañar los pestillos que se encuentran dentro de la cubierta de la base. En su lugar, inserte el punzón de plástico en intervalos regulares y haga palanca para abrir la cubierta de la base.
3. Haga palanca en la parte superior de la cubierta de la base, seguida de la izquierda, derecha e inferior para liberar la cubierta de la base.
 4. Levante la cubierta de la base del ensamblaje del reposamanos.
- NOTA:** Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Si la computadora no puede ingresar al modo de servicio, desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
5. Desconecte el cable de la batería del conector (BATT1) en la tarjeta madre.



Ilustración 14. Extracción del cable de la batería

6. Mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos para drenar la energía residual y conectar la computadora a tierra.

Instalación de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



9x

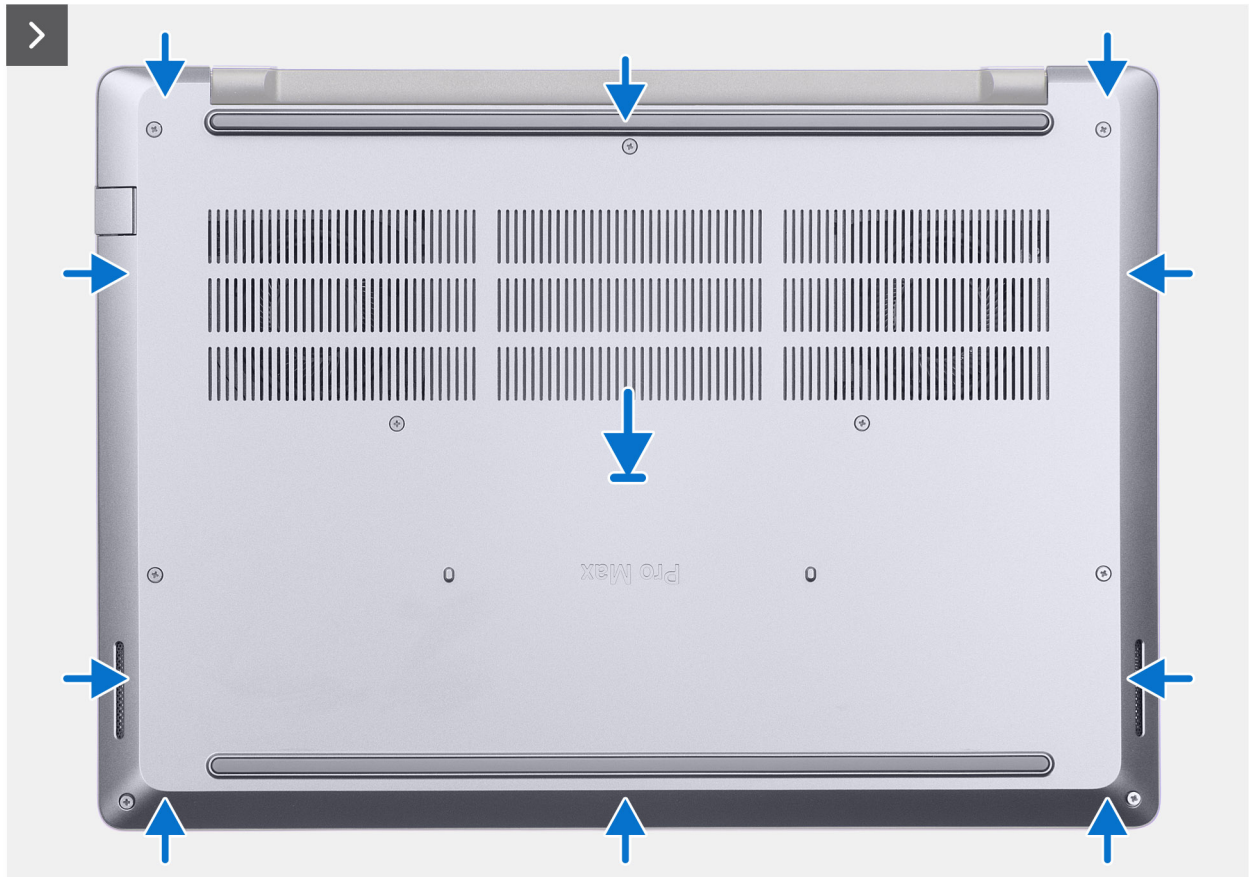


Ilustración 15. Instalación de la cubierta de la base

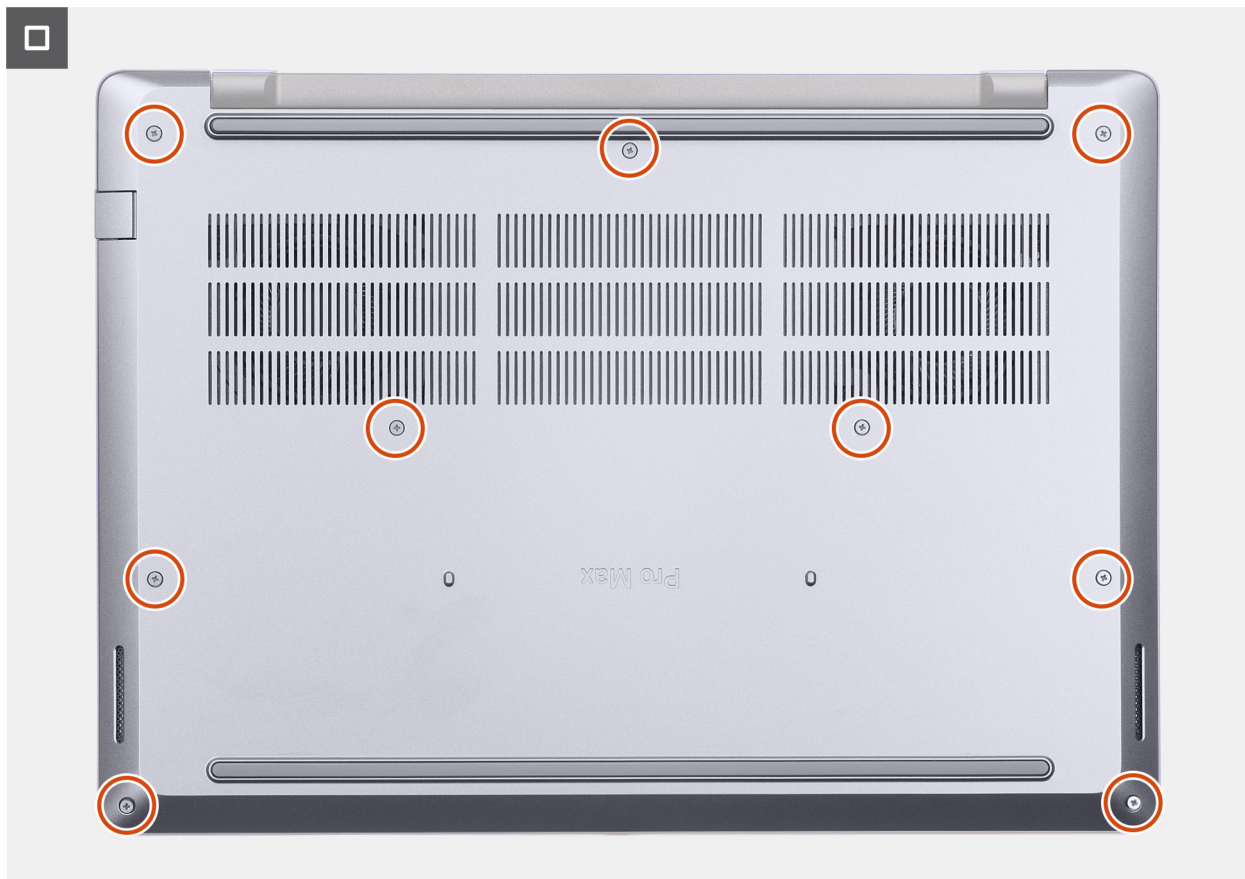


Ilustración 16. Instalación de la cubierta de la base

Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector (BATT1) en la tarjeta madre.
NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que no están en modo de servicio.
2. Coloque la cubierta de la base en el ensamblaje del reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del reposamanos y encaje la cubierta de la base en su lugar.
4. Ajuste los nueve tornillos cautivos para asegurar la cubierta de la base al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

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

Batería

Precauciones para la batería de iones de litio recargable

AVISO:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.
- Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA de la computadora y utilice el sistema únicamente con la alimentación de la batería: la batería estará descargada por completo cuando la computadora ya no se encienda al presionar el botón de encendido.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.

- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes, asegúrese de que no se pierdan ni coloquen mal los tornillos durante el mantenimiento de la computadora.
- Adquiera siempre baterías originales desde el [sitio de Dell](#) o socios y distribuidores autorizados de Dell.
- Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio recargables hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas](#).

Extracción de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Quitar la batería restablece los ajustes de la configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda que anote los ajustes de la configuración del BIOS antes de quitar la batería.

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

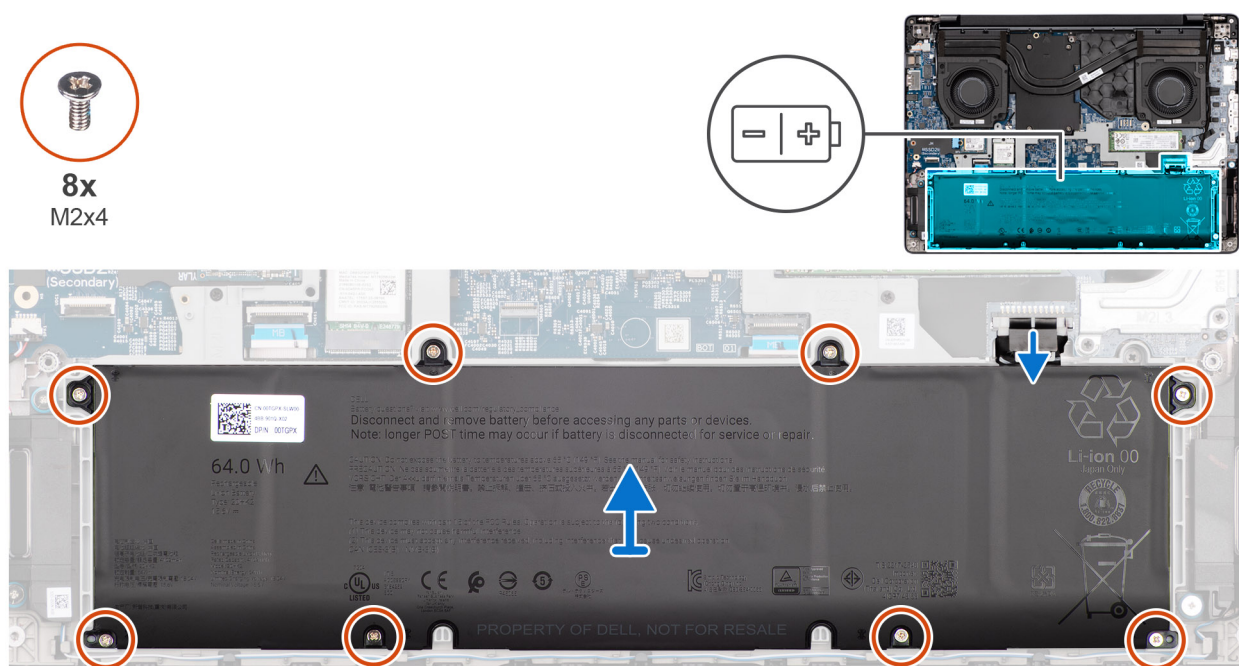


Ilustración 17. Extracción de la batería

Pasos

1. Desconecte el cable de la batería del conector (BATT1) en la tarjeta madre.
2. Quite los ocho tornillos (M2x4) que fijan la batería a su compartimento.
3. Levante la batería, junto con su cable, para quitarlos del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

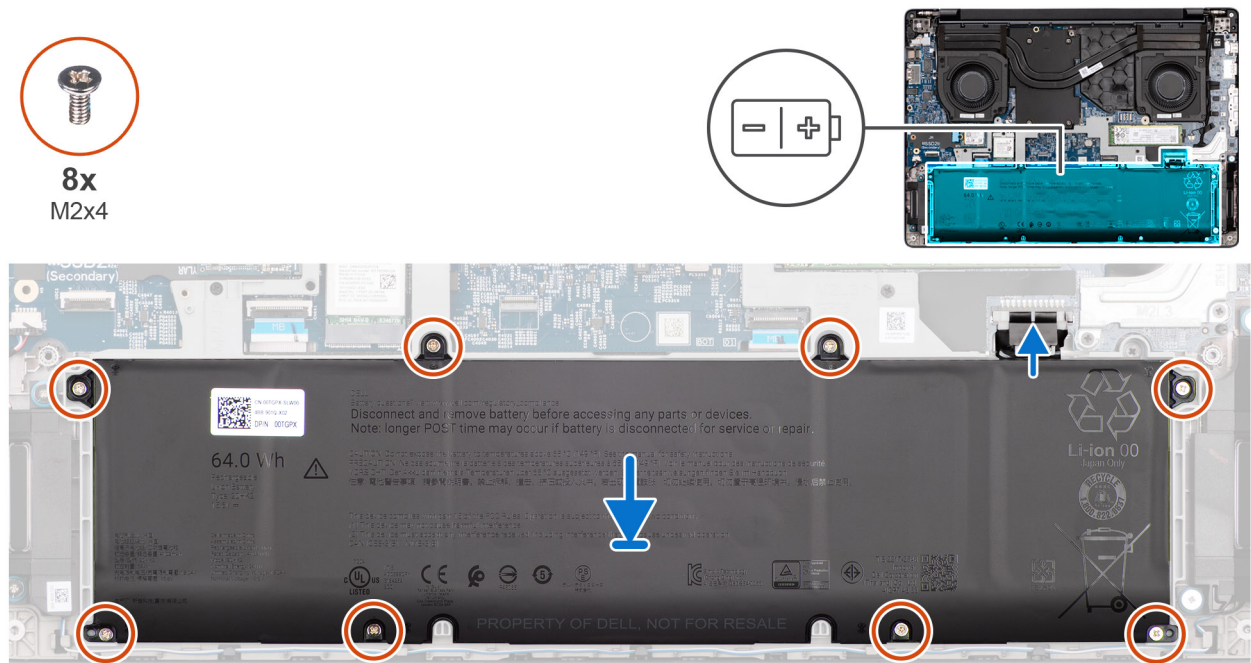


Ilustración 18. Instalación de la batería

Pasos

1. Coloque la batería, junto con su cable, en el bastidor de la batería, en el ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del compartimento de la batería.
3. Vuelva a colocar los ocho tornillos (M2x4) para fijar la batería al bastidor de la batería.
4. Conecte el cable de la batería al conector (BATT1) en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Cable de la batería

Desconexión del cable de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

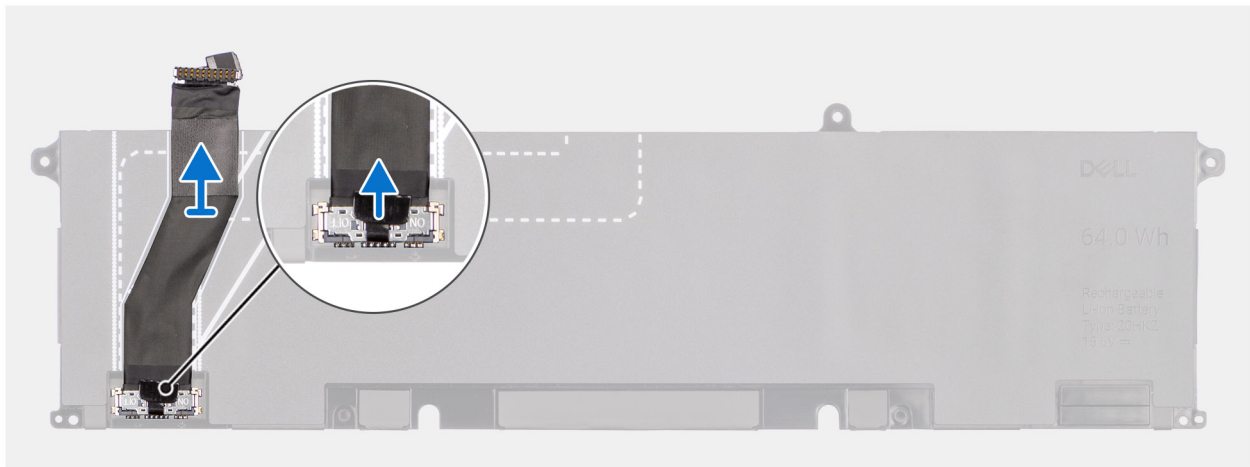


Ilustración 19. Desconexión del cable de la batería

Pasos

1. Despegue el cable de la batería de la batería.
2. Desconecte el cable de la batería del conector en la batería.

Conexión del cable de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

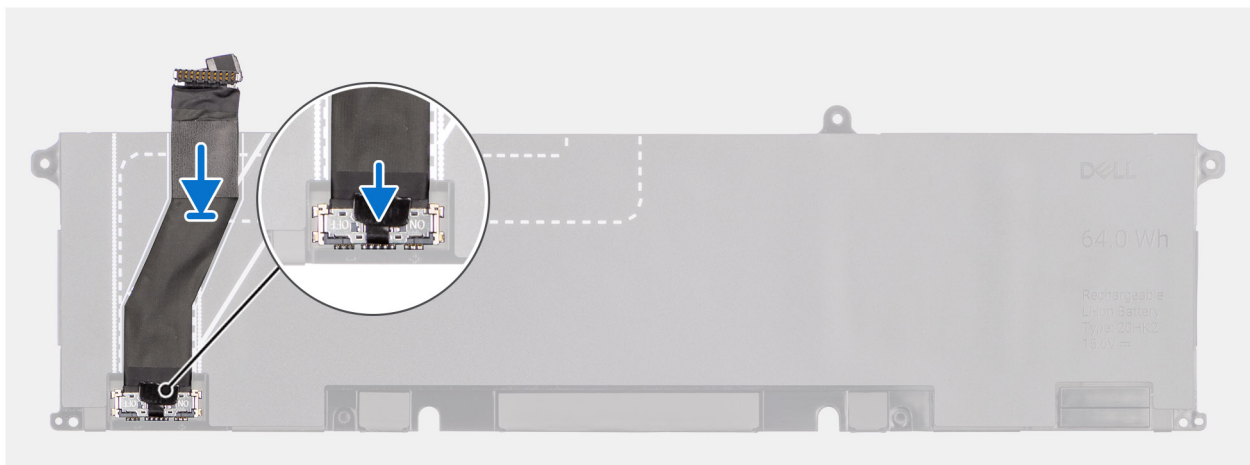


Ilustración 20. Conexión del cable de la batería

Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.

NOTA: El conector del cable de la batería tiene un conmutador que permite la fuente de alimentación a la computadora. Cuando conecte el cable de la batería a la batería, asegúrese de que el interruptor del conector esté encendido.

2. Adhiera el cable de la batería a la batería.

Siguientes pasos

1. Coloque la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. 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. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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

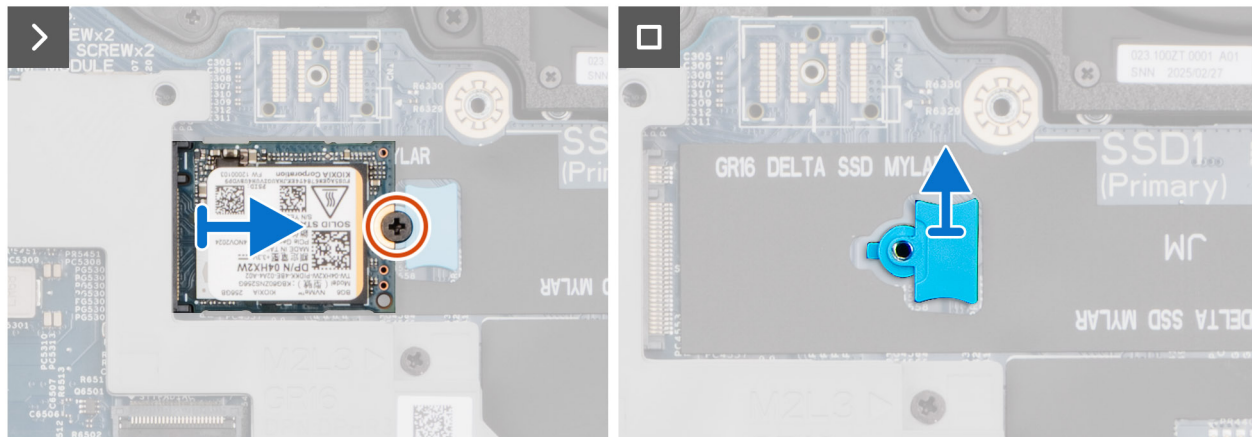
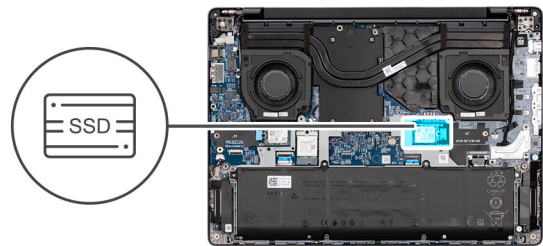


Ilustración 21. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x4) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del reposamanos.
2. Extraiga la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 (SSD1 o SSD2, según corresponda) en la tarjeta madre.
3. Quite el soporte de la SSD M.2230 de la tarjeta madre.

NOTA: Este paso corresponde solo si va a reemplazar una unidad de estado sólido M.2 2230 por una unidad de estado sólido M.2 2280.

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

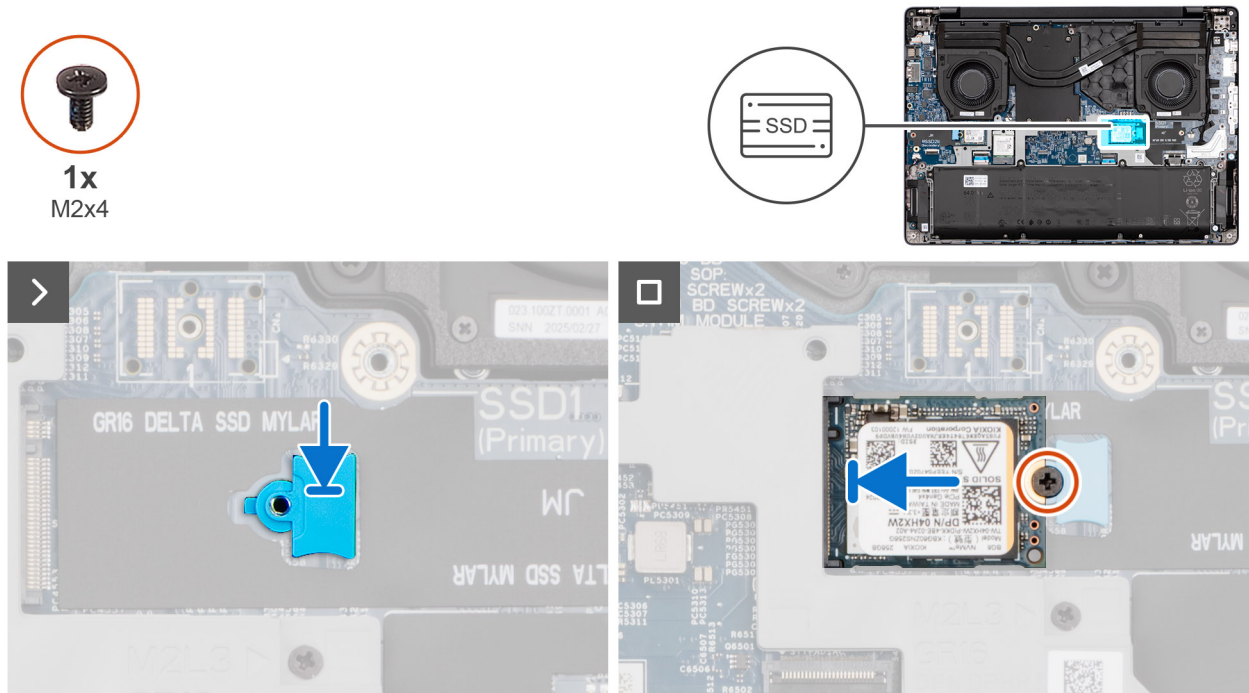


Ilustración 22. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Pasos

1. Alinee y coloque el soporte de SSD M.2230 en la ranura de la tarjeta madre.
NOTA: Este paso corresponde solo si va a reemplazar una unidad de estado sólido M.2 2280 por una unidad de estado sólido M.2 2230.
2. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 (SSD1 o SSD2, según corresponda) en la tarjeta madre.
3. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 de forma oblicua para insertarla en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
4. Vuelva a colocar el tornillo (M2x4) para fijar la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. 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. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M2x4

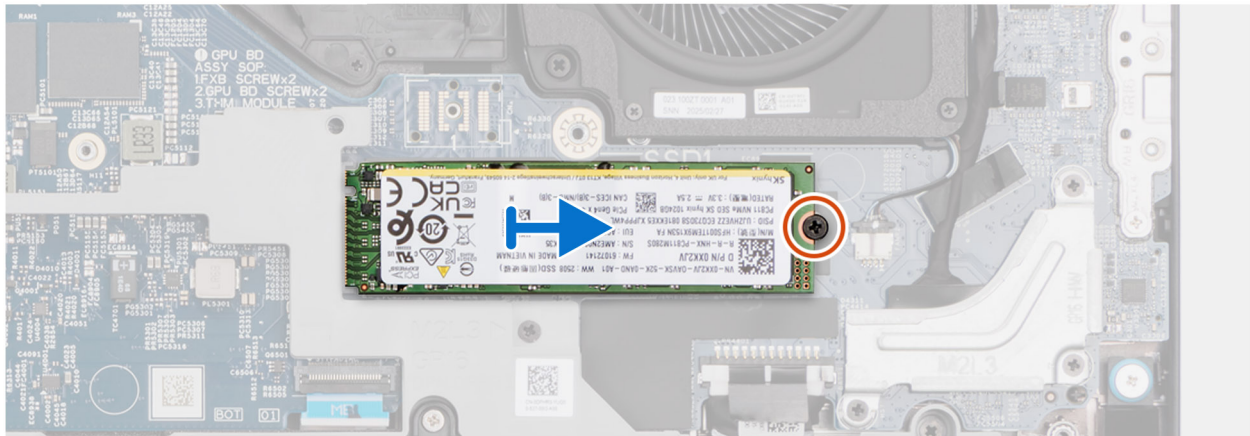
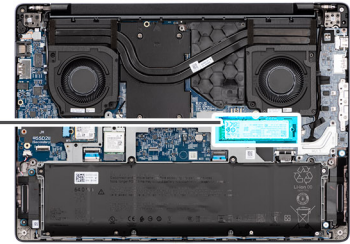


Ilustración 23. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x4) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
2. Extraiga la unidad de estado sólido M.2 2280 de la ranura de tarjeta M.2 (SSD1 o SSD2, según corresponda) en la tarjeta madre.

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la siguiente la imagen, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x4

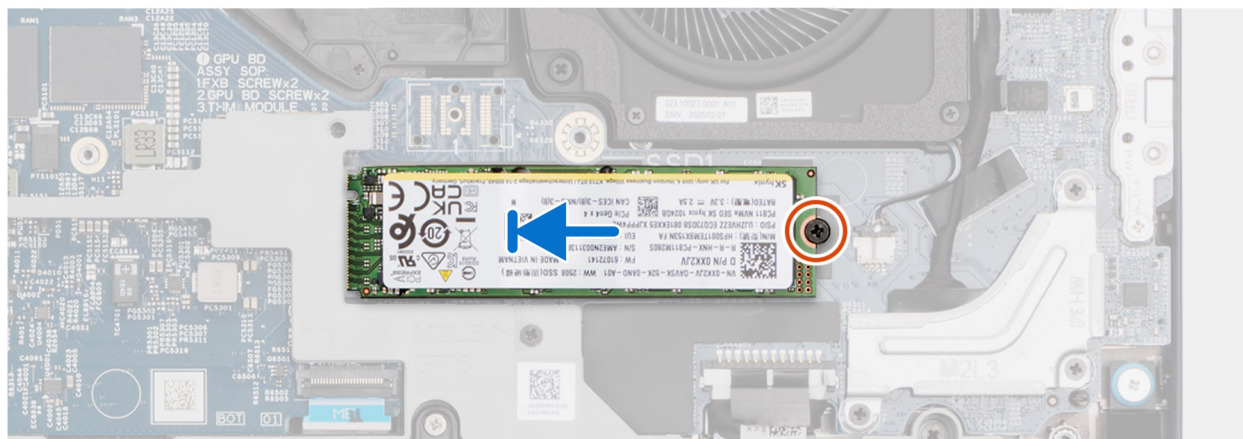


Ilustración 24. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 (SSD1 o SSD2, según corresponda) en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 de forma oblicua para insertarla en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Reemplace el tornillo (M2x4) para asegurar la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. 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. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3

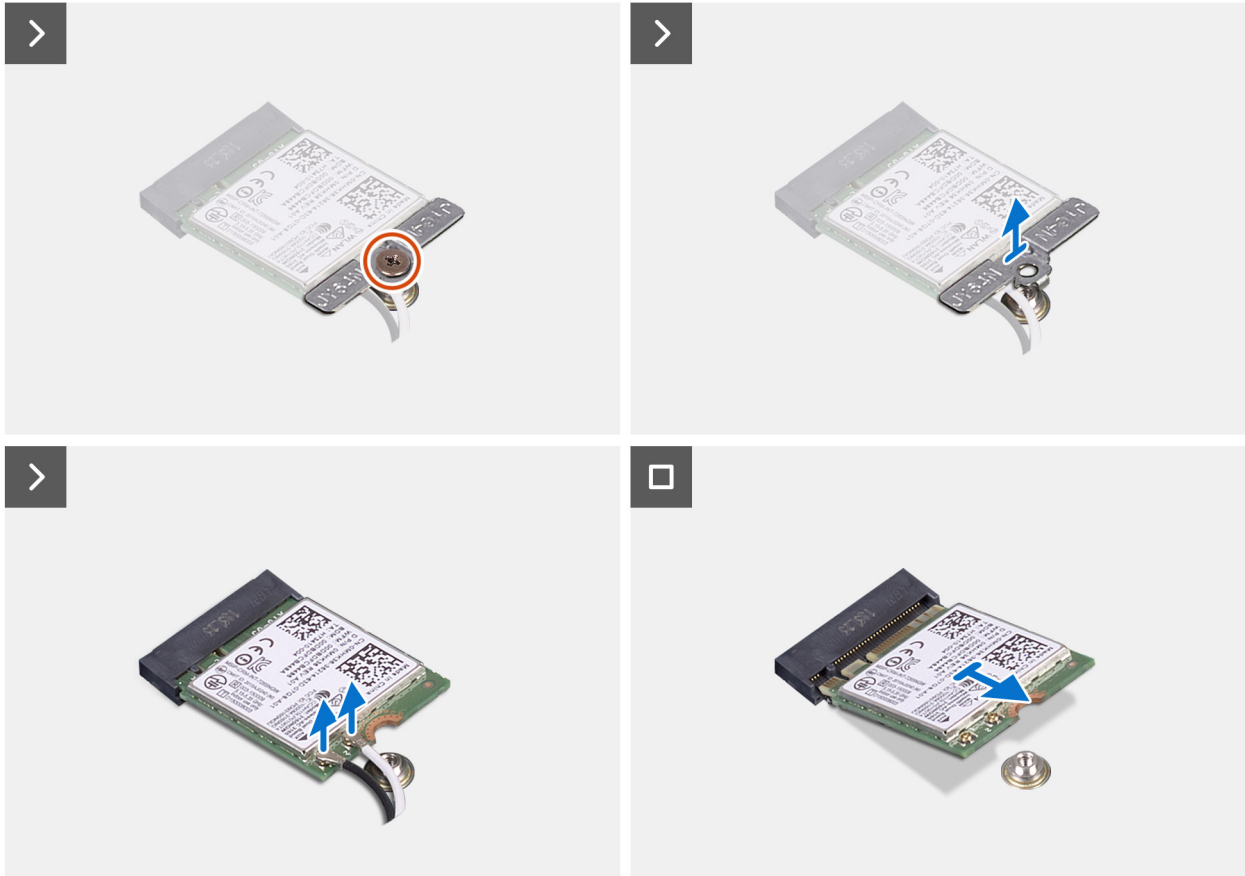
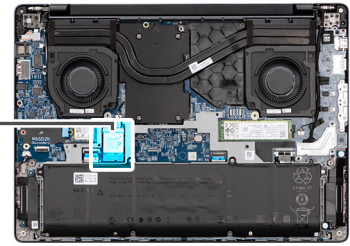


Ilustración 25. Extracción de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
2. Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de la antena inalámbrica de los conectores en la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura de tarjeta inalámbrica (WLAN1) de la tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3

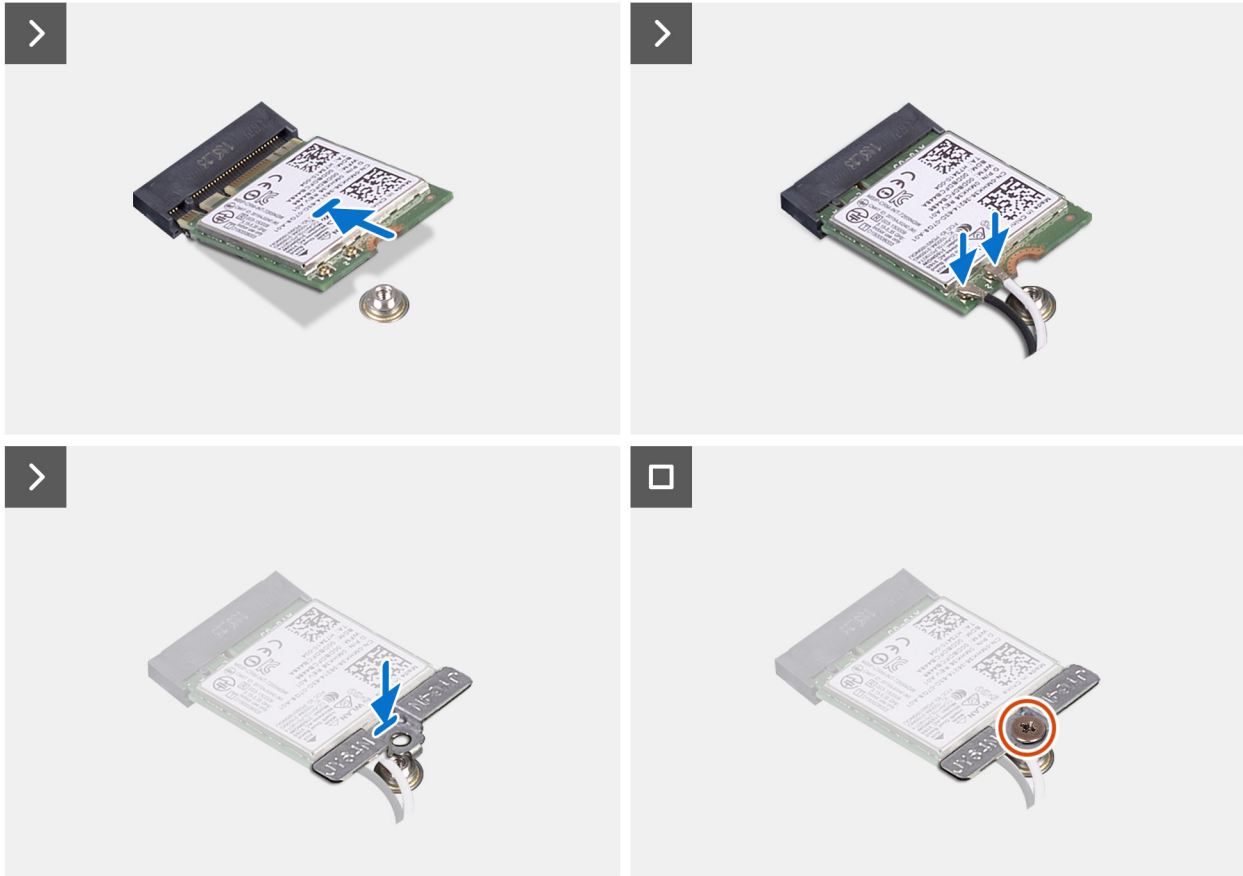
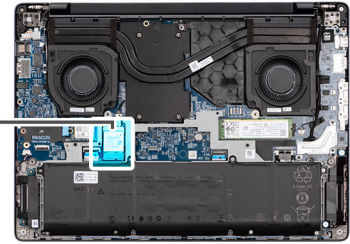


Ilustración 26. Instalación de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la pestaña de la ranura de tarjeta inalámbrica (WLAN1) situada en la tarjeta madre.
2. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo hacia el interior de la ranura de tarjeta inalámbrica, en la tarjeta madre.
3. Conecte los cables de la antena inalámbrica a los conectores de la tarjeta inalámbrica.

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

Tabla 36. 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)

4. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
5. Alinee el orificio para tornillo del soporte de la tarjeta inalámbrica con el orificio para tornillo de la tarjeta madre.
6. Coloque el tornillo (M2x3) para fijar el soporte para tarjeta inalámbrica y la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Parlantes

Extracción de los parlantes

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

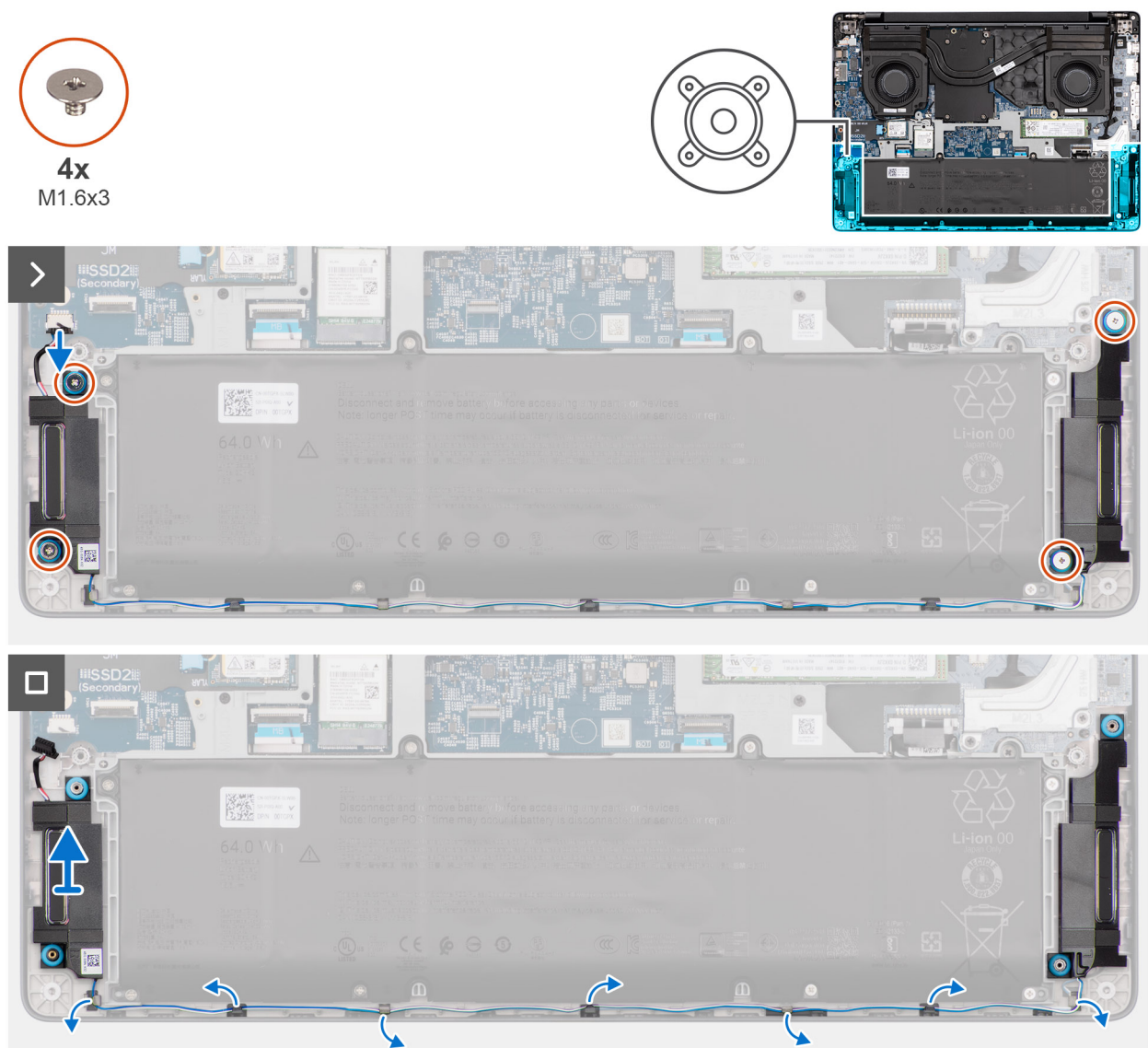


Ilustración 27. Extracción de los parlantes

Pasos

1. Desconecte el cable del parlante del conector (SPK1) en la tarjeta madre.
2. Quite los cuatro tornillos (M1.6x3) que fijan los parlantes al ensamblaje del reposamanos.
3. Quite con cuidado el cable del altavoz de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del reposamanos.
4. Levante los altavoces, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de los parlantes

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Si las arandelas de goma se salen cuando quita los altavoces, vuelva a empujarlas hacia dentro antes de reemplazar los altavoces.

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

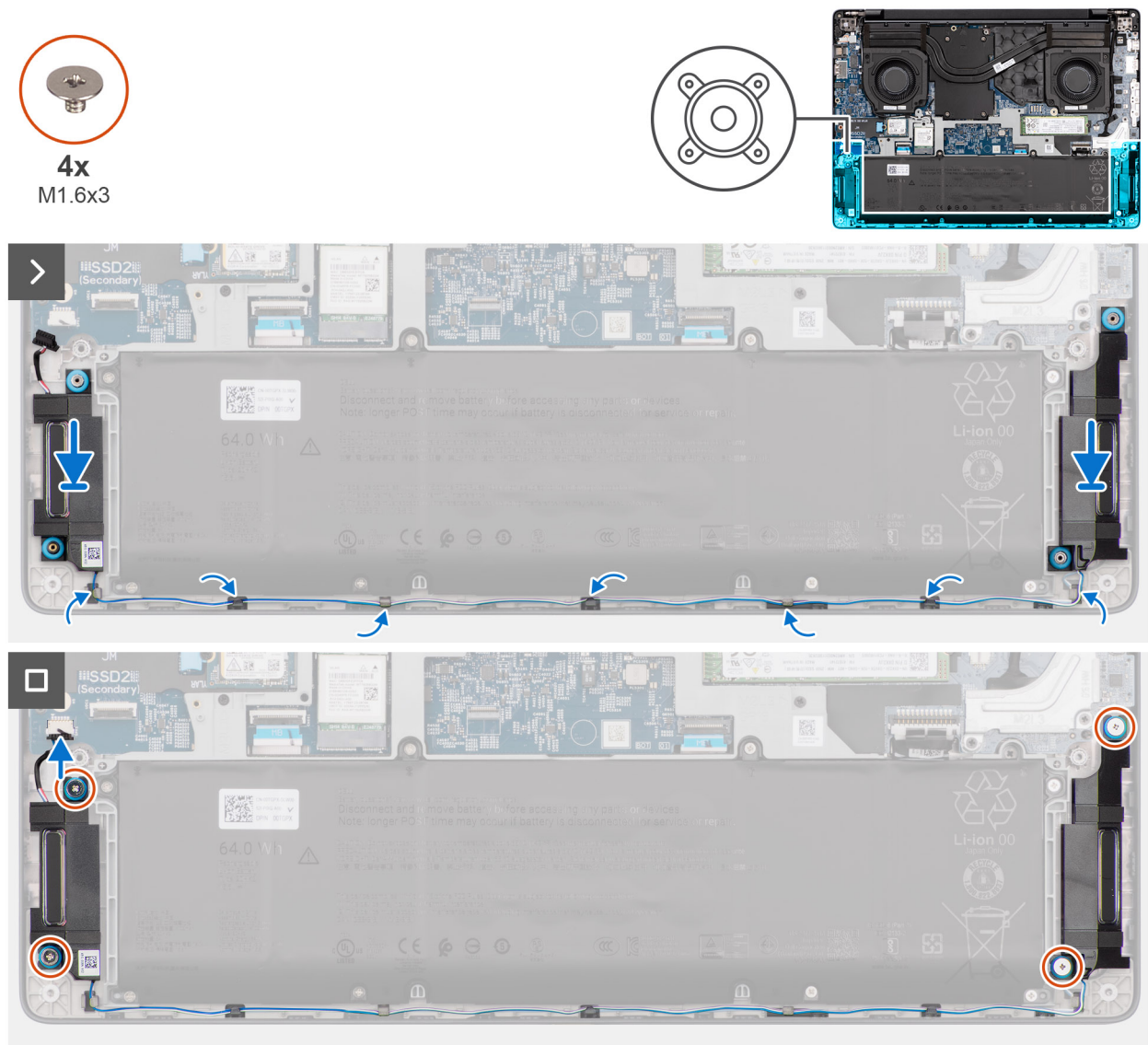


Ilustración 28. Instalación de los parlantes

Pasos

1. Mediante los postes de alineación y los anillos de goma, coloque los altavoces en las ranuras del ensamblaje del reposamanos.



NOTA: Asegúrese de que las arandelas de goma de los parlantes estén enroscadas a través de las marcas de alineación. Asegúrese de que las cuatro arandelas de goma estén asentadas en la ranura e instaladas correctamente en los parlantes.

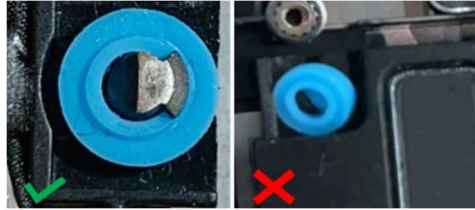


Ilustración 29. Instalación de los parlantes

2. Coloque el cable del parlante en las guías de colocación del ensamblaje del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M1.6x3) para fijar los altavoces al ensamblaje del reposamanos.
4. Conecte el cable de los parlantes al conector (SPK1) en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Ventilador de procesador derecho

Extracción del ventilador derecho/del procesador

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



2x
M2x4

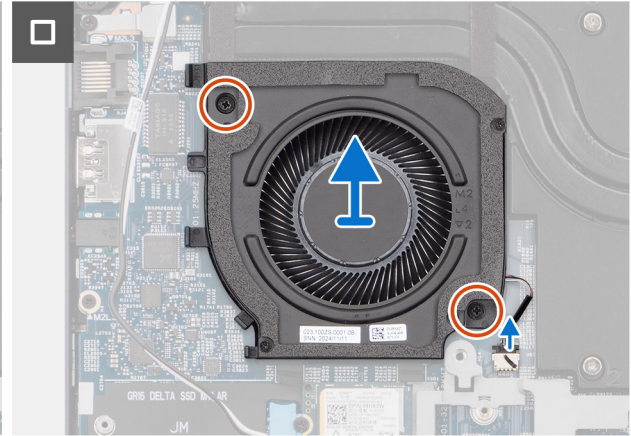
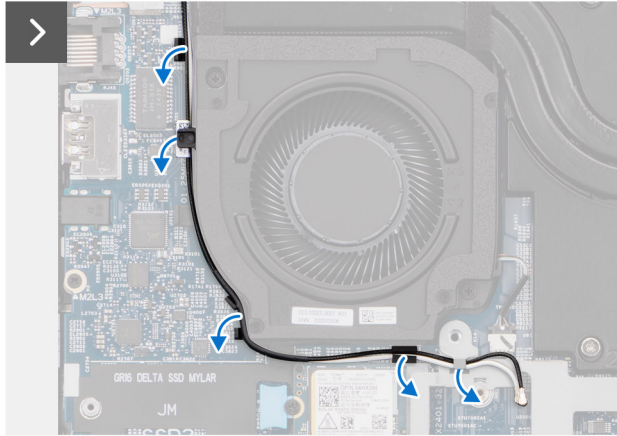
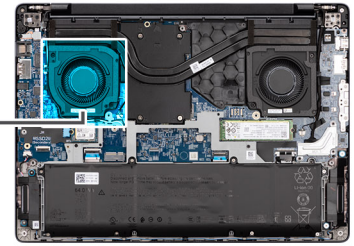
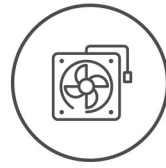


Ilustración 30. Extracción del ventilador derecho/del procesador

Pasos

1. Quite los cables de la antena inalámbrica y los de las guías de enrutamiento en el ventilador.
2. Desconecte el cable del ventilador de su conector (FANL1) en la tarjeta madre.
3. Quite los dos tornillos (M2x4) que aseguran el ventilador al ensamblaje del reposamanos.
4. Levante el ventilador derecho/del procesador para quitarlo del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del ventilador derecho/del procesador

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



2x
M2x4

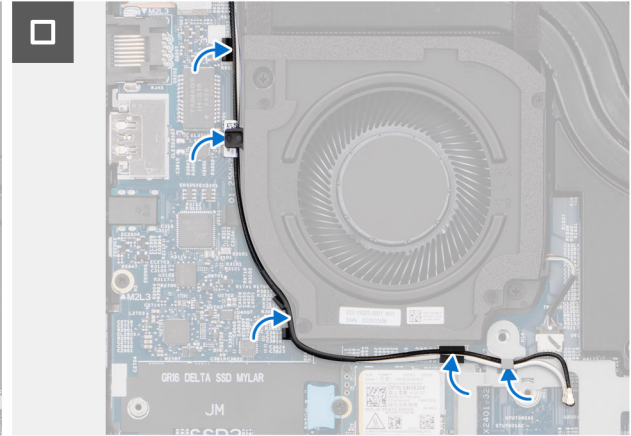
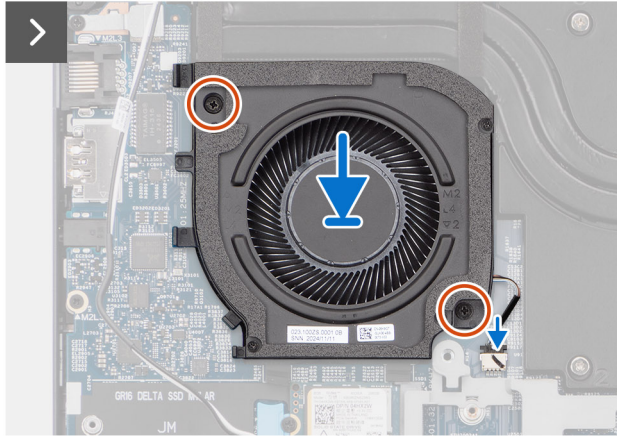
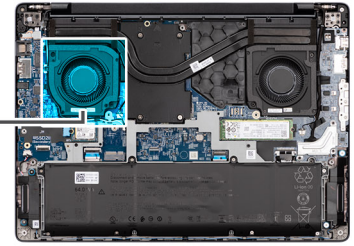
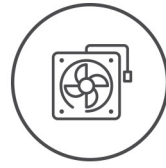


Ilustración 31. Instalación del ventilador derecho/del procesador

Pasos

1. Coloque el ventilador derecho del procesador en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x4) para asegurar el ventilador al ensamblaje del reposamanos.
4. Conecte el cable del ventilador al conector (FANL1) en la tarjeta madre.
5. Pase los cables de la antena inalámbrica y los por las guías de enrutamiento del ventilador.

Siguientes pasos

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

Ventilador de tarjeta gráfica izquierdo

Extracción del ventilador izquierdo/de video

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

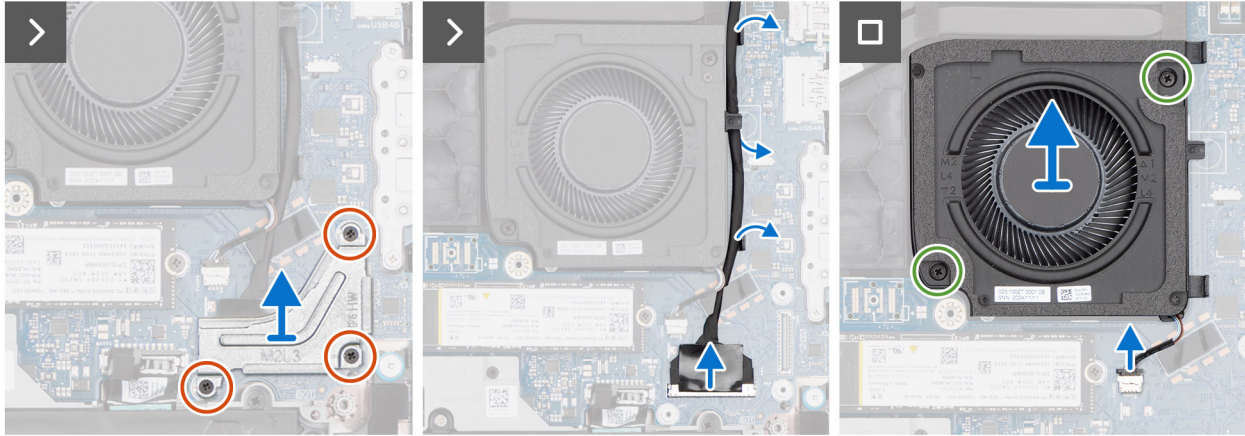
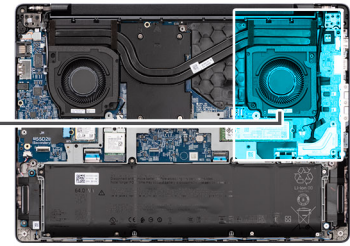
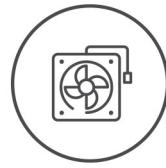
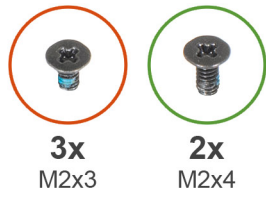


Ilustración 32. Extracción del ventilador izquierdo/de video

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
2. Levante el soporte del cable de la pantalla para sacarlo de la tarjeta madre.
3. Desconecte el cable de pantalla del conector (LCD1) en la tarjeta madre.
4. Desconecte el cable de la cámara IR del conector (CAM1) en la tarjeta madre.
 - NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con la cámara IR instalada.
5. Quite el cable de pantalla y el cable de la cámara infrarroja, si está disponible, de las guías de enrutamiento en el ventilador.
6. Desconecte el cable del ventilador de su conector (FANR2) en la tarjeta madre.
7. Quite los dos tornillos (M2x4) que aseguran el ventilador al ensamblaje del reposamanos.
8. Levante el ventilador izquierdo/de video para quitarlo del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del ventilador izquierdo/de video

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

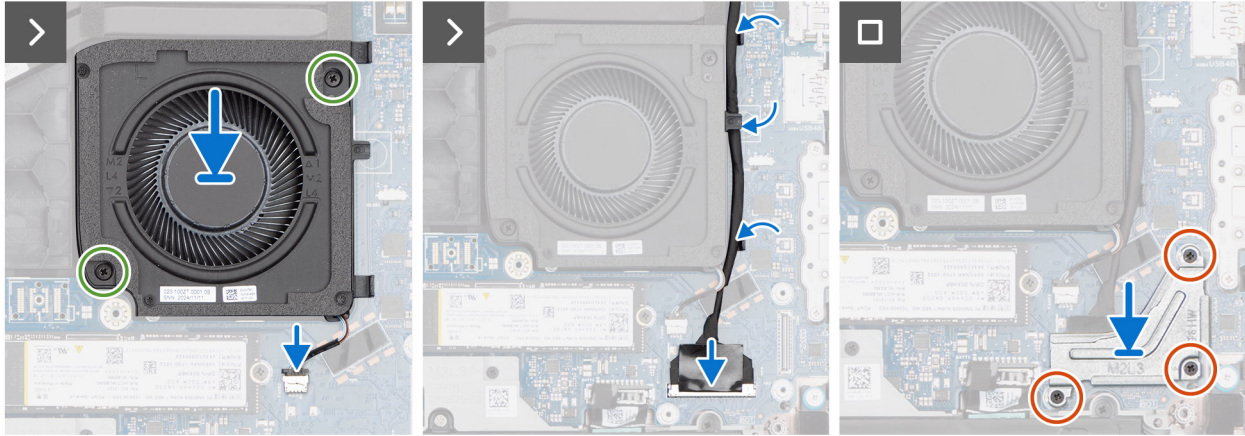
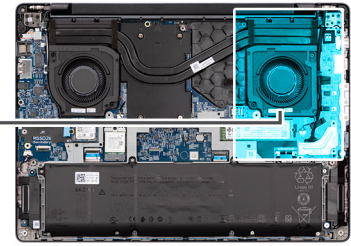
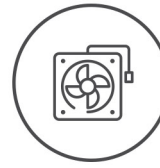
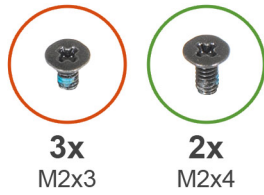


Ilustración 33. Instalación del ventilador izquierdo/de video

Pasos

1. Coloque el ventilador izquierdo/de video en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x4) para asegurar el ventilador al ensamblaje del reposamanos.
4. Conecte el cable del ventilador al conector (FANR2) en la tarjeta madre.
5. Pase el cable de pantalla y el cable de la cámara infrarroja, si está disponible, a través de las guías de enrutamiento del ventilador.
6. Conecte el cable de pantalla en el conector (LCD1) de la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de la cámara IR al conector (CAM1) en la tarjeta madre.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con la cámara IR instalada.

8. Alinee y coloque el soporte del cable de pantalla sobre el cable de pantalla y el cable de la cámara infrarroja, si está disponible, en la tarjeta madre.
9. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3) para fijar el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. 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 los especialistas técnicos capacitados en reparaciones realicen estos procedimientos.

PRECAUCIÓN: La garantía no cubre los daños que puedan producirse durante las reparaciones de FRU que no sean autorizadas por Dell Technologies.

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

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. Quite la [cubierta de la base](#).

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 óptimo 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.

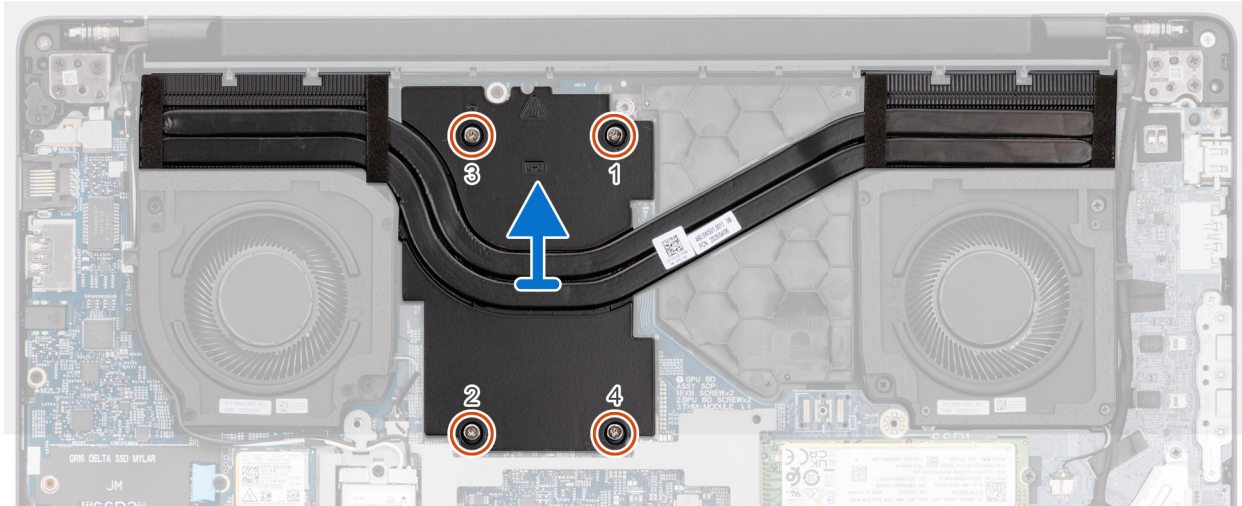
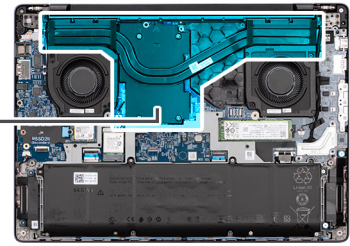


Ilustración 34. Extracción del disipador de calor

Pasos

1. En orden secuencial inverso (4 > 3 > 2 > 1), afloje los cuatro tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre. Los números de los tornillos están grabados en el disipador de calor.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Si reemplaza la tarjeta madre o 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.

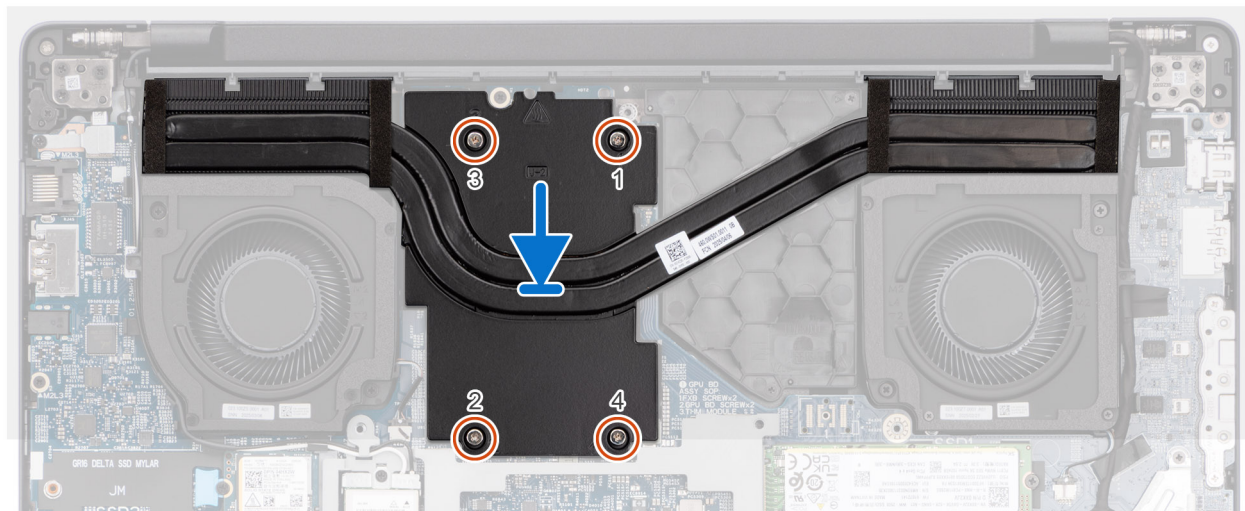
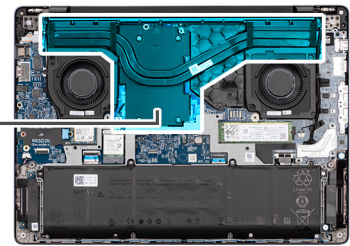


Ilustración 35. Instalación del disipador de calor

Pasos

1. Coloque el disipador de calor en la ranura de la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
3. En el orden secuencial (1 > 2 > 3 > 4), ajuste los cuatro tornillos cautivos para asegurar el disipador de calor a la tarjeta madre. Los números de los tornillos están grabados en el disipador de calor.

Siguientes pasos

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

Relleno de GPU

Extracción de la pieza de relleno de GPU

⚠ 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga el [disipador de calor](#).

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3

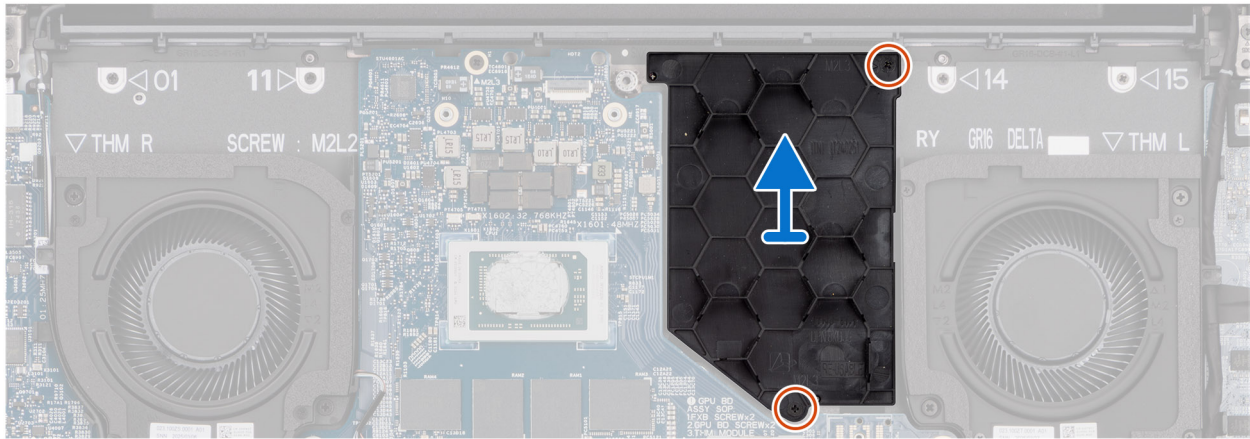


Ilustración 36. Extracción de la pieza de relleno de GPU

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el relleno de la GPU al ensamblaje del reposamanos.
2. Levante el relleno de la GPU para quitarlo del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de la GPU de relleno

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3

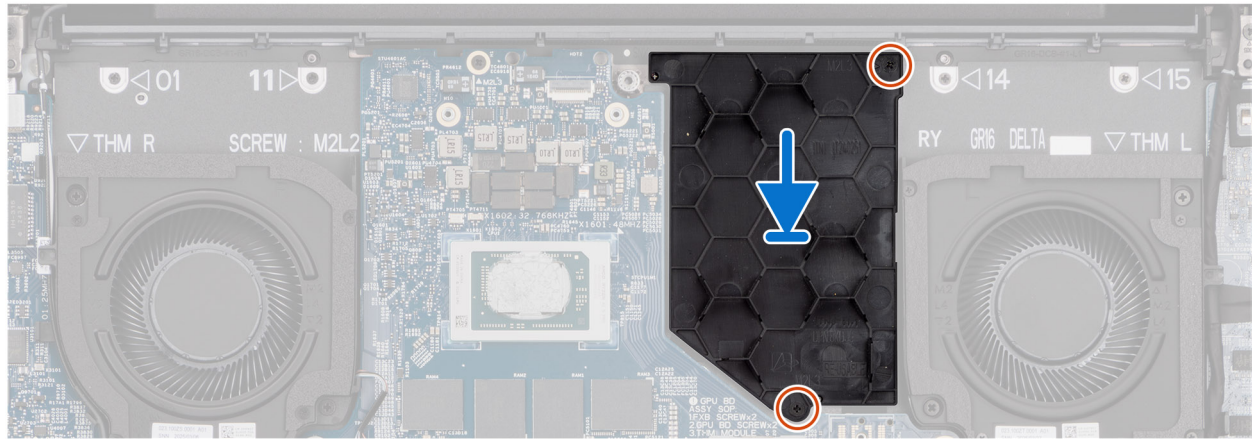


Ilustración 37. Instalación de la GPU de relleno

Pasos

1. Alinee y coloque el relleno de la GPU en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Coloque los dos tornillos (M2x3) para fijar la pieza de relleno de la GPU al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

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

Marco de la batería

Extracción de la trama de la batería

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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Sobre esta tarea

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



9x
M2x3

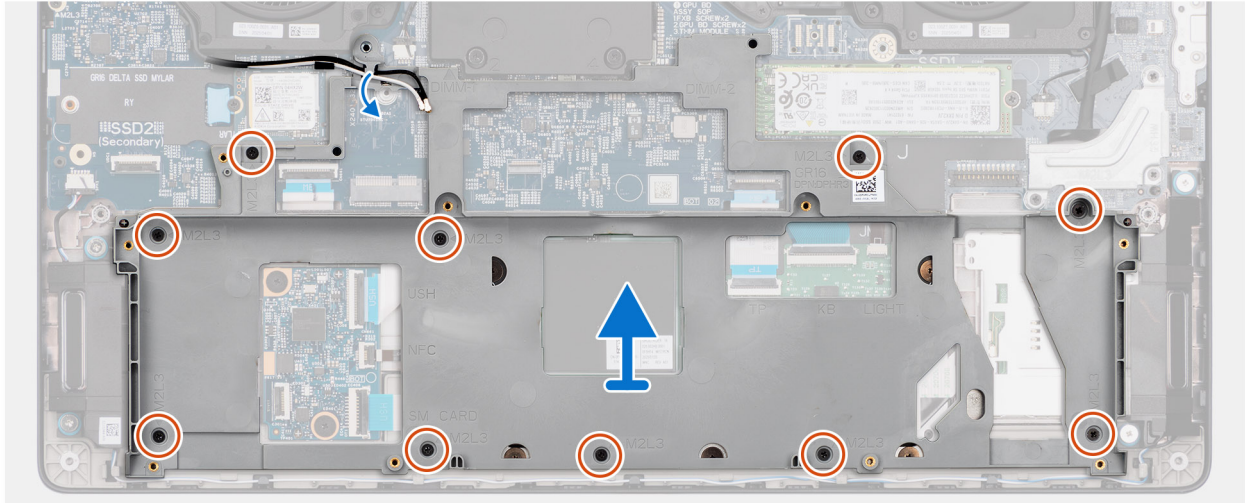
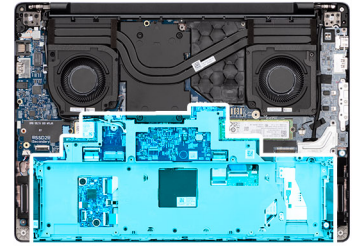


Ilustración 38. Extracción de la trama de la batería

Pasos

1. Quite los diez tornillos (M2x3) que fijan el bastidor de la batería al ensamblaje del reposamanos.
2. Levante el compartimiento de la batería para extraerlo del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del compartimento de la batería

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



9x
M2x3

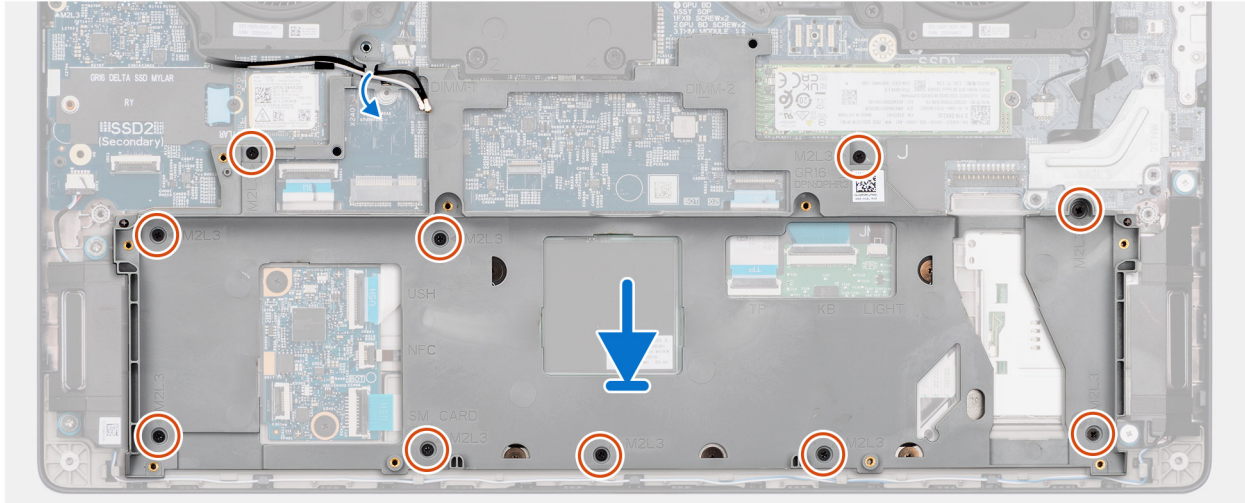
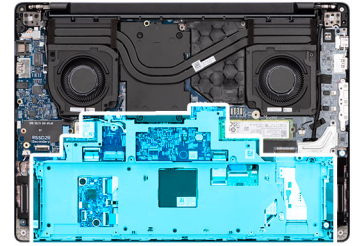


Ilustración 39. Instalación del compartimento de la batería

Pasos

1. Alinee y coloque el compartimento de la batería en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los diez tornillos (M2x3) para fijar el bastidor de la batería al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
2. Coloque la [batería](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

placa USH

Extracción de la placa USH

⚠ 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Quite el soporte de la [batería](#).

Sobre esta tarea

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

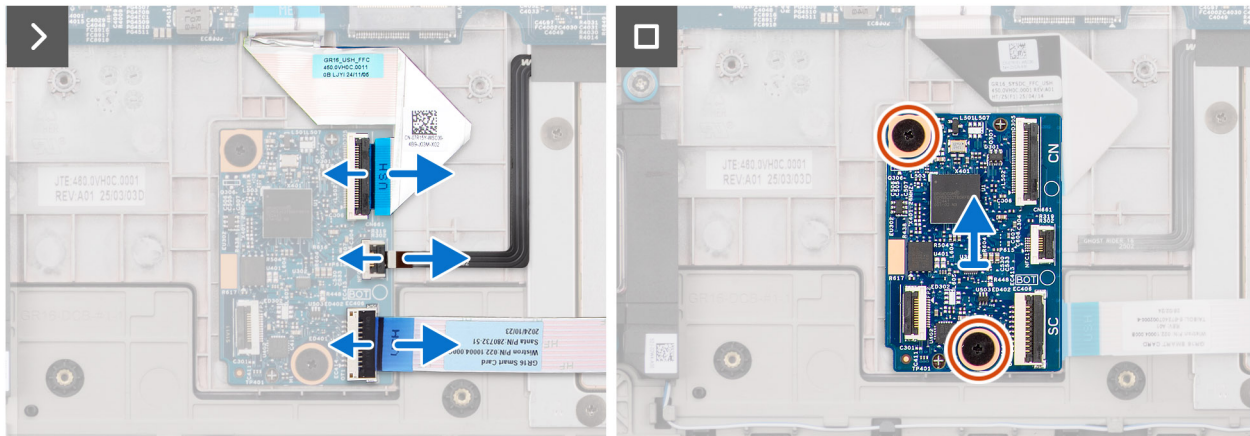
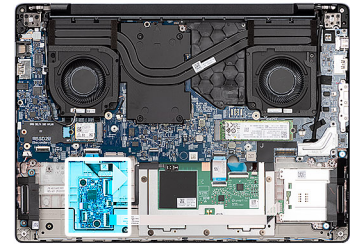


Ilustración 40. Extracción de la placa USH

Pasos

1. Desconecte el cable de la placa USH del conector (CN) en la placa USH.
2. Desconecte el cable del lector de tarjetas inteligentes del conector (SC) en la placa USH.
i **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un lector de tarjetas inteligentes instalado.
3. Desconecte el cable del sensor NFC del conector (NFC1) en la placa de USH.
i **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un sensor NFC instalado.
4. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa USH al ensamblaje del reposamanos.
5. Levante la placa USH para extraerla del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de la placa USH

⚠ 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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M2x2

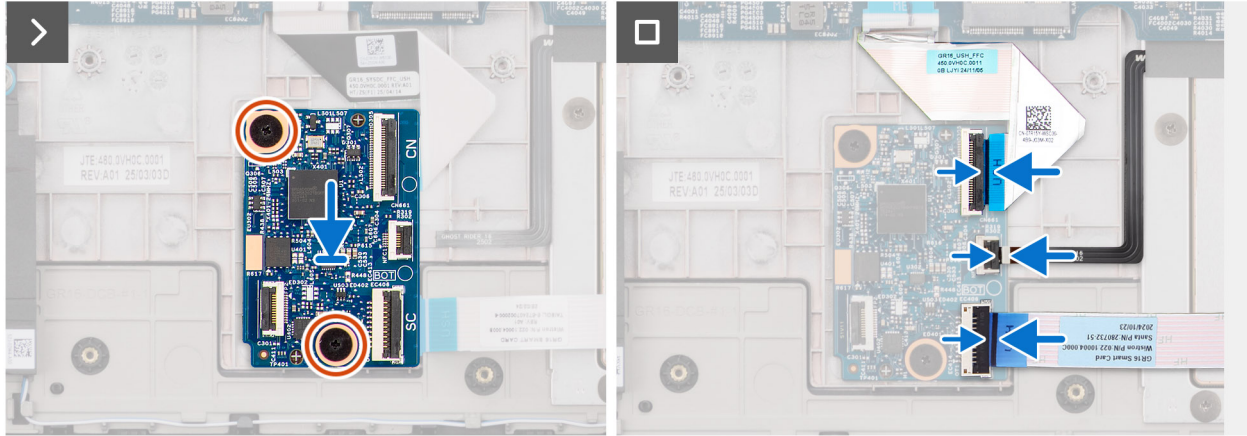
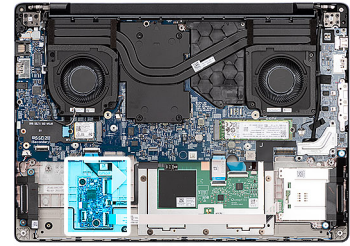


Ilustración 41. Instalación de la placa USH

Pasos

1. Alinee y coloque la placa USH en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar la placa USH al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable de la placa USH al conector (CN) en la placa USH.
4. Conecte el cable del lector de tarjetas inteligentes al conector (SC) en la placa USH.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un lector de tarjetas inteligentes instalado.

5. Conecte el cable del sensor NFC al conector (NFC1) en la placa de USH.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un sensor NFC instalado.

Siguientes pasos

1. Instale el bastidor de la [batería](#).
2. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Coloque la [batería](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Lector de tarjetas inteligentes

Extracción del lector de tarjetas inteligentes

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

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con un sensor NFC o un lector de tarjetas inteligentes instalado.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Retire los [parlantes](#).
6. Quite el soporte de la [batería](#).

Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del lector de tarjetas inteligentes y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

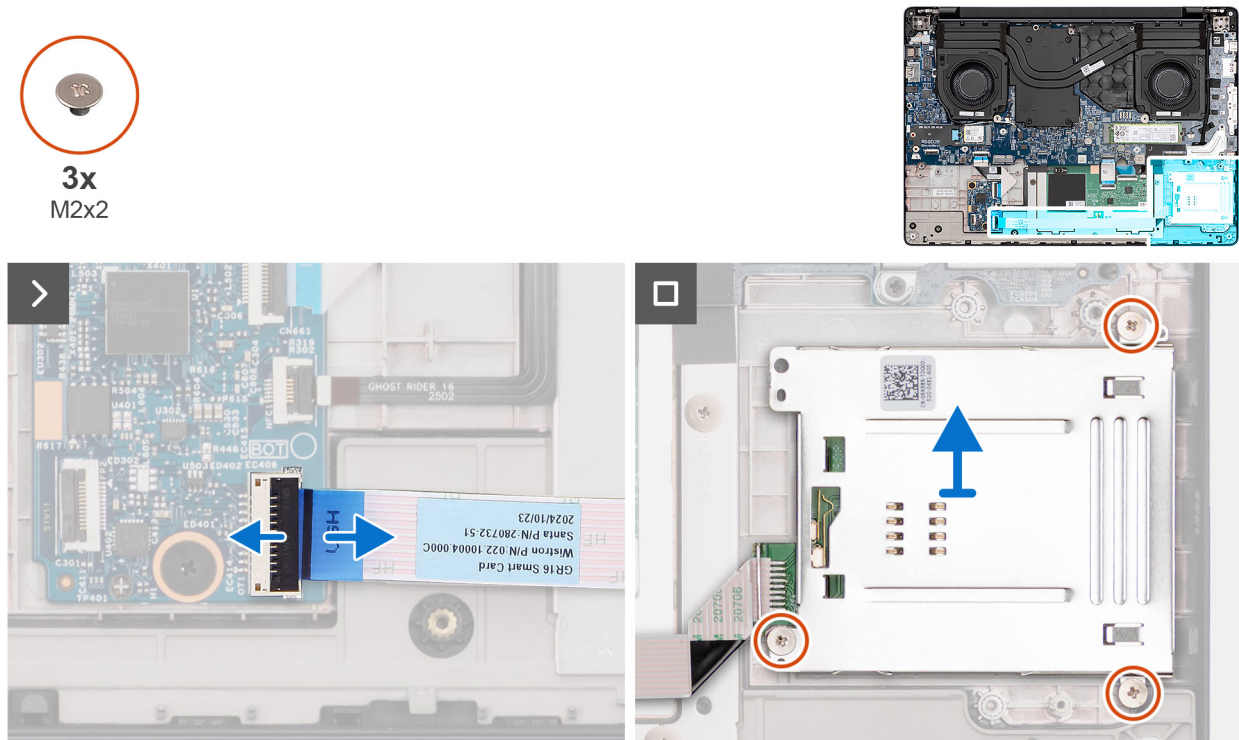


Ilustración 42. Extracción del lector de tarjetas inteligentes

Pasos

1. Desconecte el cable del lector de tarjetas inteligentes o del sensor NFC, según corresponda, del conector (SC) en la placa de USH.
2. Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante el lector de tarjetas inteligentes para extraerla del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del lector de tarjetas inteligentes

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

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con un sensor NFC o un lector de tarjetas inteligentes instalado.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

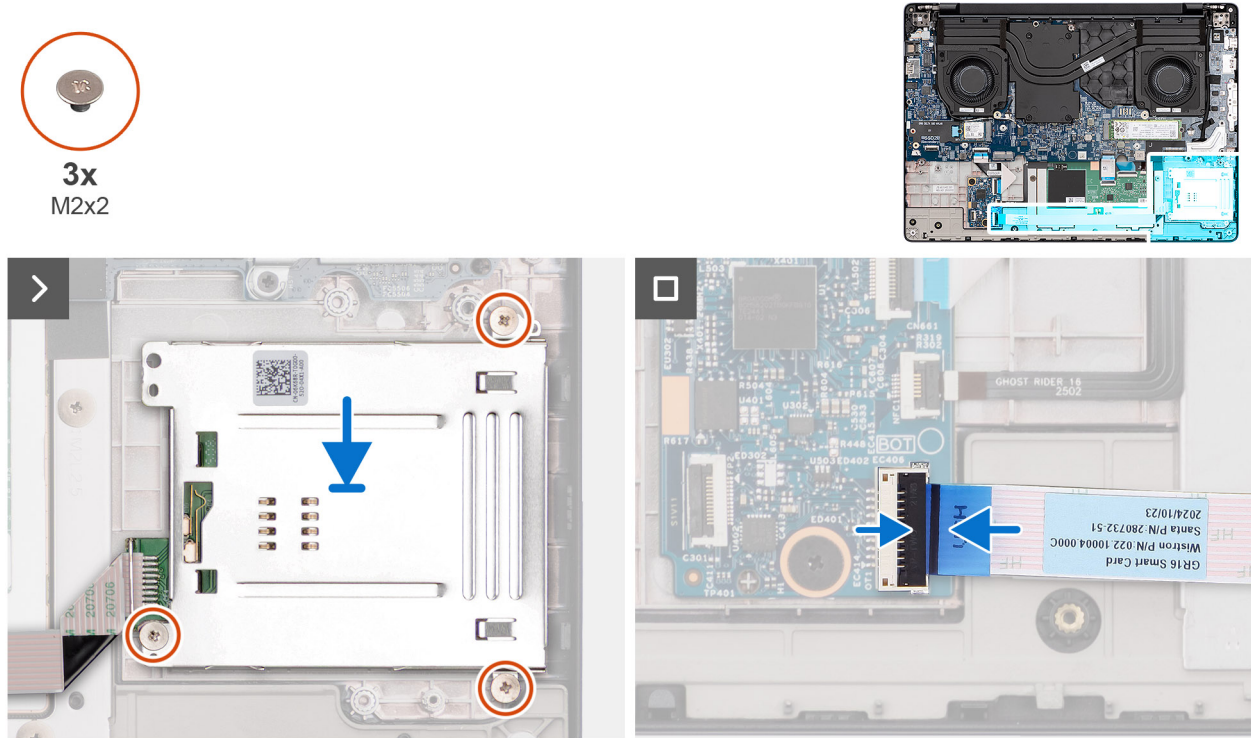


Ilustración 43. Instalación del lector de tarjetas inteligentes

Pasos

1. Alinee y coloque el lector de tarjetas inteligentes en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Reemplace los tres tornillos (M2x2) para asegurar el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable del lector de tarjetas inteligentes o del sensor NFC, según corresponda, al conector (SC) en la placa de USH.

Siguientes pasos

1. Instale el bastidor de la [batería](#).
2. Instale los [parlantes](#).
3. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Coloque la [batería](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

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

PRECAUCIÓN: El ángulo máximo de apertura para la bisagra del panel de la pantalla es de 135 grados.

Requisitos previos

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

2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Sobre esta tarea

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

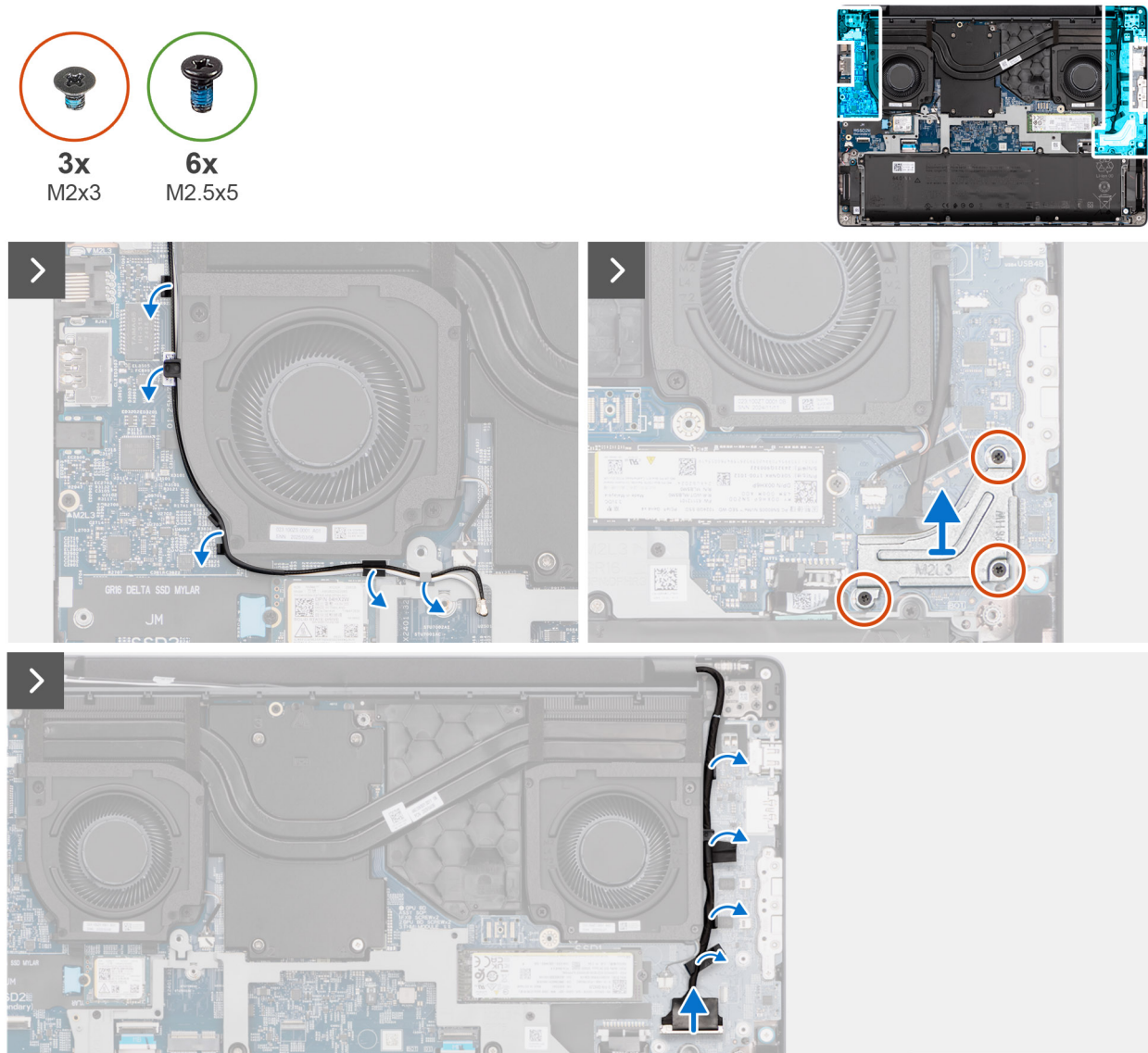


Ilustración 44. Extracción del ensamblaje de la pantalla

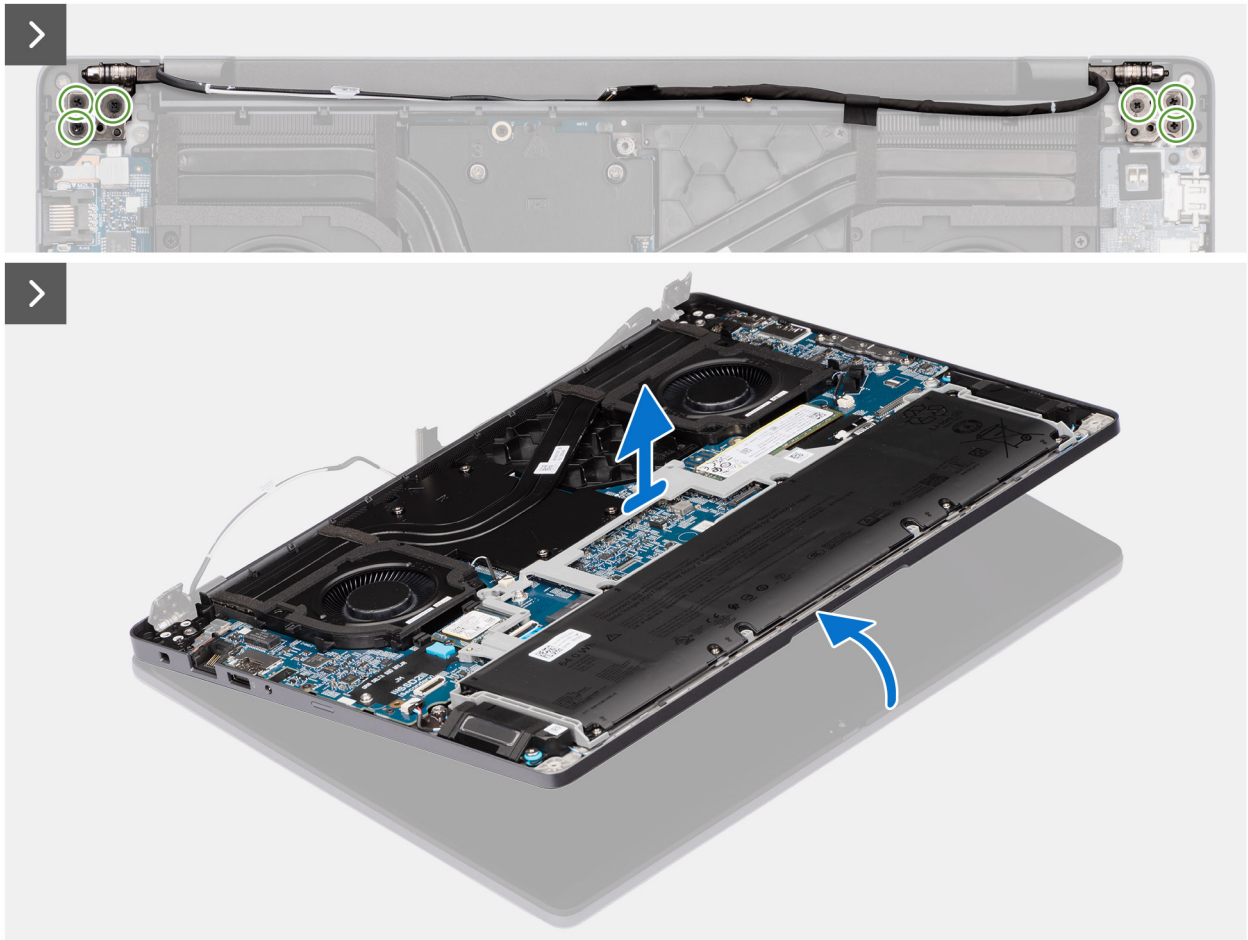


Ilustración 45. Extracción del ensamblaje de la pantalla



Ilustración 46. Ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Quite los cables de la antena inalámbrica y los de las guías de enrutamiento en el ventilador derecho del procesador.
 2. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
 3. Levante el soporte del cable de la pantalla para sacarlo de la tarjeta madre.
 4. Desconecte el cable de pantalla del conector (LCD1) en la tarjeta madre.
 5. Desconecte el cable de la cámara IR del conector (CAM1) en la tarjeta madre.
- i** **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con la cámara IR instalada.
6. Quite el cable de pantalla y el cable de la cámara IR, si está disponible, de las guías de enrutamiento del ventilador izquierdo/de video.
 7. Quite los seis tornillos (M2.5x5) que fijan las bisagras de la pantalla al ensamblaje del reposamanos.
 8. Con un punzón de plástico, levante las bisagras izquierda y derecha hasta un ángulo de 90 grados del ensamblaje del reposamanos.
 9. Levante el ensamblaje del reposamanos en ángulo para liberarlo de las bisagras y quítelo del ensamblaje de la pantalla.

△ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del reposamanos sobre el ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

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

△ PRECAUCIÓN: El ángulo máximo de apertura para la bisagra del panel de la pantalla es de 135 grados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Asegúrese de que las bisagras de la pantalla se abran completamente antes de reemplazar el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del reposamano.

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



Ilustración 47. Instalación del ensamblaje de la pantalla

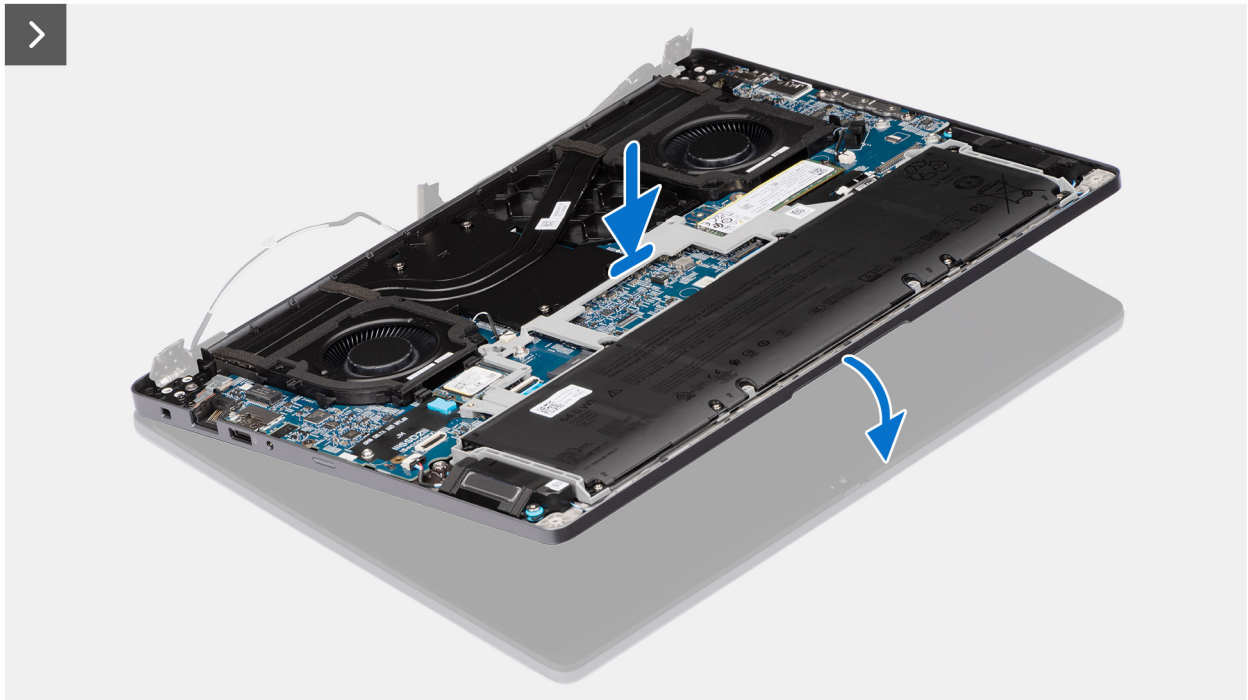


Ilustración 48. Instalación del ensamblaje de la pantalla

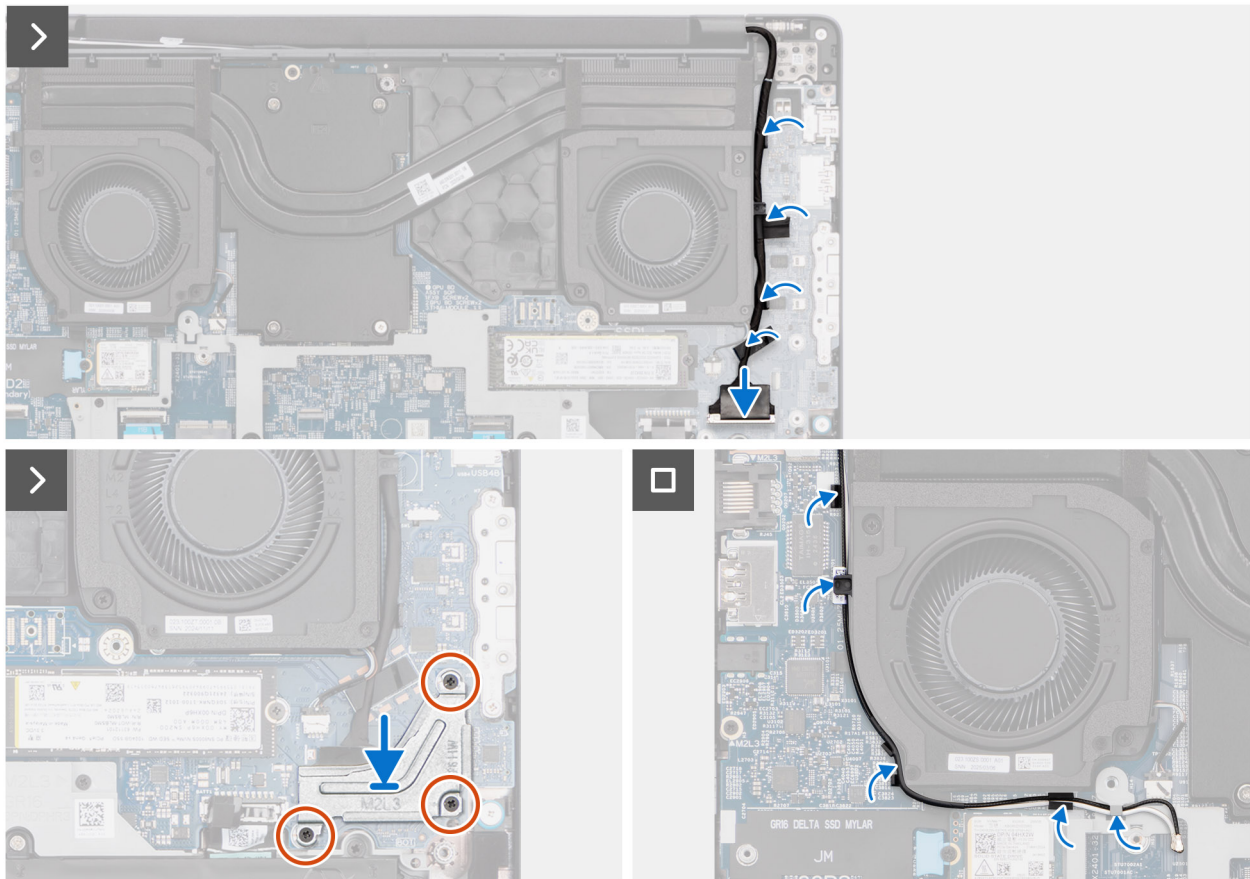


Ilustración 49. Instalación del ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana y limpia.
2. Sujete el ensamblaje del reposamanos formando un ángulo y deslice el ensamblaje del reposamanos debajo de las bisagras de la pantalla.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del reposamanos sobre el ensamblaje de la pantalla.

3. Cierre las bisagras de la pantalla para alinear los orificios de los tornillos de las bisagras de la pantalla con los orificios de los tornillos del ensamblaje del reposamanos.
4. Vuelva a colocar los seis tornillos (M2.5x5) para fijar las bisagras de la pantalla al ensamblaje del reposamanos.
5. Pase el cable de pantalla y el cable de la cámara IR, si está disponible, a través de las guías de enrutamiento en el ventilador izquierdo/de video.
6. Conecte el cable de pantalla en el conector (LCD1) de la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de la cámara IR al conector (CAM1) en la tarjeta madre.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con la cámara IR instalada.

8. Alinee y coloque el soporte del cable de pantalla sobre el cable de pantalla y el cable de la cámara infrarroja, si está disponible, en la tarjeta madre.
9. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3) para fijar el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
10. Pase los cables de la antena inalámbrica y los a través de las guías de enrutamiento en el ventilador derecho del procesador.

Siguientes pasos

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

Embellecedor de la pantalla

Extracción del embellecedor 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Las tapas de las bisagras de la pantalla forman parte del bisel de la pantalla.

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



Ilustración 50. Extracción del embellecedor de la pantalla

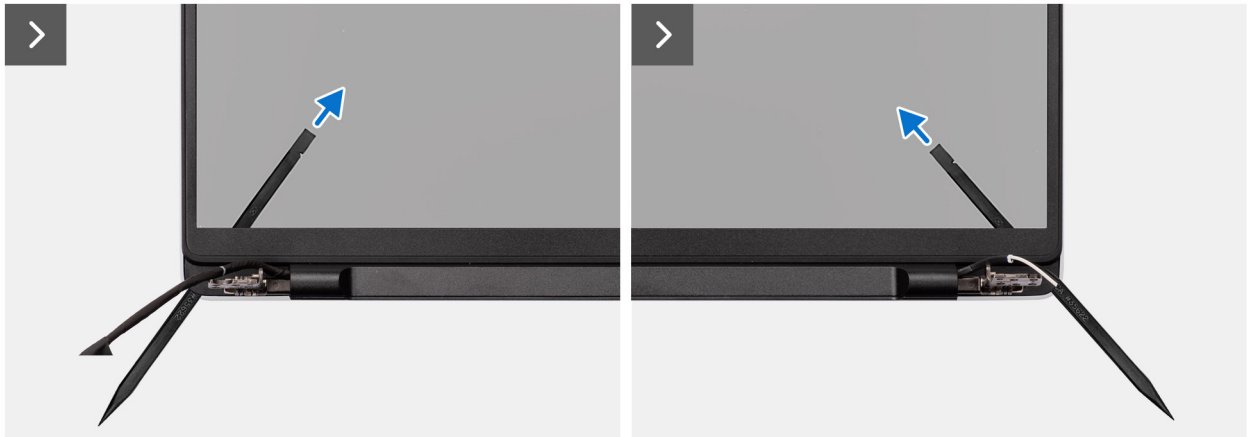


Ilustración 51. Extracción del embellecedor de la pantalla

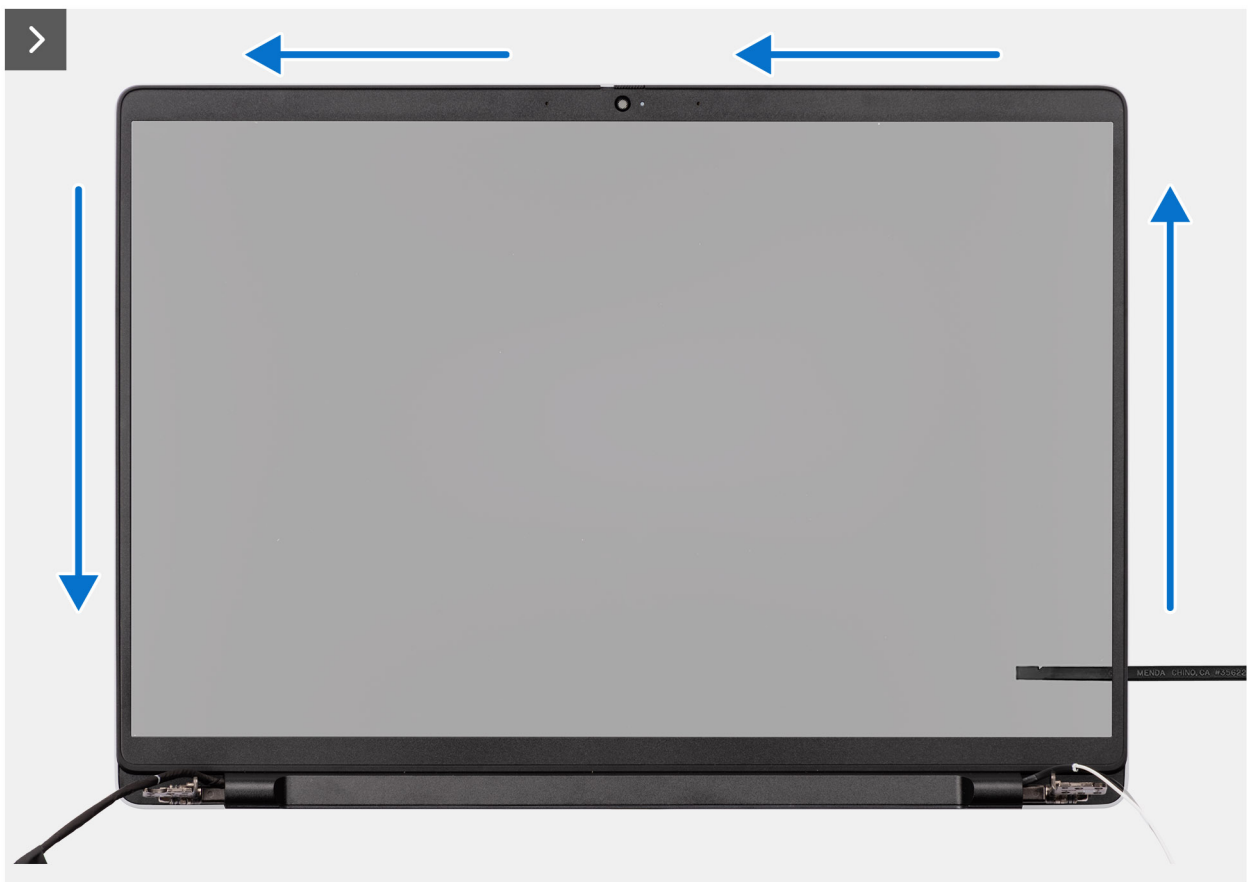


Ilustración 52. Extracción del embellecedor de la pantalla

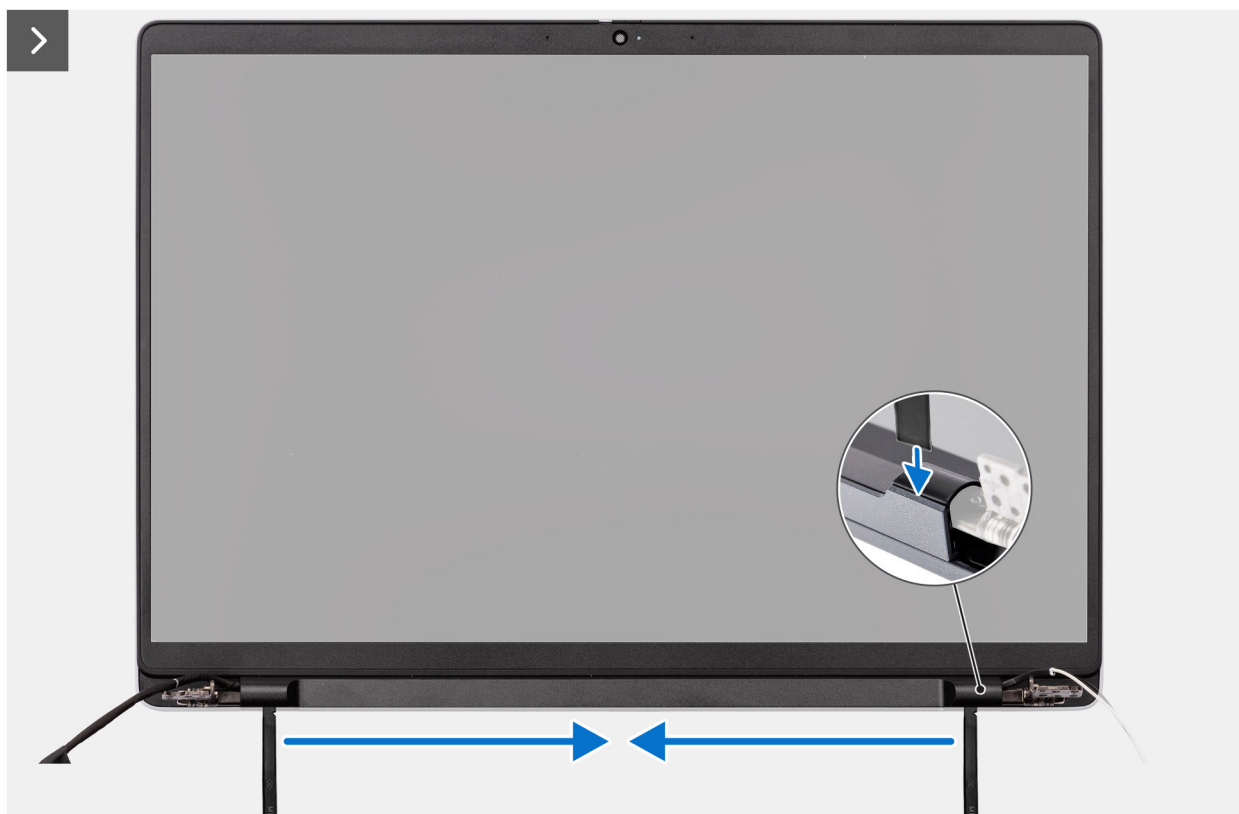


Ilustración 53. Extracción del embellecedor de la pantalla

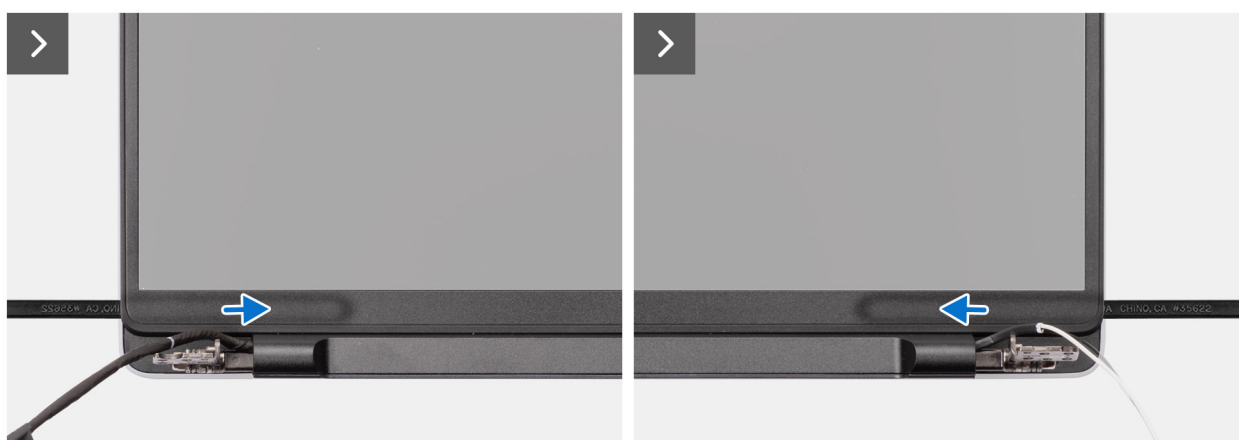


Ilustración 54. Extracción del embellecedor de la pantalla

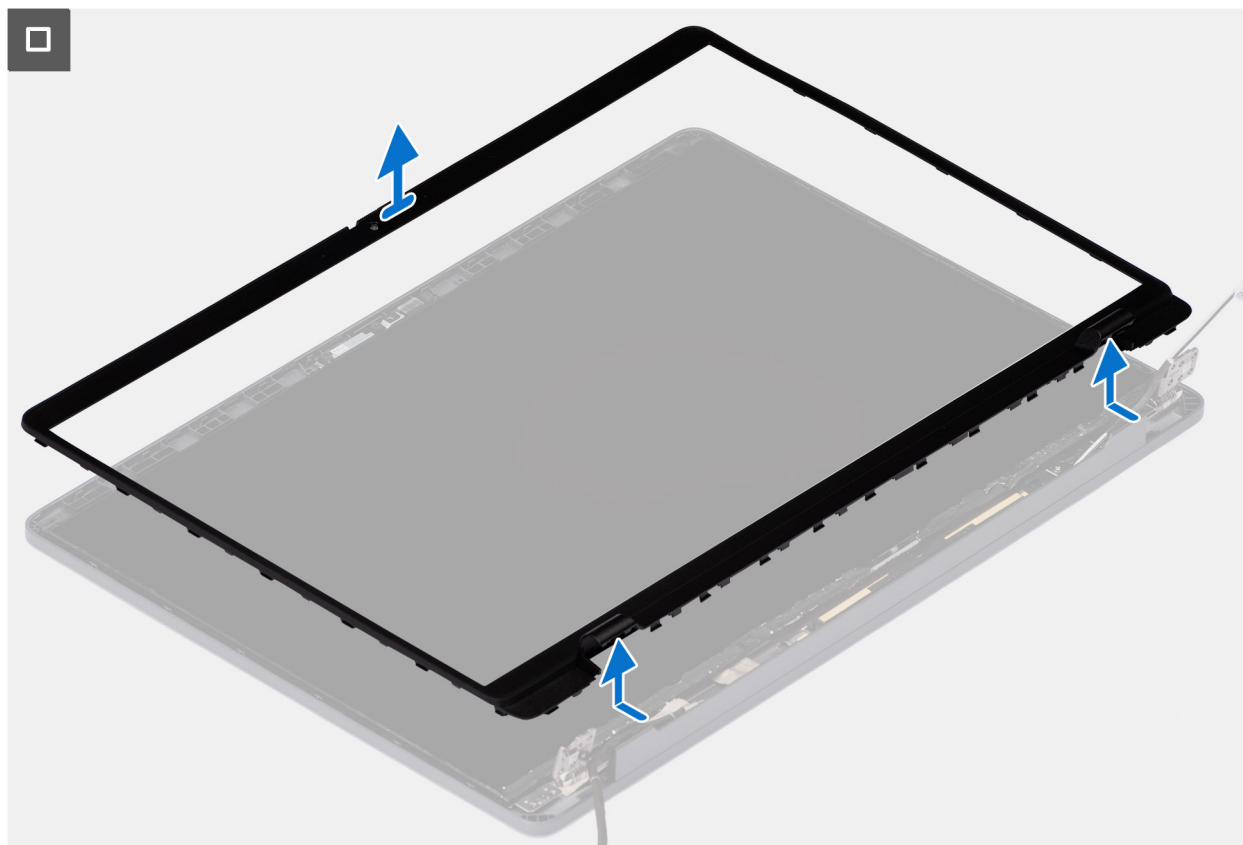


Ilustración 55. Extracción del embellecedor de la pantalla

Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en una superficie limpia y plana y abra suavemente las bisagras de la pantalla, al menos, a 90 grados.
2. Formando un ángulo, inserte un destornillador plano (ancho máximo: 4 mm) en las ranuras del borde inferior del bisel de la pantalla, cerca de las bisagras de la pantalla. Luego, haga palanca con cuidado para abrir el bisel de la pantalla en ambos extremos, cerca de las bisagras.

NOTA: El bisel de la pantalla podría dañarse durante este paso. Si esto sucede, reemplace el bisel de la pantalla por uno nuevo.

3. **PRECAUCIÓN:** No utilice el destornillador plano para hacer palanca y abrir el resto del bisel de la pantalla. En su lugar, utilice un punzón de plástico para continuar haciendo palanca alrededor del bisel de la pantalla.

PRECAUCIÓN: Cuando inserte el punzón de plástico debajo del bisel de la pantalla, asegúrese de que quede paralelo al panel de pantalla. Presionarlo hacia abajo puede dañar el panel de pantalla.

Inserte con cuidado un instrumento de plástico acabado en punta en las aberturas cerca de la bisagra derecha de la pantalla, paralelo al panel de pantalla, para liberar el bisel de la pantalla.

4. Repita el paso 4 cerca de la bisagra izquierda de la pantalla para liberar el bisel de la pantalla.
5. Manteniendo el punzón de plástico paralelo al panel de pantalla, haga palanca para abrir los bordes izquierdo, derecho y superior del bisel de pantalla y suéltelo con cuidado de los pestillos y el adhesivo del ensamblaje de la pantalla.
6. Inserte con cuidado el punzón de plástico en la tapa de la bisagra de la pantalla en un ángulo de 90 grados y haga palanca para abrir la tapa de la bisagra de la pantalla.
7. Manteniendo el punzón de plástico en un ángulo de 90 grados con respecto al panel de pantalla, continúe haciendo palanca en el borde inferior del bisel de la pantalla deslizando el punzón por el borde inferior y suéltelo de los pestillos y el adhesivo del ensamblaje de la pantalla.
8. Manteniendo el punzón de plástico paralelo a la bisagra derecha de la pantalla, inserte el punzón de plástico en el bisel de la pantalla desde el borde derecho. Luego, libere con cuidado el bisel, por encima de la bisagra derecha de la pantalla, de los pestillos y el adhesivo en el panel de pantalla.

9. Repita el paso 8 para soltar el bisel de la pantalla por encima de la bisagra izquierda de la pantalla.
10. Levante el bisel a un ángulo de 15 grados, apalanque suavemente la parte central del borde inferior y suelte el bisel de los pestillos y el adhesivo en el panel de pantalla.
11. Una vez que se liberen todos los bordes, levante con cuidado el bisel de la pantalla para extraerlo del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del bisel 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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Las tapas de las bisagras de la pantalla forman parte del bisel de la pantalla.

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

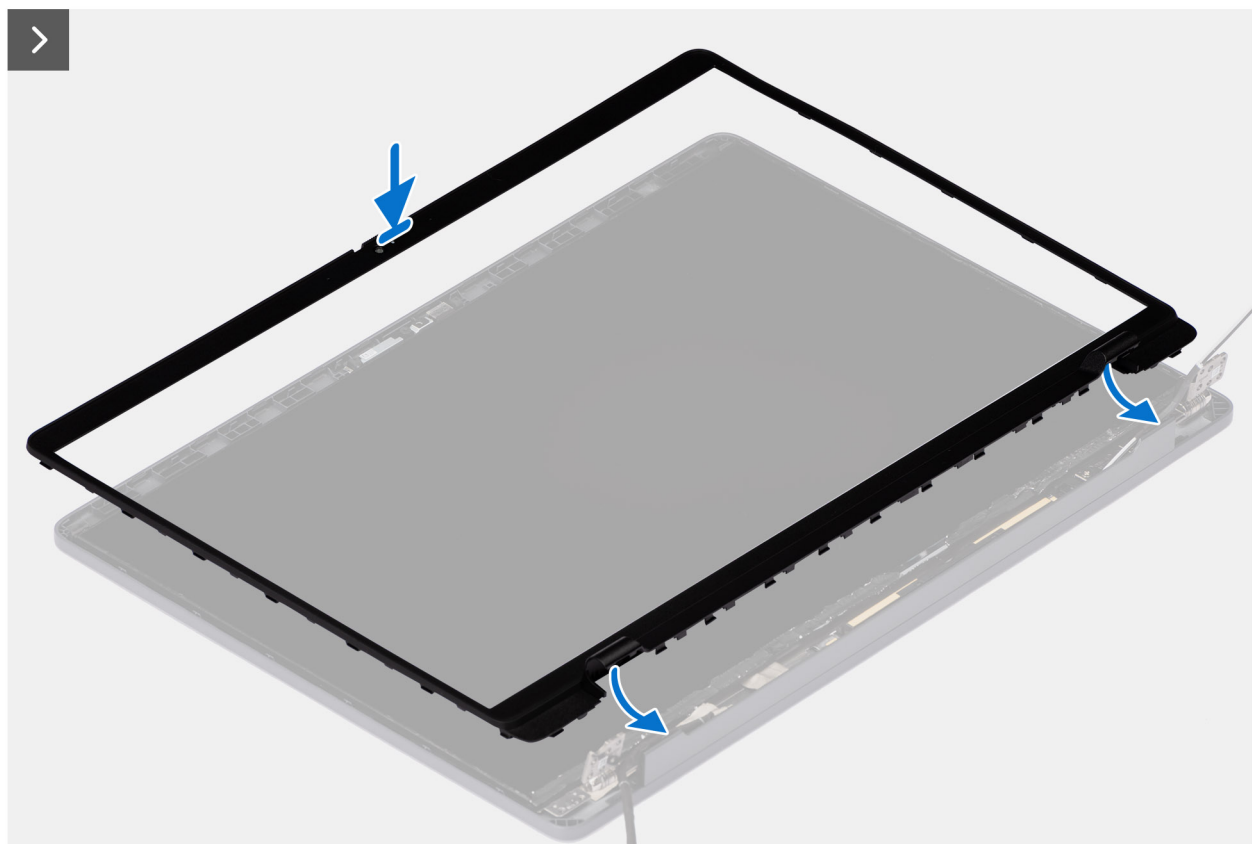


Ilustración 56. Instalación del bisel de la pantalla

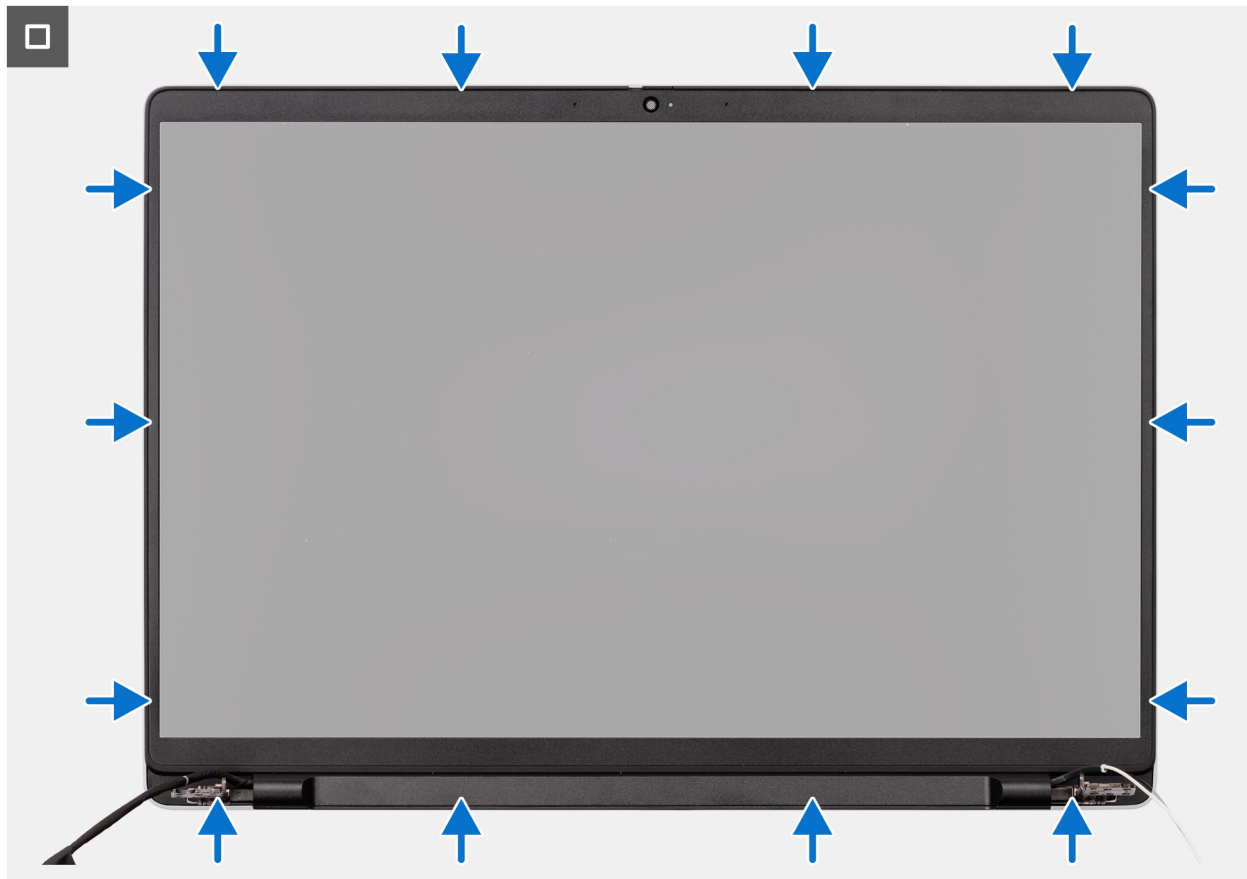


Ilustración 57. Instalación del bisel de la pantalla

Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana y limpia.
2. Alinee y coloque el bisel de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
3. Pase el cable de pantalla y los cables de la antena inalámbrica por las tapas de las bisagras de la pantalla correspondientes.
4. Presione las tapas de las bisagras de la pantalla hacia abajo en las bisagras de la pantalla hasta que encajen en su lugar.
5. Empezando por la esquina inferior, presione el bisel de la pantalla y continúe alrededor de todo el bisel hasta que encaje en el ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Panel de pantalla

Extracción del panel de 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

NOTA: El panel de pantalla se ensambla con los soportes del panel de pantalla como una sola pieza de servicio.

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



4x
M2x3



Ilustración 58. Extracción del panel de pantalla

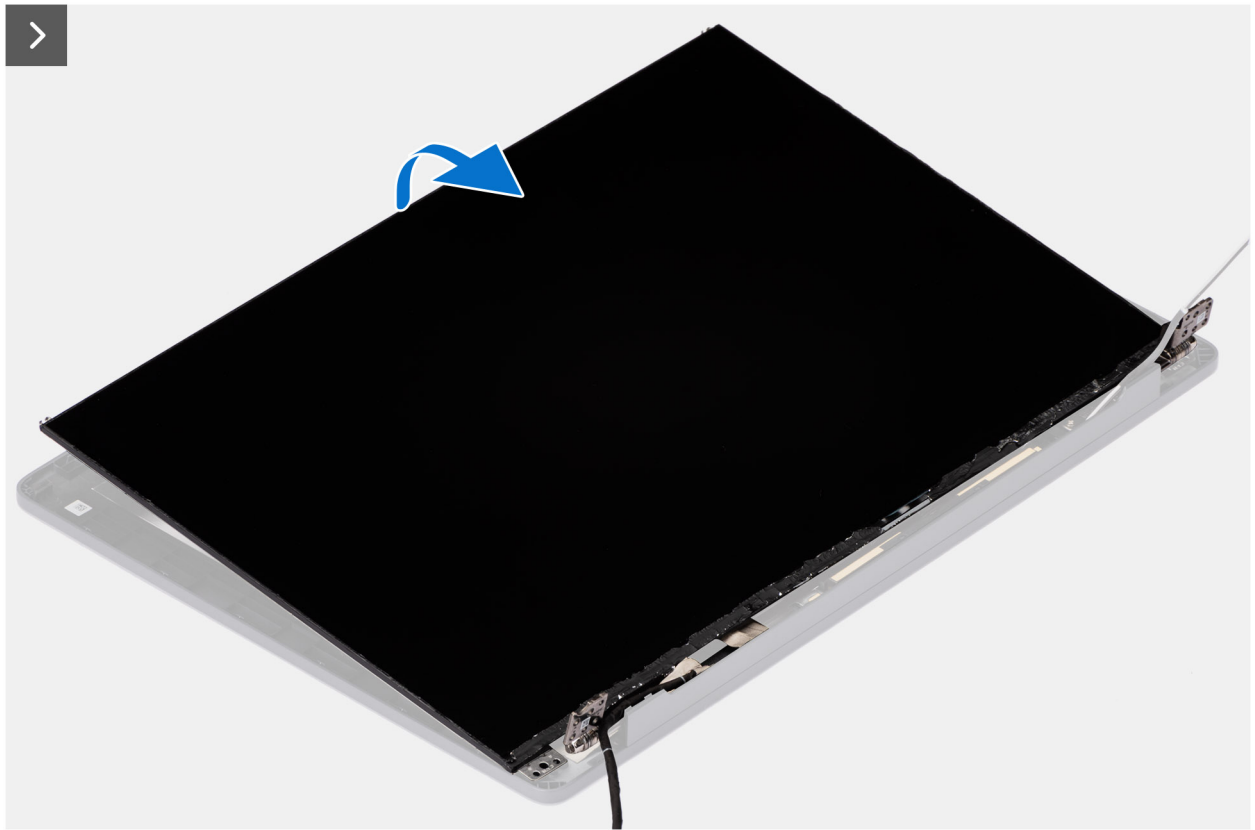


Ilustración 59. Extracción del panel de pantalla

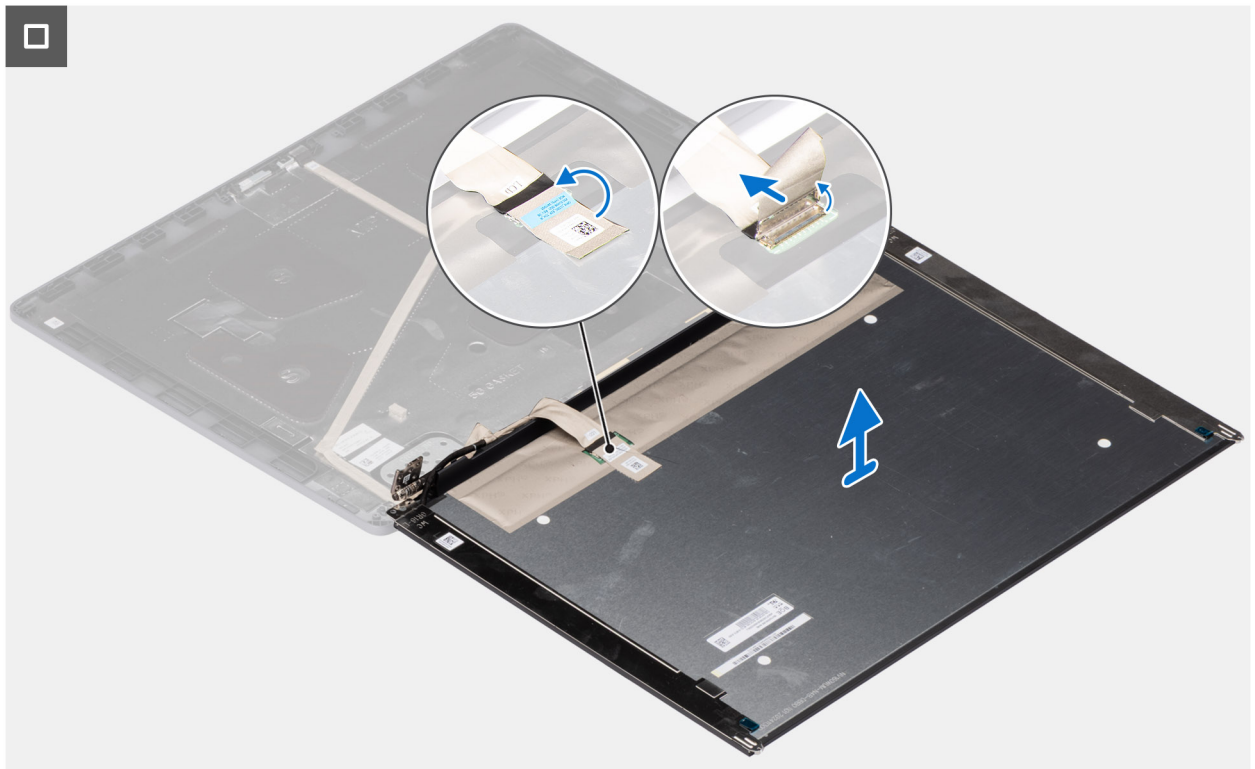


Ilustración 60. Extracción del panel de pantalla

Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan los soportes del panel de pantalla al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
2. Sujutando los soportes del panel de pantalla en la parte superior, voltee suavemente el ensamblaje del panel de pantalla hacia adelante. A continuación, despegue la cinta que fija el cable de pantalla al conector en la parte posterior del panel de pantalla.

NOTA: A fin de evitar daños, asegúrese de tener una superficie limpia y lisa para colocar el panel de pantalla.

3. Desconecte el cable de pantalla del conector en el panel de la pantalla y quite el panel de la pantalla.

PRECAUCIÓN: El panel de pantalla se ensambla con los soportes del panel de pantalla como una sola pieza de servicio. No tire de las dos piezas de cinta elástica ni separe los soportes del panel.



Ilustración 61. Panel de pantalla

Instalación del panel de 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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: El panel de pantalla se ensambla con los soportes del panel de pantalla como una sola pieza de servicio.

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



4x
M2x3

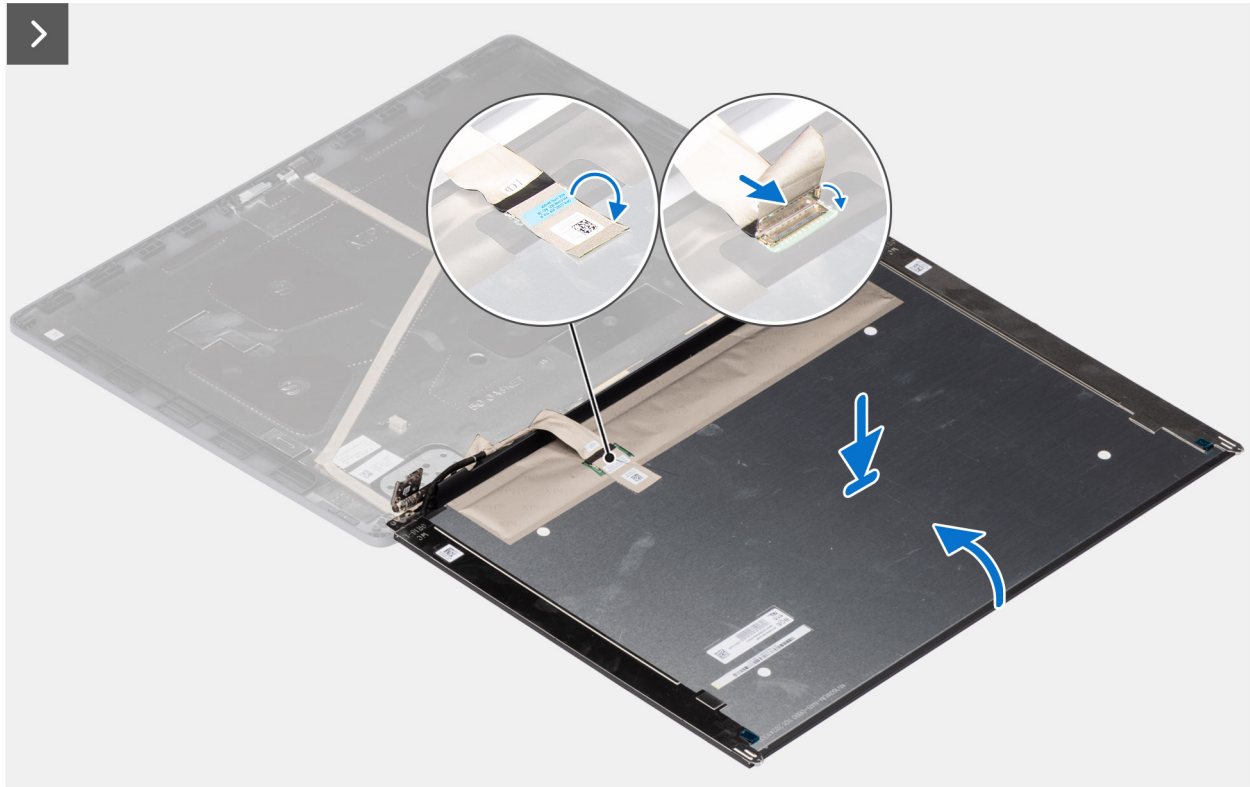


Ilustración 62. Instalación del panel de pantalla



Ilustración 63. Instalación del panel de pantalla



Ilustración 64. Instalación del panel de pantalla

Pasos

1. Coloque el panel de pantalla y el ensamblaje de pantalla sobre una superficie limpia y plana.
2. Conecte el cable de pantalla al conector del panel de pantalla.
3. Adhiera la cinta para fijar el cable de pantalla al conector del panel de pantalla.
4. Gire suavemente el panel de pantalla y colóquelo en la ranura de la cubierta posterior de la pantalla.
5. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2x3) para fijar los soportes del panel de pantalla al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [bisel de la pantalla](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Bisagras de la pantalla

Extracción de las bisagras 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).

Sobre esta tarea

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



6x
M2.5x3.5

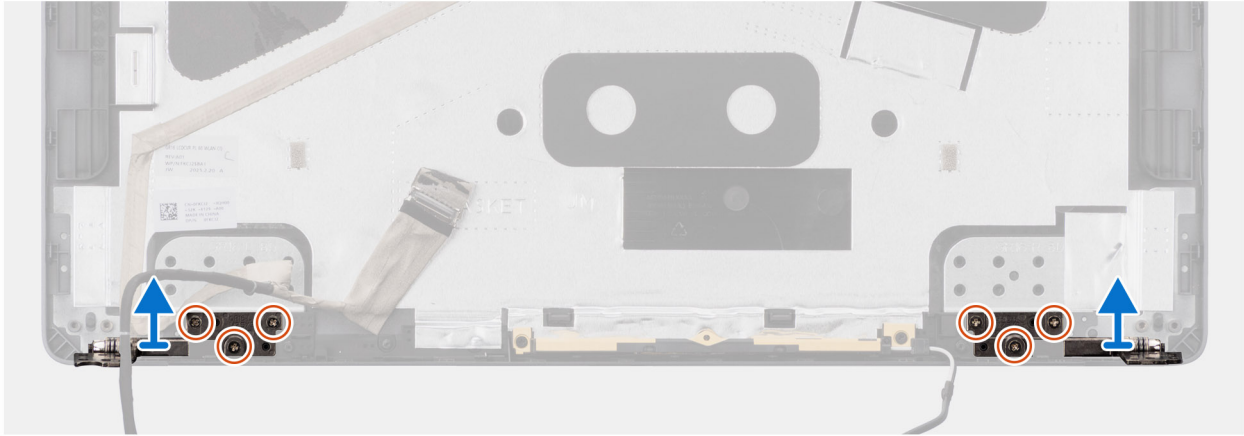
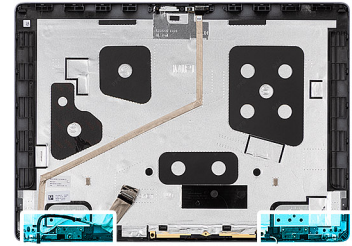


Ilustración 65. Extracción de las bisagras de la pantalla

Pasos

1. Despegue suavemente el cable de pantalla para acceder a la bisagra izquierda de la pantalla en la cubierta posterior de la pantalla.
2. Despegue con cuidado las cintas que fijan los cables de la antena inalámbrica y los a la cubierta posterior de la pantalla.
3. Quite los tres tornillos (M2.5x3.5) que fijan la bisagra derecha de la pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.
4. Levante y quite la bisagra derecha del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
5. Repita los pasos 3 y 4 para quitar la bisagra izquierda de la pantalla del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

Instalación de las bisagras 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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



6x
M2.5x3.5

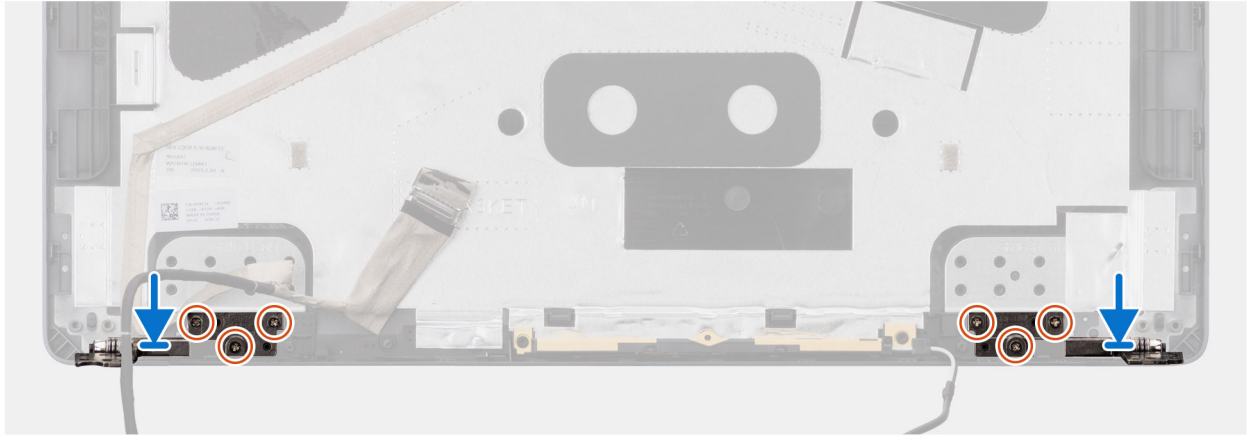
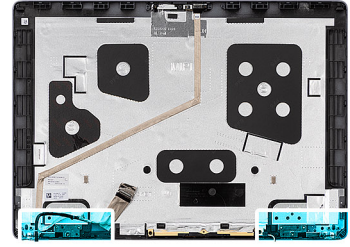


Ilustración 66. Instalación de las bisagras de la pantalla

Pasos

1. Alinee y coloque la bisagra derecha en el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
2. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2.5x3.5) para fijar la bisagra derecha de la pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.
3. Repita los pasos 1 y 2 para fijar la bisagra izquierda de la pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.
4. Adhiera las cintas para fijar los cables de la antena inalámbrica y los cables de la al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
5. Adhiera el cable de pantalla y fjelo al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#).
2. Instale el [bisel de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cable de la pantalla

Extracción del cable de 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

5. Extraiga el **bisel de la pantalla**.
6. Quite el **panel de pantalla**.

Sobre esta tarea

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

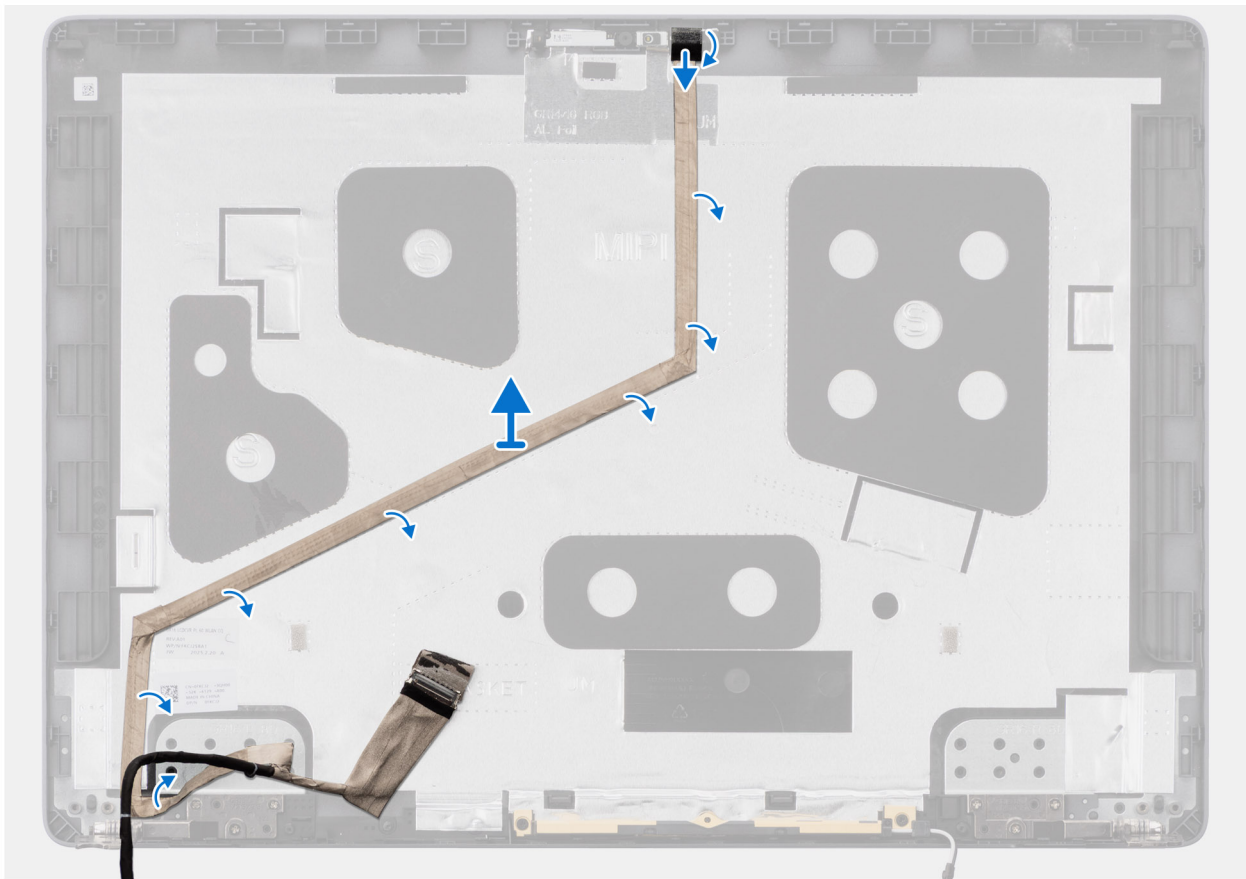
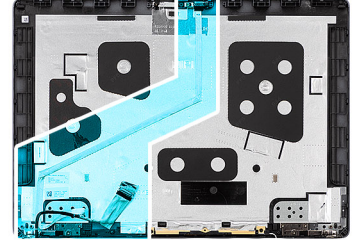


Ilustración 67. Extracción del cable de pantalla

Pasos

1. Desconecte el cable de pantalla del conector en el módulo de la cámara.
2. Despegue y extraiga con cuidado el cable de pantalla del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

Instalación del cable de 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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

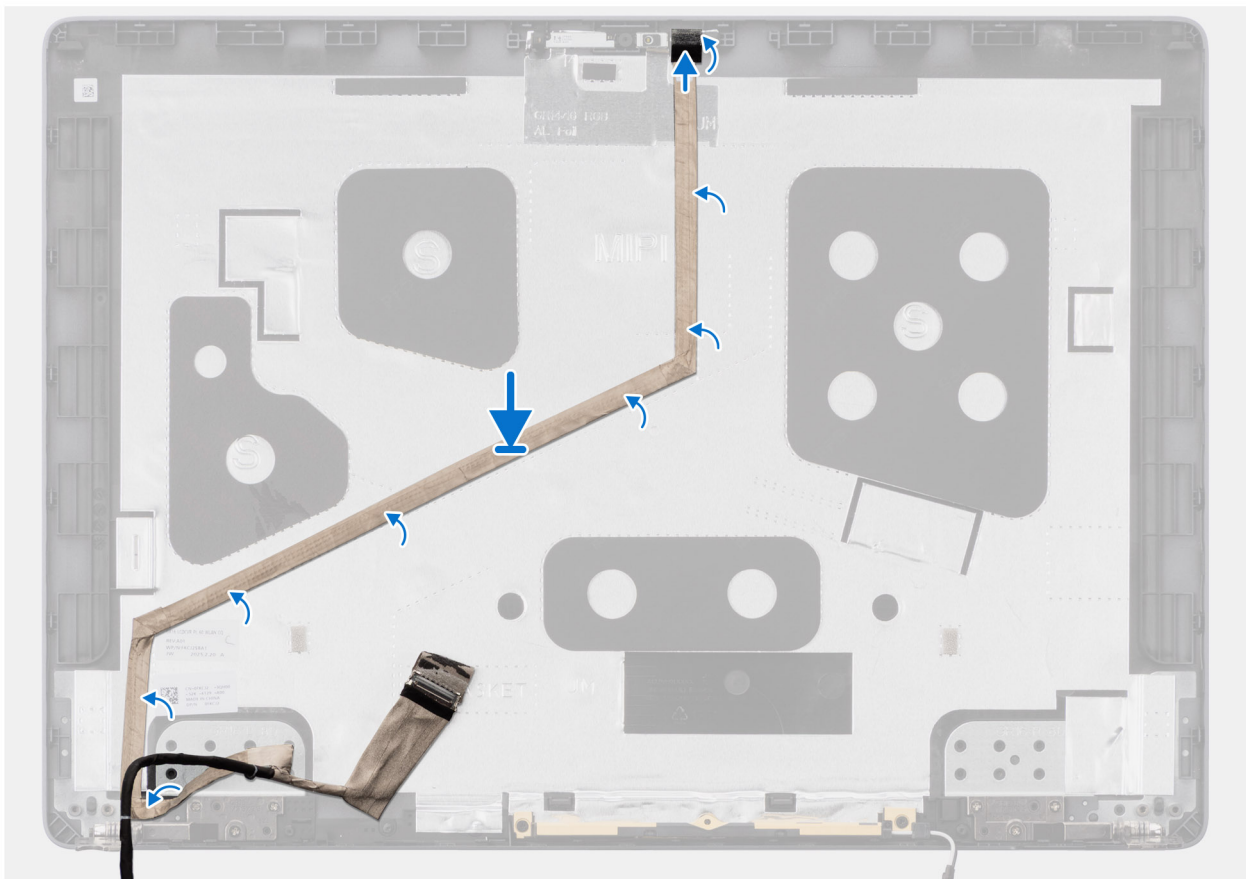
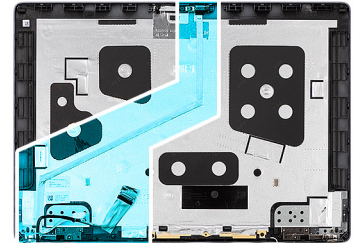


Ilustración 68. Instalación del cable de pantalla

Pasos

1. Adhiera el cable de pantalla al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de pantalla al conector en el módulo de la cámara.

Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#).
2. Instale el [bisel de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cámara

Extracción de la cámara

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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).

Sobre esta tarea

NOTA: El módulo de la cámara se extrae con la lámina como una sola pieza de servicio.

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

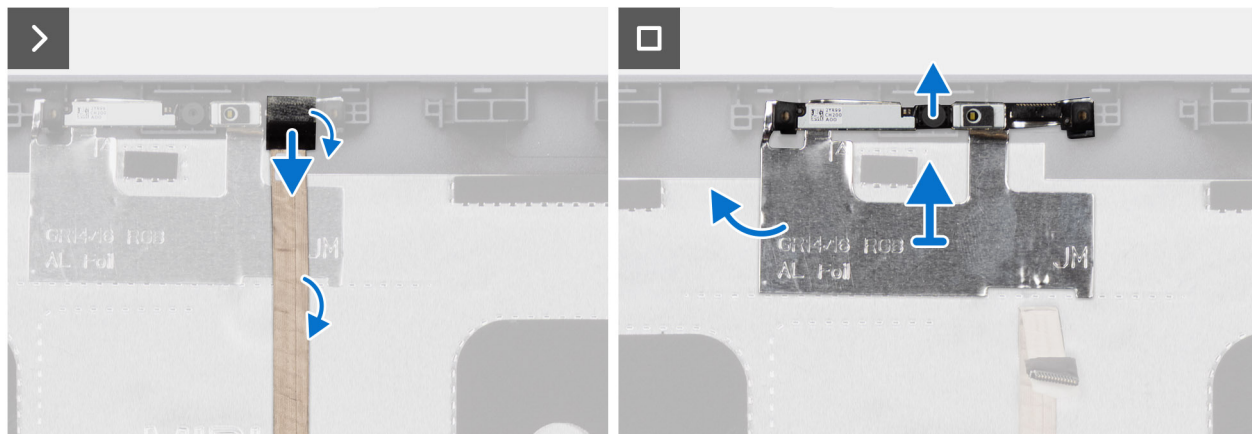
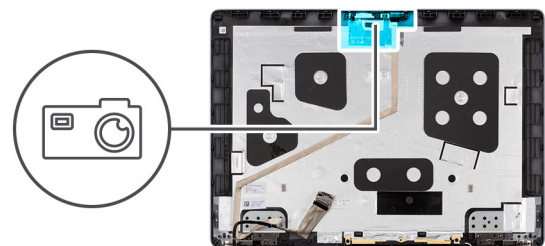


Ilustración 69. Extracción de la cámara

Pasos

1. Desconecte el cable de pantalla del conector en el módulo de la cámara.
2. Despegue suavemente el papel de cobre o aluminio, según corresponda, del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
3. Quite el módulo de la cámara, junto con la lámina, del ensamblaje de la pantalla.

Instalación de la cámara

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: El módulo de la cámara se instala con la lámina como una sola pieza de servicio.

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

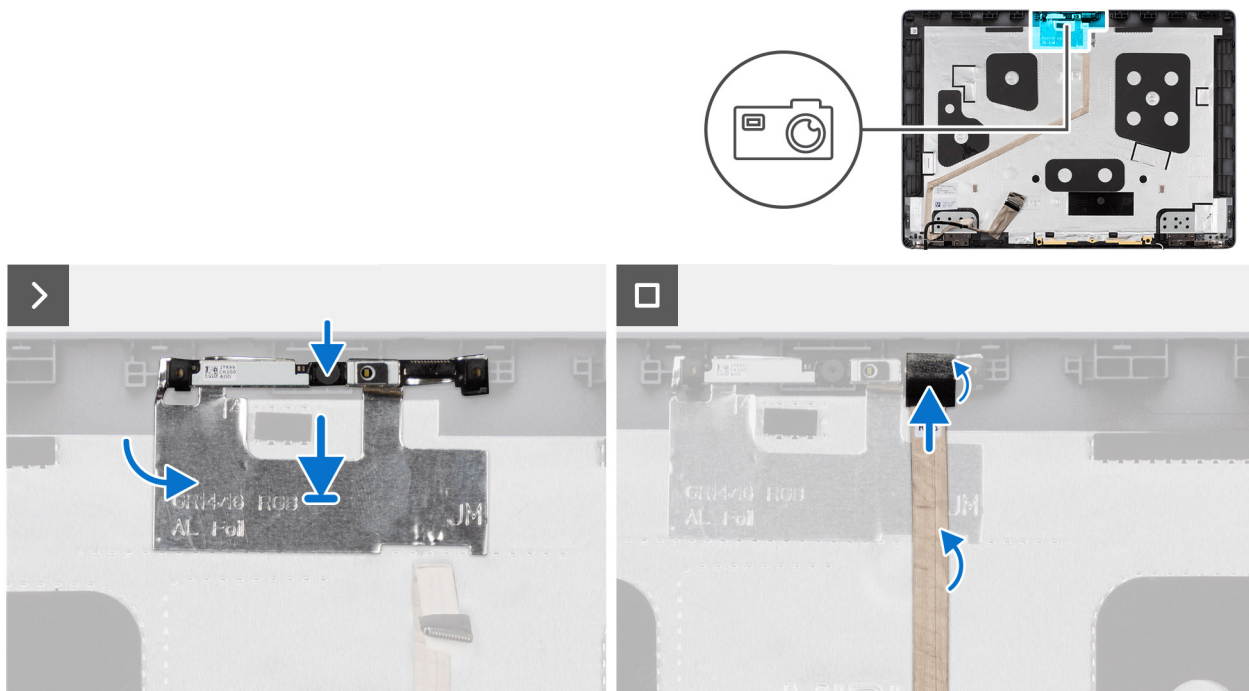


Ilustración 70. Instalación de la cámara

Pasos

1. Alinee y coloque el módulo de la cámara en el poste de alineación del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
2. Adhiera el papel de cobre o aluminio, según corresponda, al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
3. Conecte el cable de pantalla al conector en el módulo de la cámara.

Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#).
2. Instale el [bisel de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de la antena y cubierta posterior de la pantalla


Extracción del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).
7. Extraiga las [bisagras de la pantalla](#).
8. Extraiga el [cable de pantalla](#).
9. Extraiga la [cámara](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Una vez que se completan todos los pasos de los **requisitos**, no se puede seguir desensamblando el ensamblaje de la pantalla y la cubierta posterior de la pantalla. Si las antenas inalámbricas están fallando y debe cambiarlas, reemplace todo el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

En la imagen que se incluye a continuación, se muestra el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla después de la realización de los pasos de los **requisitos**.

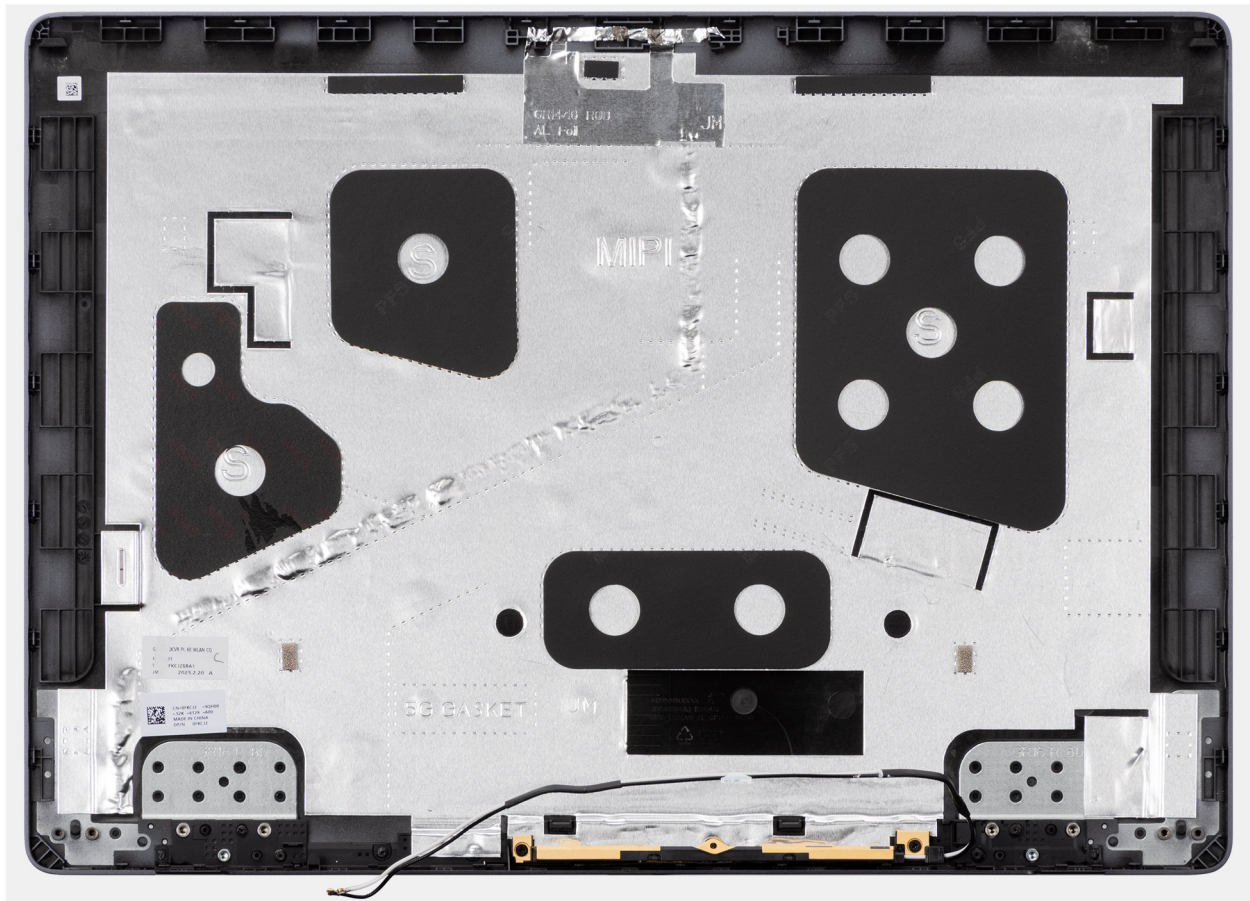


Ilustración 71. Ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla

Pasos

Después de la realización de los pasos de los **requisitos**, queda el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

Instalación del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior 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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se muestra el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

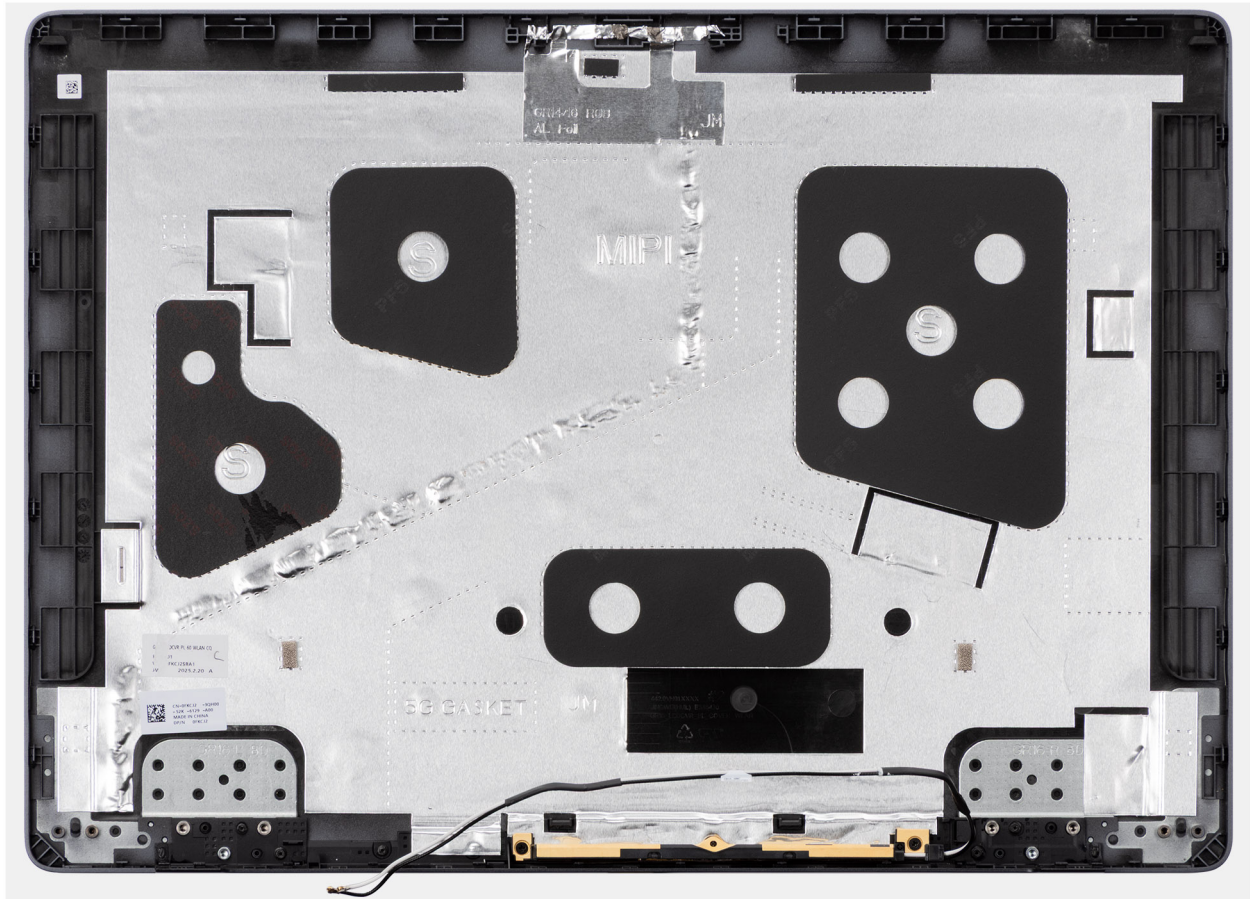


Ilustración 72. Ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla

Pasos

Coloque el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla sobre una superficie plana y siga las indicaciones de **Próximos pasos** para instalar el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la [cámara](#).
2. Instale el [cable de pantalla](#).
3. Instale las [bisagras de la pantalla](#).
4. Instale el [panel de pantalla](#).
5. Instale el [bisel de la pantalla](#).
6. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
7. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Quite el [ventilador derecho/del procesador](#).
7. Quite el [ventilador izquierdo/de video](#).
8. Extraiga el [disipador de calor](#).

NOTA: Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

9. Quite el soporte de la [batería](#).

Sobre esta tarea

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

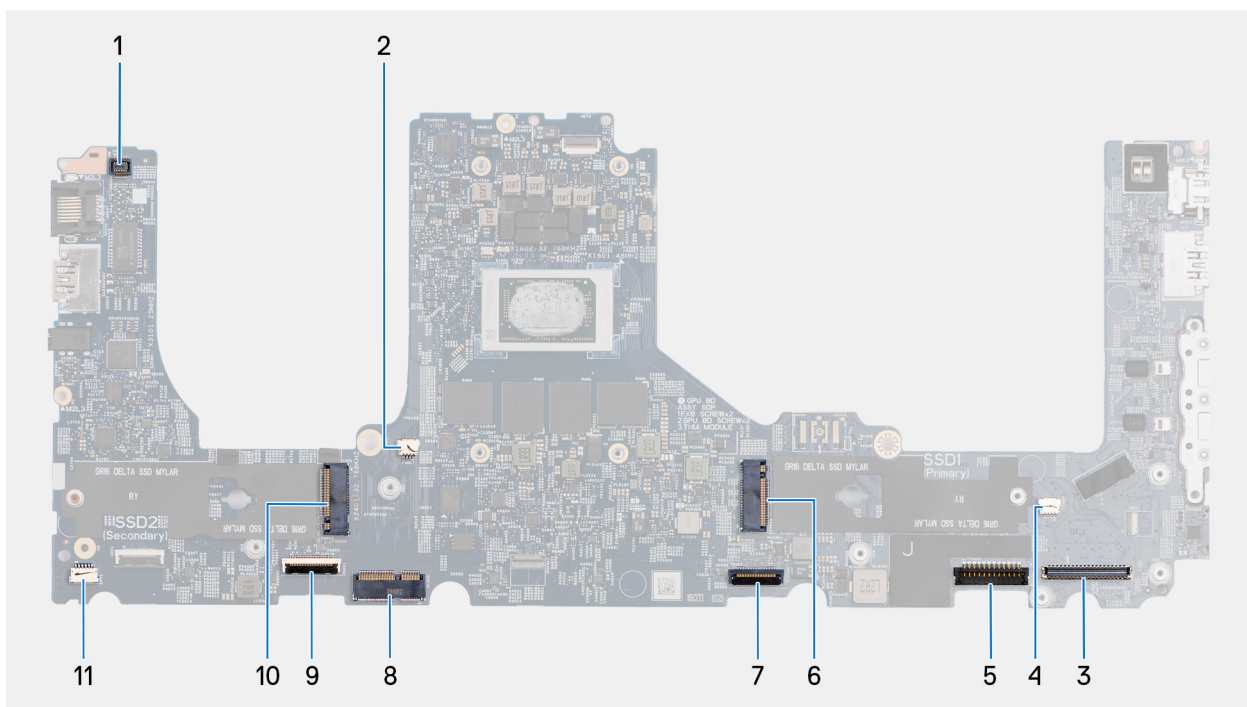


Ilustración 73. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del cable del lector de huellas digitales (FP1)
2. Conector del cable del ventilador derecho/procesador (FANL1)
3. Conector del cable de pantalla (LCD1)
4. Conector del cable del ventilador izquierdo/de video (FANR2)
5. Conector del cable de batería (BATT1)
6. Conector de la unidad de estado sólido M.2 principal (SSD2)
7. Conector del cable de la cámara IR (CAM1)
8. Conector del cable del panel táctil (TPAD1)
9. Conector para tarjeta inalámbrica (WLAN1)
10. Conector de la unidad de estado sólido M.2 secundaria (SSD1)
11. Conector del cable de la placa USH (CN661)
12. Conector del cable del parlante (SPK1)

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



4x
M2x3



2x
M2x4

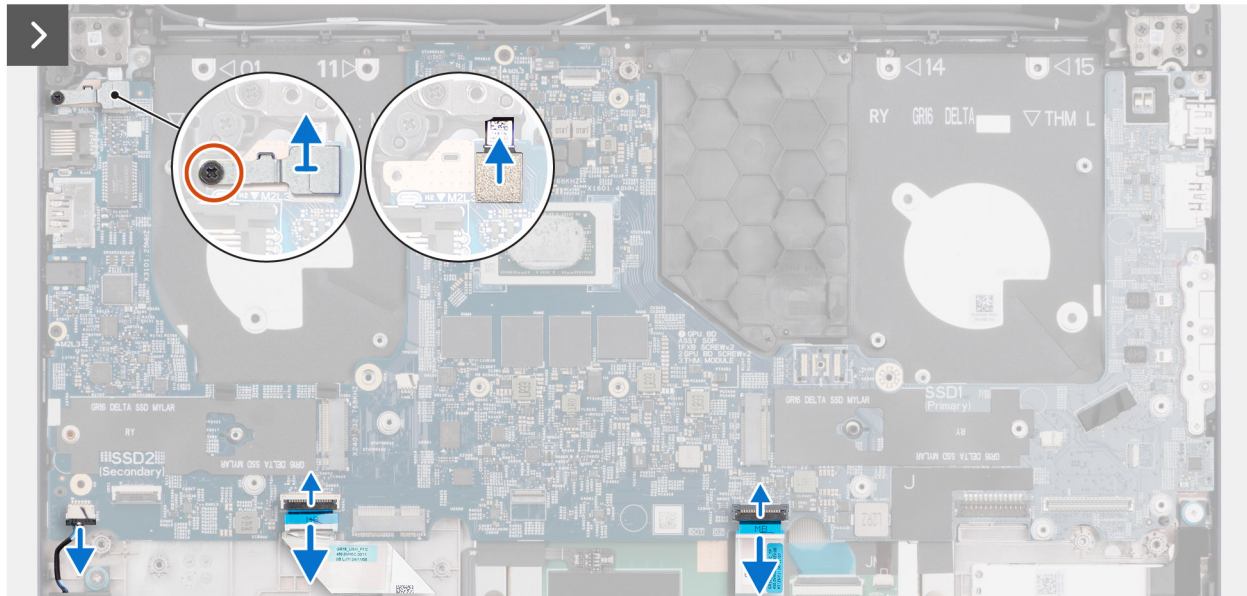
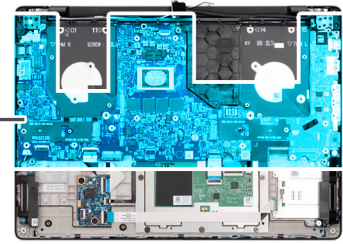


Ilustración 74. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Quite la hoja de mylar reutilizable con almohadillas térmicas de la tarjeta madre y transfiera a la nueva tarjeta madre de reemplazo.
2. Quite el tornillo (M2x3) que asegura el soporte del lector de huellas digitales al ensamblaje del reposamanos.

NOTA: Los pasos del 1 al 3 solo corresponden a computadoras que se envían con un lector de huellas digitales instalado.

3. Levante el soporte del lector de huellas digitales para quitarlo de la tarjeta madre.
4. Desconecte el cable del lector de huellas digitales del conector (FP1) en la tarjeta madre.
5. Desconecte los siguientes cables de la tarjeta madre:
 - a. Cable del parlante (SPK1)
 - b. Cable del panel táctil (TPAD1)
 - c. Cable de la placa USH (CN661)
6. En computadoras que se envían sin lector de huellas digitales, quite los cuatro tornillos (M2x3) y los dos tornillos (M2x4) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del reposamanos.

En computadoras que se envían con lector de huellas digitales, quite los tres tornillos (M2x3) y los dos tornillos (M2x4) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del reposamanos.

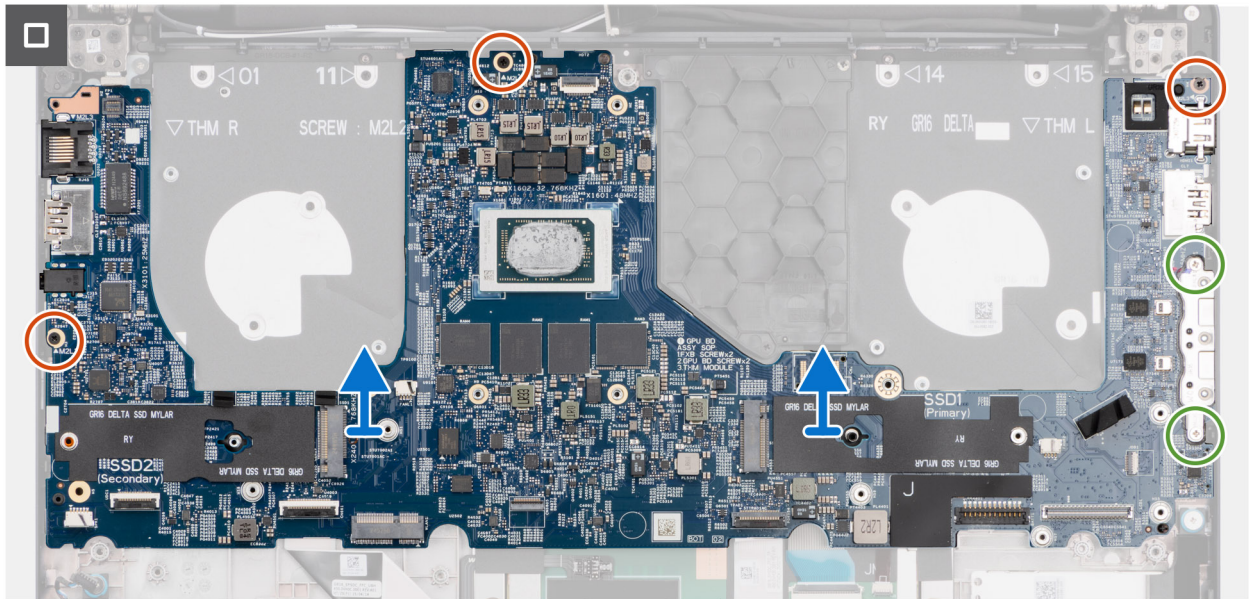


Ilustración 75. Extracción de la tarjeta madre

7. Con cuidado, levante la tarjeta madre formando un ángulo del ensamblaje del reposamanos para quitar los puertos de las ranuras de los puertos.

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

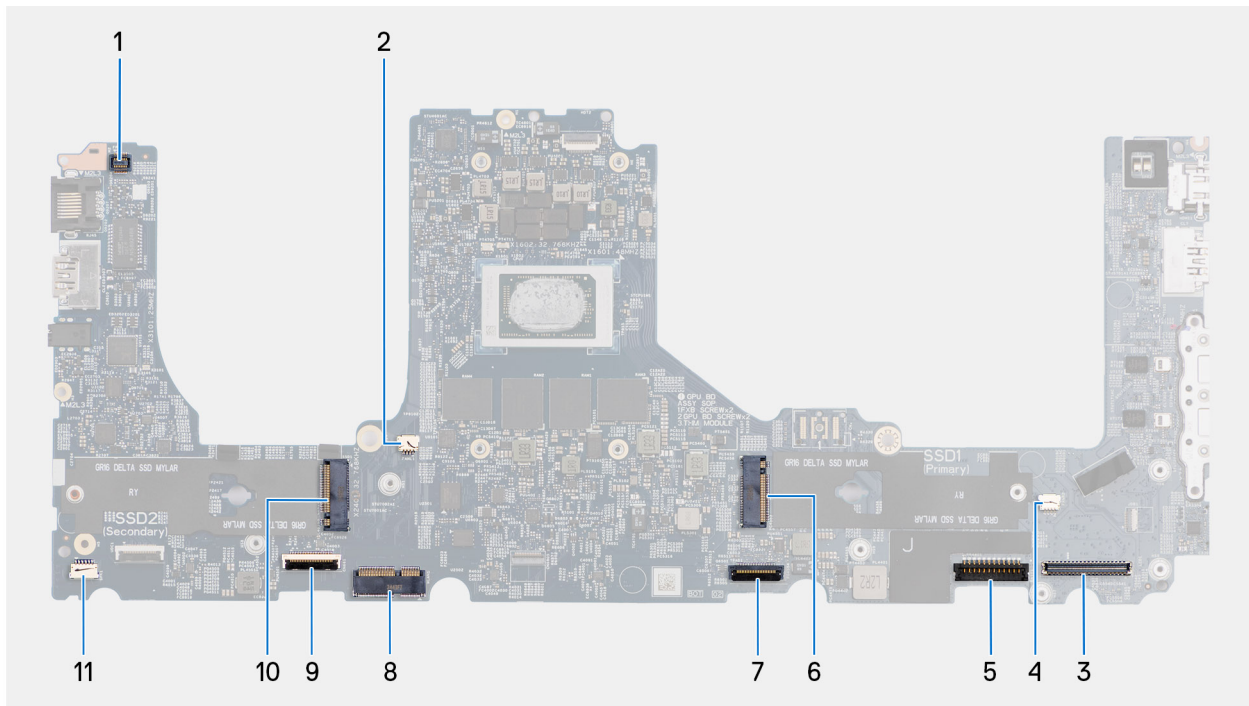


Ilustración 76. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del cable del lector de huellas digitales (FP1)
2. Conector del cable del ventilador derecho/procesador (FANL1)
3. Conector del cable de pantalla (LCD1)
4. Conector del cable del ventilador izquierdo/de video (FANR2)
5. Conector del cable de batería (BATT1)
6. Conector de la unidad de estado sólido M.2 principal (SSD2)
7. Conector del cable de la cámara IR (CAM1)
8. Conector del cable del panel táctil (TPAD1)
9. Conector para tarjeta inalámbrica (WLAN1)
10. Conector de la unidad de estado sólido M.2 secundaria (SSD1)
11. Conector del cable de la placa USH (CN661)
12. Conector del cable del parlante (SPK1)

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

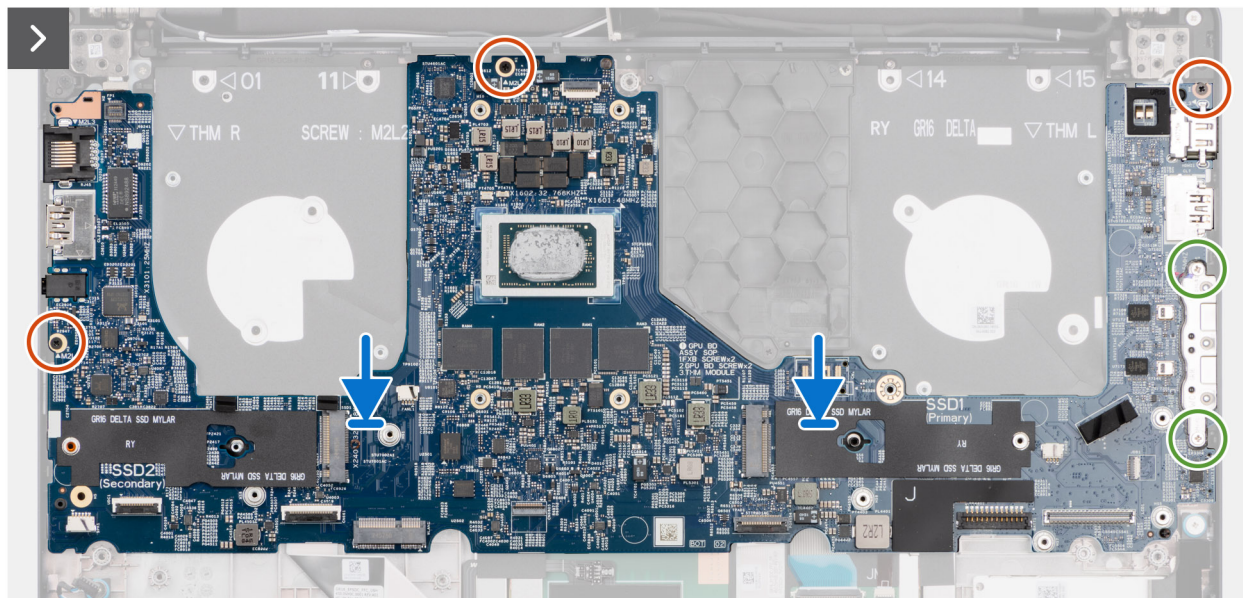
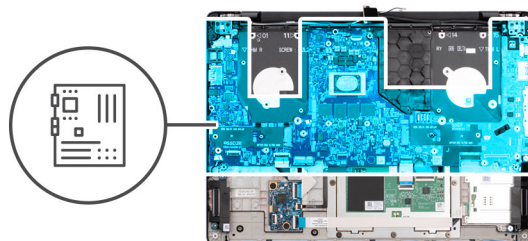


Ilustración 77. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Alinee los puertos de la tarjeta madre con las ranuras de los puertos y coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la tarjeta madre con los orificios de los tornillos del ensamblaje del reposamanos.
3. En computadoras que se envían con lector de huellas digitales, vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3) y los dos tornillos (M2x4) para fijar la tarjeta madre al ensamblaje del reposamanos.
 En computadoras que se envían sin lector de huellas digitales, vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2x3) y los dos tornillos (M2x4) para fijar la tarjeta madre al ensamblaje del reposamanos.
4. Conecte los siguientes cables a la placa base:
 - a. Cable del parlante (SPK1)
 - b. Cable del panel táctil (TPAD1)
 - c. Cable de la placa USH (CN661)

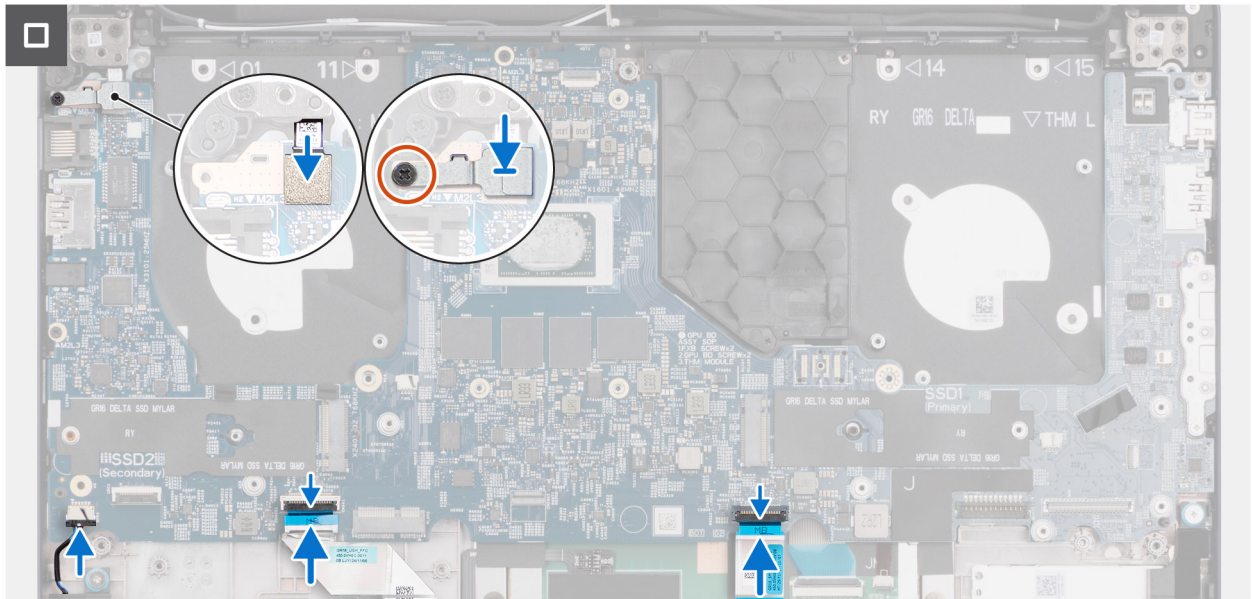


Ilustración 78. Instalación de la tarjeta madre

5. Conecte el cable del lector de huellas digitales al conector (FP1) de la tarjeta madre.

NOTA: Los pasos del 6 al 8 solo corresponden a computadoras que se envían con un lector de huellas digitales instalado.

6. Alinee y coloque el soporte del lector de huellas digitales sobre el conector del lector de huellas digitales en la tarjeta madre.
7. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar el soporte del lector de huellas digitales al ensamblaje del reposamanos.
8. Asegúrese de que la hoja de mylar reutilizable con almohadillas térmicas esté colocada en la tarjeta madre.

NOTA: Cuando reemplace la tarjeta madre, esta hoja de mylar se debe transferir a la nueva tarjeta madre de reemplazo.

Siguientes pasos

1. Instale el [bastidor](#) de la batería.
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador izquierdo/de video](#).
4. Instale el [ventilador derecho/procesador](#).
5. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
7. Coloque la [batería](#).
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Módulo USB tipo C

Extracción del módulo USB Type-C

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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).

4. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Quite el [ventilador derecho/del procesador](#).
7. Quite el [ventilador izquierdo/de video](#).
8. Extraiga el [disipador de calor](#).

NOTA: Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

9. Quite el soporte de la [batería](#).
10. Extraiga la [tarjeta madre](#).

NOTA: Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del módulo USB Type-C y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



3x
M2x5

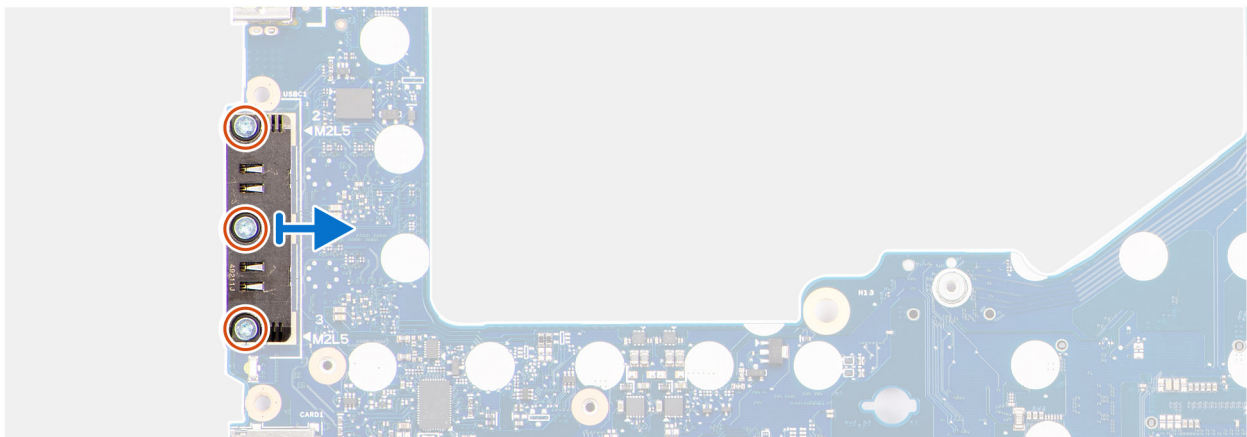
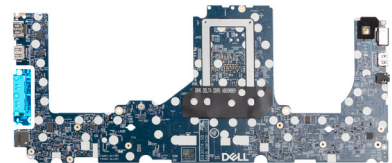


Ilustración 79. Extracción del módulo USB Type-C

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x5) que fijan el módulo USB Type-C a la tarjeta madre.
2. Levante el módulo USB Type-C para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del módulo USB Type-C

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del módulo USB Type-C y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



3x
M2x5

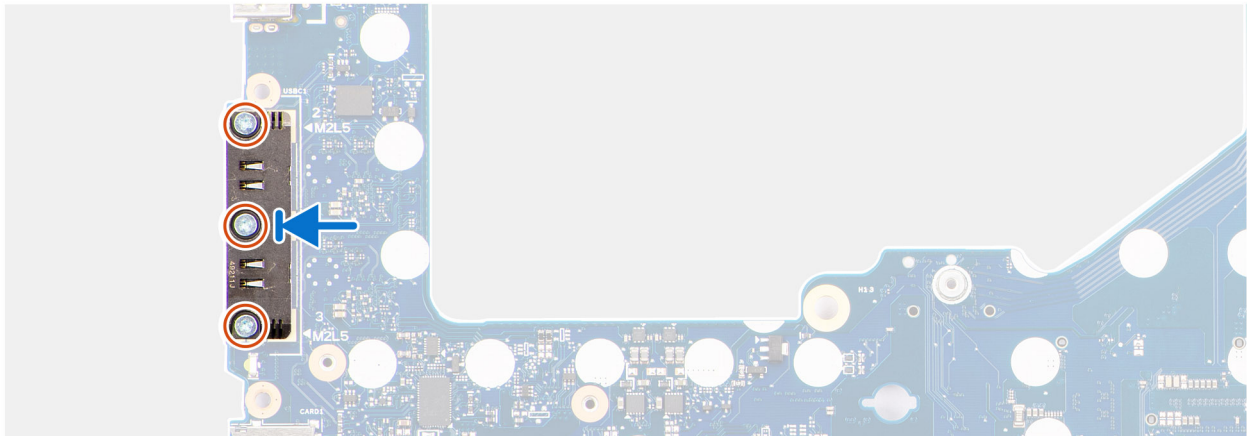
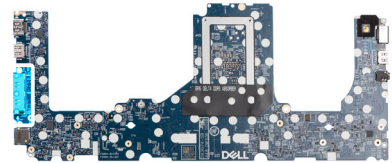


Ilustración 80. Instalación del módulo USB Type-C

Pasos

1. Alinee y coloque el módulo USB Type-C sobre los puertos USB Type-C en la tarjeta madre.
2. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x5) para fijar el módulo USB Type-C a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale el bastidor de la [batería](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [ventilador izquierdo/de video](#).
5. Instale el [ventilador derecho/procesador](#).
6. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
8. Coloque la [batería](#).
9. Instale la [cubierta de la base](#).
10. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Botón de encendido

Extracción 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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Quite el [ventilador derecho/del procesador](#).
7. Quite el [ventilador izquierdo/de video](#).
8. Extraiga el [disipador de calor](#).

NOTA: Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

9. Quite el soporte de la [batería](#).
10. Extraiga la [tarjeta madre](#).

NOTA: Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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

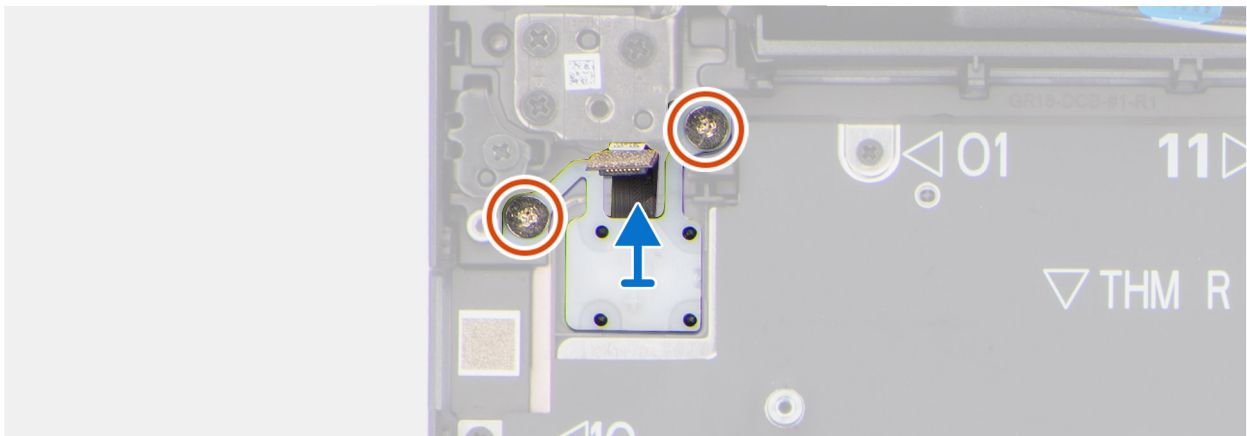
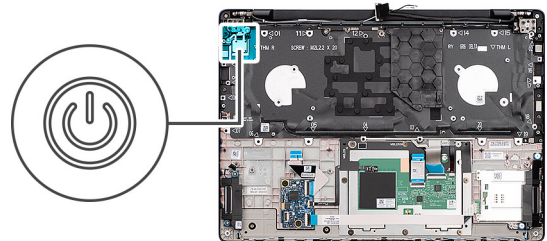


Ilustración 81. Extracción del botón de encendido

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos (M2x2) que fijan el botón de encendido al ensamblaje del reposamanos.
2. Levante el botón de encendido para extraerlo de la ranura del ensamblaje del reposamanos.

Instalación 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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

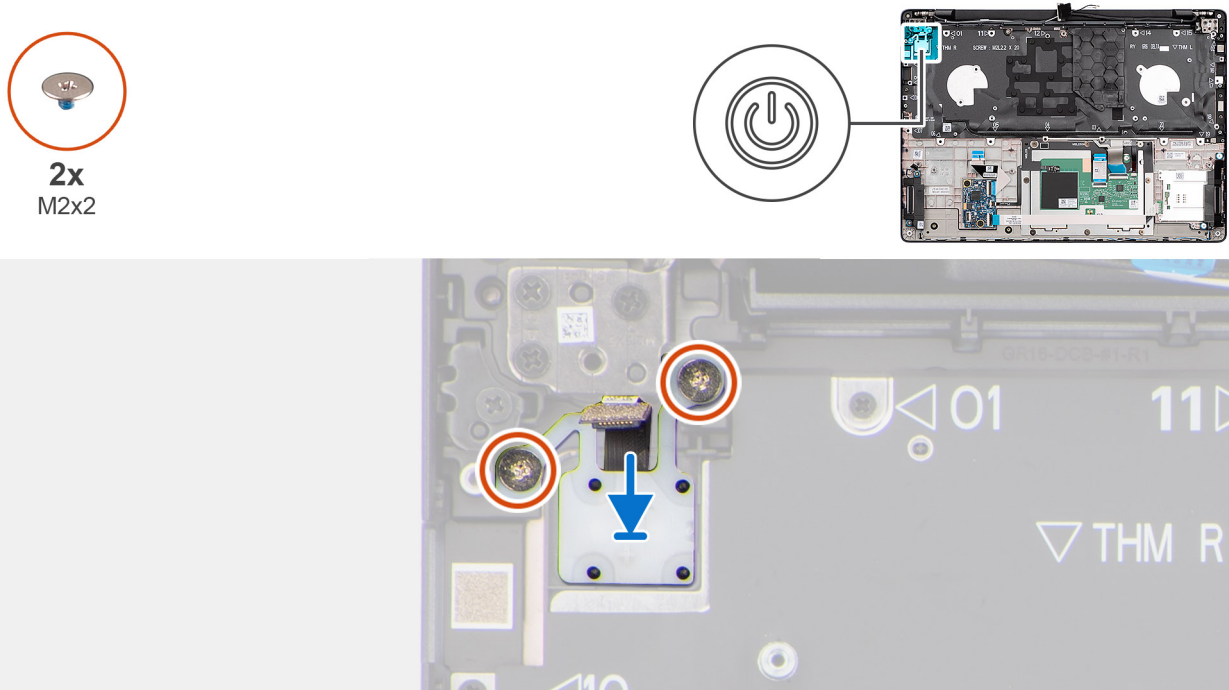


Ilustración 82. Instalación del botón de encendido

Pasos

1. Coloque el botón de encendido en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del botón de encendido con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar el botón de encendido al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale el bastidor de la [batería](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [ventilador izquierdo/de video](#).
5. Instale el [ventilador derecho/procesador](#).
6. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
8. Coloque la [batería](#).
9. Instale la [cubierta de la base](#).
10. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).


Teclado

Extracción del teclado


 **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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Retire los [parlantes](#).
7. Quite el [ventilador derecho/del procesador](#).
8. Quite el [ventilador izquierdo/de video](#).
9. Extraiga el [disipador de calor](#).

 **NOTA:** Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

10. Quite el relleno de la [GPU](#).
11. Extraiga la [tarjeta madre](#).

 **NOTA:** Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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



29x
M2x2.2

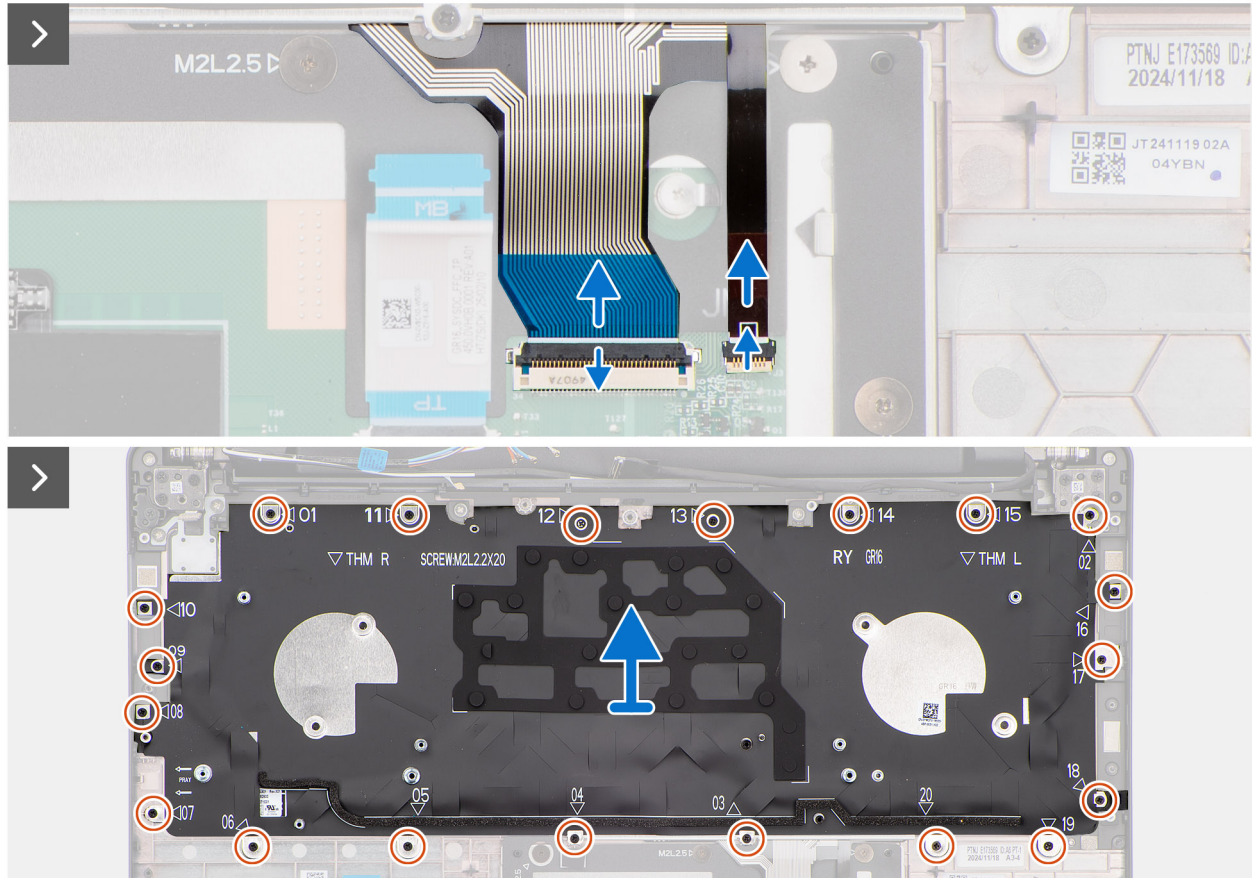
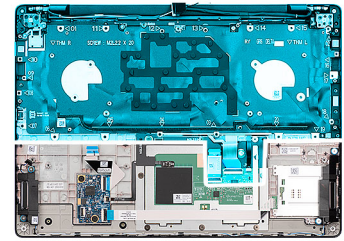


Ilustración 83. Extracción del teclado



Ilustración 84. Extracción del teclado

Pasos

1. Desconecte el cable del teclado del conector (KEYBOARD) en la placa del panel táctil.

2. Desconecte el cable de retroiluminación del teclado del conector (LIGHTING) en la placa del panel táctil.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un teclado iluminado instalado.

3. Extraiga los 20 tornillos (M2x2.2) que fijan el ensamblaje del teclado al ensamblaje del reposamanos.

4. Levante el ensamblaje del teclado del ensamblaje del reposamanos.

5. Quite los nueve tornillos (M2x2.2) que fijan el teclado al soporte del teclado.

6. Levante el teclado para quitarlo de su soporte.

Instalación del teclado

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



29x
M2x2.2

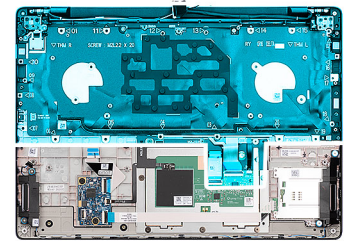


Ilustración 85. Instalación del teclado

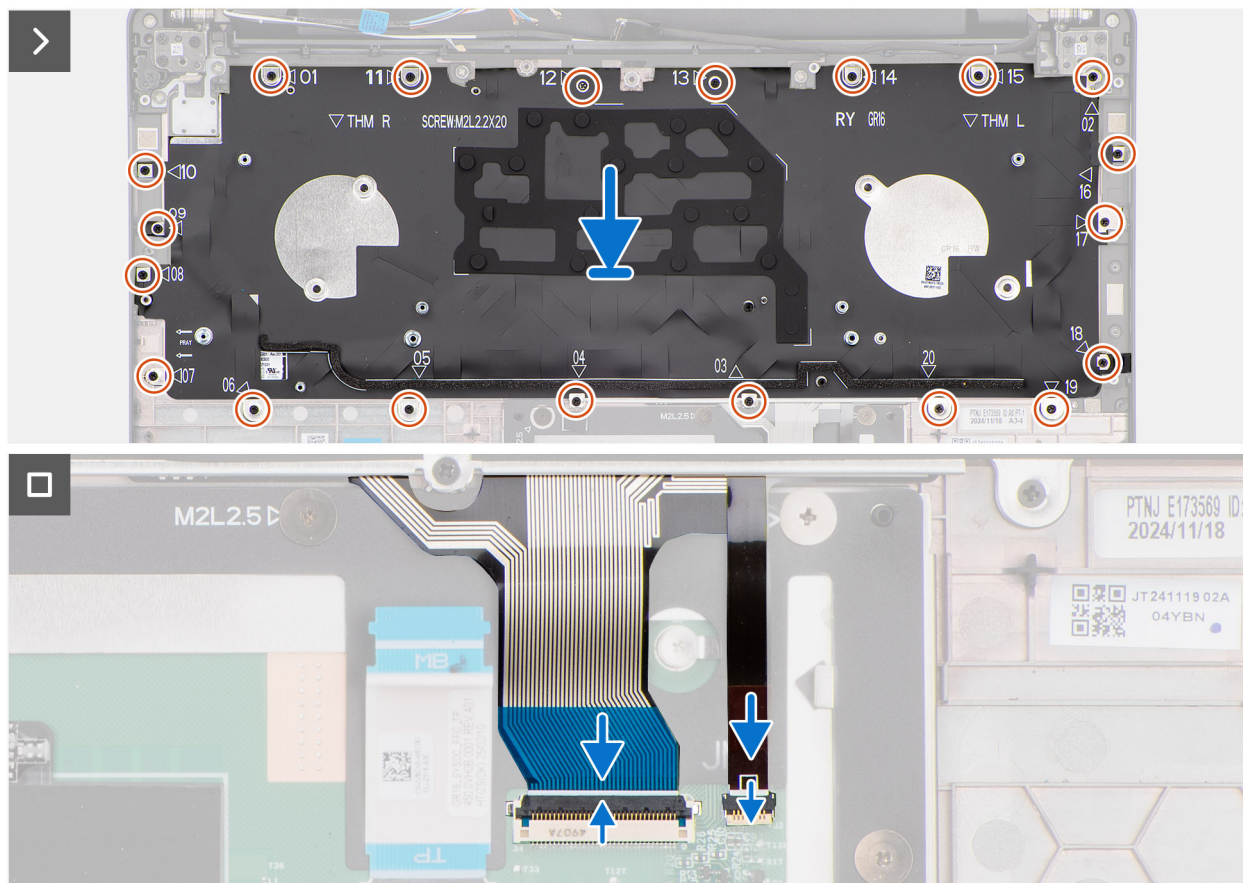


Ilustración 86. Instalación del teclado

Pasos

1. Alinee y coloque el teclado sobre su soporte.
2. Vuelva a colocar los nueve tornillos (M2x2.2) para fijar el teclado al soporte del teclado.
3. Alinee y coloque el ensamblaje del teclado en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
4. Coloque los 20 tornillos (M2x2.2) que fijan el ensamblaje del teclado al ensamblaje del reposamanos.
5. Conecte el cable del teclado al conector (KEYBOARD) en la placa del panel táctil.
6. Conecte el cable de retroiluminación del teclado al conector (LIGHTING) en la placa del panel táctil.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un teclado iluminado instalado.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale el relleno de la [GPU](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [ventilador izquierdo/de video](#).
5. Instale el [ventilador derecho/procesador](#).
6. Instale los [parlantes](#).
7. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
9. Coloque la [batería](#).
10. Instale la [cubierta de la base](#).
11. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).


Ensamblaje del reposamanos

Extracción del ensamblaje del reposamanos


 **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. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Retire los [parlantes](#).
7. Quite el [ventilador derecho/del procesador](#).
8. Quite el [ventilador izquierdo/de video](#).
9. Extraiga el [disipador de calor](#).


 **NOTA:** Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

10. Quite el relleno de la [GPU](#).
11. Quite el soporte de la [batería](#).
12. Extraiga la [placa de USH](#).
13. Quite el [lector de tarjetas inteligentes](#), si está disponible.
14. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
15. Extraiga la [tarjeta madre](#).

 **NOTA:** Si va a extraer la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, puede extraer la tarjeta madre con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

16. Extraiga el [botón de encendido](#).
17. Extraiga el [teclado](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Una vez que se completan todos los requisitos, el ensamblaje del reposamanos no se puede seguir desensamblando. Si el panel táctil no funciona correctamente y debe cambiarlo, reemplace todo el ensamblaje del reposamanos.

En la imagen a continuación, se muestra el ensamblaje del reposamanos después **de cumplir con los requisitos** previos.

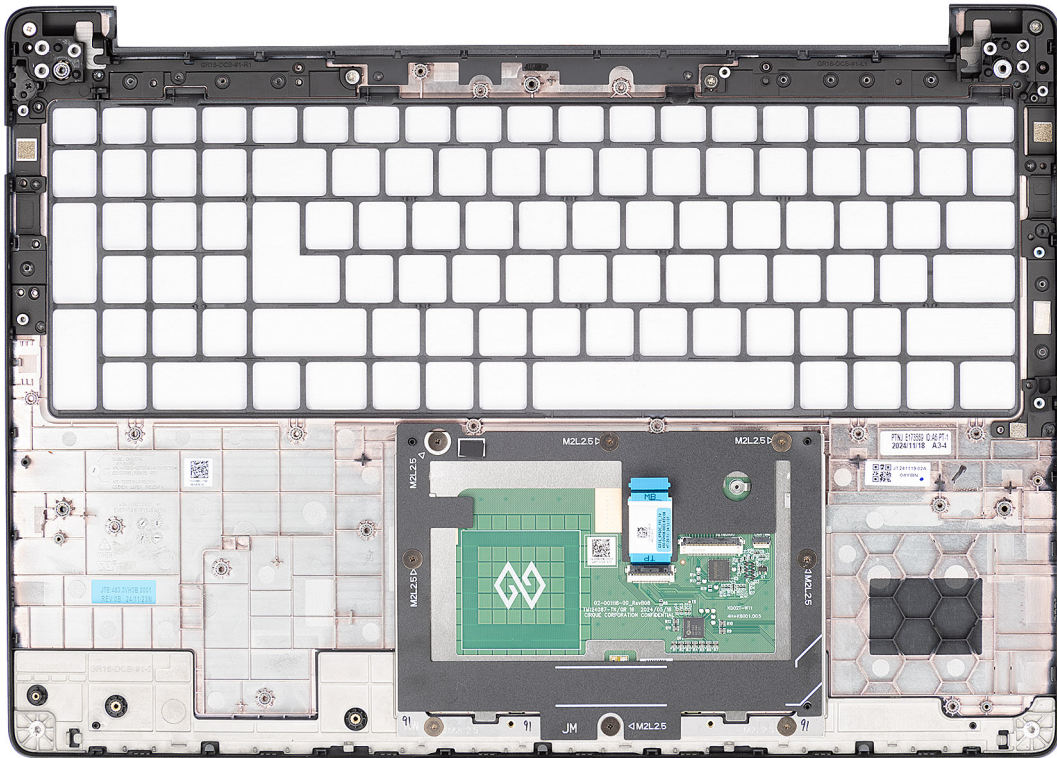


Ilustración 87. Ensamblaje del reposamanos

Pasos

Después de realizar los **Requisitos**, quedará el ensamblaje del reposamanos.

Instalación del ensamblaje del reposamanos

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 procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

En la imagen a continuación, se muestra el ensamblaje del reposamanos.

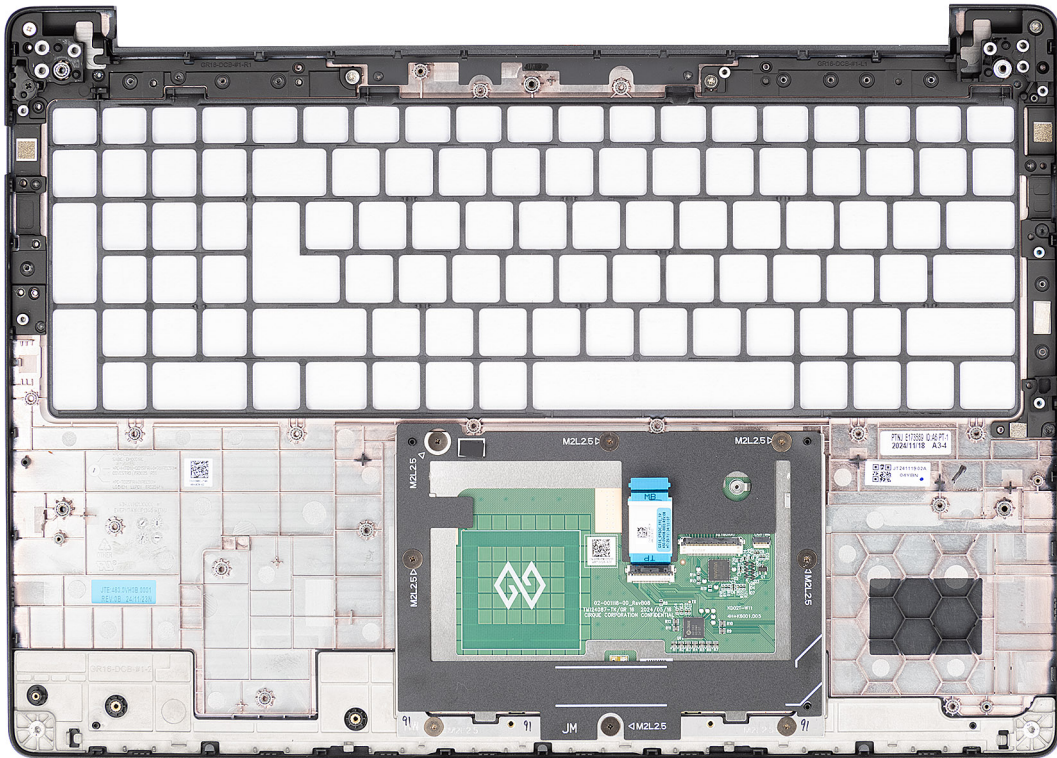


Ilustración 88. Ensamblaje del reposamanos

Pasos

Coloque el ensamblaje del reposamanos en una superficie plana y realice los **siguientes pasos** para instalar el ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale el [teclado](#).
2. Instale el [botón de encendido](#).
3. Instale la [tarjeta madre](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale el [lector de tarjetas inteligentes](#), si está disponible.
6. Instale la [placa de USH](#).
7. Instale el bastidor de la [batería](#).
8. Instale el relleno de la [GPU](#).
9. Instale el [disipador de calor](#).
10. Instale el [ventilador izquierdo/de video](#).
11. Instale el [ventilador derecho/procesador](#).
12. Instale los [parlantes](#).
13. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
14. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
15. Coloque la [batería](#).
16. Instale la [cubierta de la base](#).
17. 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

Los modelos Dell Pro Max 16 MC16255 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

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

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](#).

Configuración del BIOS

PRECAUCIÓN: Ciertos cambios pueden hacer que la computadora funcione de manera incorrecta. Antes de cambiar opciones en la configuración del BIOS, se recomienda anotar la configuración original para referencia futura.

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, las opciones enumeradas en esta sección pueden variar.

Utilice la configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtener información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y la capacidad del dispositivo de almacenamiento.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establezca o cambie las opciones seleccionables por el usuario, como la contraseña de usuario, la activación o desactivación de dispositivos base y la configuración de los ajustes del disco duro.

Acceso al programa de configuración del BIOS

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 37. 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 único, encienda o reinicie 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:

- Administrador de arranque de Windows
- Arranque de la unidad de estado sólido M.2 de la UEFI
- Arranque de HTTPs de UEFI

- Diagnósticos

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

Ver opciones de configuración avanzada

Sobre esta tarea

Algunas opciones de configuración del BIOS solo están visibles si se habilita el modo de **Configuración avanzada**, que está deshabilitado de manera predeterminada.

NOTA: Las opciones de configuración del BIOS, incluidas las opciones de **Configuración avanzada**, se describen en la opción **Opciones de configuración del sistema**.

Para habilitar la Configuración avanzada:

Pasos

1. Acceso a la configuración del BIOS.
Aparece el menú *Visión general*.
2. Haga clic en la opción **Configuración avanzada** para moverla al modo **ENCENDIDO**.
Las opciones avanzadas de configuración del BIOS están visibles.

Ver opciones de servicio

Sobre esta tarea

Las opciones de servicio están ocultas de manera predeterminada y solo están visibles si se ingresa un comando de tecla de acceso rápido.

NOTA: Las opciones de servicio se describen en [Opciones de configuración del BIOS](#).

Para ver las opciones de servicio, haga lo siguiente:

Pasos

1. Acceso a la configuración del BIOS.
Aparece el menú *Visión general*.
2. Ingrese la combinación de teclas de acceso rápido **Ctrl + Alt + s** para ver las opciones de **Servicio**.
Se mostrarán las opciones de **Servicio**.

Opciones de configuración del BIOS

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

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, los elementos enumerados en esta sección pueden cambiar.

Tabla 38. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general

Visión general	
Dell Pro Max 16 MC16255	
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.

Tabla 38. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general (continuación)





Visión general	
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Información de la BATERÍA	
Principal	Muestra la batería principal de la computadora.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería de la computadora.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Estado	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado. Si está conectado, muestra el tipo de adaptador de CA que está conectado.
Tipo de duración de batería	Aquí se muestra el tipo de duración de batería de 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.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Recuento de núcleos	Muestra el recuento total de núcleos del procesador.
ID del procesador	Muestra el ID del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo del procesador.
Capacidad para Simultaneous Multi-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para multiproceso simultáneo o no.
Información de la MEMORIA	
Memoria instalada	Aquí, se muestra la memoria total instalada en la computadora.
Memoria disponible	Aquí, se muestra la memoria total disponible en la computadora.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal que se utiliza para la memoria.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Tamaño del DIMM 1	Muestra la memoria total instalada en la ranura DIMM 1.
Tamaño del DIMM 2	Muestra la memoria total instalada en la ranura DIMM 2.
Tamaño del DIMM 3	Muestra la memoria total instalada en la ranura DIMM 3.
Tamaño del DIMM 4	Muestra la memoria total instalada en la ranura DIMM 4.
Información de los DISPOSITIVOS	
Tipo de panel	Aquí, se muestra el tipo de panel de pantalla disponible en la computadora.
Revisión del panel	Muestra la revisión del panel de pantalla disponible en la computadora.

Tabla 38. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general (continuación)

Visión general	
Controladora de video	Aquí, se muestra el tipo de controladora de video disponible en la computadora.
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 LOM (LAN en placa base) de la computadora.
Dirección MAC de paso	Muestra la dirección MAC de paso del video.
Controladora de video de dGPU	Muestra la información de la controladora de video de dGPU de la computadora.

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




Configuración del arranque	
Secuencia de arranque	
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Habilitar prioridad de arranque PXE	<p>Cuando está habilitada, cualquier opción de arranque de PXE nueva que detecte la computadora se agrega a la parte superior de la secuencia de arranque.</p> <p>La opción Habilitar prioridad de arranque PXE está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Tarjeta de arranque Secure Digital (SD)	<p>Habilita o deshabilita el arranque de solo lectura desde la tarjeta Secure Digital (SD).</p> <p>La opción Arranque de tarjeta Secure Digital (SD) está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Inicio seguro	<p>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. El arranque seguro se puede habilitar en la configuración del BIOS o mediante interfaces de administración como Dell Command Configure, pero solo se puede deshabilitar desde la configuración del BIOS.</p>
Habilitar el inicio seguro	<p>Permite que la computadora se inicie solamente con software de arranque validado.</p> <p>Esta opción Habilitar arranque seguro está deshabilitada 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.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p> <p> NOTA: Para habilitar el arranque seguro, la computadora debe estar en el modo de arranque de la UEFI y la opción Habilitar ROM de opción heredada debe estar desactivada.</p>
Activar CA de Microsoft UEFI	<p>Cuando se deshabilita, UEFI CA se elimina de la base de datos de arranque seguro UEFI del BIOS (variable "db").</p> <p> PRECAUCIÓN: Si deshabilita el CA de la UEFI de Microsoft, es posible que la computadora no arranque, que los gráficos de la computadora no funcionen, que algunos dispositivos no funcionen correctamente y que la computadora quede en un estado irrecuperable.</p>

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




Configuración del arranque	
	<p>Los requisitos de Microsoft HLK para DeviceGuard requieren la eliminación de la CA de terceros de UEFI de la base de datos (db) de arranque seguro de UEFI.</p> <p>Establecer esta opción en Permitir solo módulos previos al arranque permitirá que se utilice la CA de terceros de UEFI para validar las ROM de opción de prearranque, pero no permitirá que se cargue un cargador de arranque firmado con la CA de terceros de UEFI .</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda configurar la opción Microsoft UEFI CA en Habilitado para garantizar la compatibilidad más amplia con dispositivos y sistemas operativos.</p>
Modo de arranque seguro	<p>Habilita o deshabilita el modo de arranque seguro.</p> <p>La opción Modo implementado se selecciona de manera predeterminada. El Modo implementado debe estar seleccionado el funcionamiento normal del arranque seguro.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Administración de claves experta	
Habilitar modo personalizado	<p>Habilita o deshabilita la modificación de claves en bases de datos de clave de seguridad PK, KEK, db y dbx.</p> <p>La opción Habilitar modo personalizado se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Administración de claves de modo personalizado	<p>Selecciona valores personalizados para administración de claves experta.</p> <p>La opción PK se selecciona de manera predeterminada</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 40. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados


Dispositivos integrados	
Fecha/Hora	
Fecha	Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en el formato de la fecha tienen efecto inmediatamente.
Hora	Establece la hora de la computadora en el formato de 24 horas de HH/MM/SS. Puede seleccionar entre un reloj de 12 horas o uno de 24 horas. Los cambios en el formato de la hora tienen efecto inmediatamente.
Camera	
Activar cámara	<p>Habilita la cámara.</p> <p>La opción Activar cámara está activada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración de la cámara no esté disponible.</p>
Audio	
Activar audio	<p>Habilita todas las controladoras de audio integrado.</p> <p>Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.</p>
Habilitar micrófono	<p>Activa el micrófono.</p> <p>La opción Activar micrófono está habilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 40. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados	
	<p>i NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración del micrófono no esté disponible.</p>
Activar parlante interno	<p>Habilita el parlante interno.</p> <p>La opción Activar altavoz interno está habilitada de manera predeterminada.</p>
Configuración de USB/Thunderbolt	
Activar puertos USB externos	<p>Habilita puertos USB externos.</p> <p>La opción Activar puertos USB externos está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar soporte de inicio USB	<p>Habilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a puertos USB externos.</p> <p>La opción Activar soporte de arranque de USB está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	<p>Habilita los puertos y adaptadores asociados para que sean compatibles con la tecnología Thunderbolt.</p> <p>La opción Habilitar compatibilidad con tecnología Thunderbolt se activa de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	<p>Con esta opción, se habilitan el dispositivo periférico de adaptador Thunderbolt y los dispositivos USB conectados al adaptador Thunderbolt para que se utilicen antes del arranque del BIOS.</p> <p>La opción Activar soporte de arranque Thunderbolt está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Video/alimentación solo en puertos Type-C	<p>Habilita o deshabilita la funcionalidad del puerto Type-C para video o solo alimentación.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Video/alimentación solo en puertos Type-C está desactivada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Diversos dispositivos	
Habilitar dispositivo de lector de huellas digitales	<p>Habilita o deshabilita la opción del dispositivo de lector de huellas digitales</p> <p>La opción Habilitar el lector de huellas digitales está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

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

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	<p>Con esta opción, se configura el modo operativo de la controladora del disco duro SATA integrada.</p> <p>La opción RAID está seleccionada de manera predeterminada.</p>
Interfaz de almacenamiento	Muestra la información de varias unidades a bordo.
Habilitación de puertos	<p>Habilita o deshabilita la opción SSD PCIe M.2.</p> <p>SSD PCIe M.2 1 y SSD PCIe M.2 están activadas de manera predeterminada .</p>
Informes SMART	
Habilitar informes SMART	<p>Habilita o deshabilita la opción de generación de informes SMART.</p> <p>La opción Activar generación de informes de SMART está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Información de la unidad	Muestra la información de unidades a bordo.
Habilitar tarjeta de medios	
Tarjeta Secure Digital (SD)	<p>Habilita o deshabilita la tarjeta SD.</p> <p>La opción Tarjeta Secure Digital (SD) está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD)	<p>Habilita o deshabilita el modo de solo lectura de la tarjeta SD.</p> <p>La opción Modo de solo lectura de la tarjeta Secure Digital (SD) está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Logotipo de pantalla completa	<p>Habilita o deshabilita que la computadora muestre el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla.</p> <p>La opción Habilitar logotipo de pantalla completa se activa de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 43. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Configuración de la controladora de red	
NIC integrada	<p>Activa o desactiva la controladora LAN integrada.</p> <p>NIC integrada está establecida en Habilitada con PXE de manera predeterminada .</p>
Activar dispositivo inalámbrico	
WLAN	<p>Habilita o deshabilita el dispositivo de WLAN interno.</p> <p>La opción WLAN está activada de manera predeterminada.</p>

Tabla 43. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)

Conexión	
Bluetooth	Habilita o deshabilita el dispositivo Bluetooth interno. La opción Bluetooth está habilitada de manera predeterminada.
Tarjeta inteligente sin contacto/NFC	Habilita o deshabilita el dispositivo de tarjeta inteligente. Tarjeta inteligente sin contacto/NFC está habilitada de manera predeterminada . i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Habilitar pila de red de UEFI	Con esta opción, se habilita o deshabilita la pila de red UEFI y se controla la controladora de LAN a bordo. Habilitar pila de red UEFI establecida en Automática de manera predeterminada . i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Control de radio inalámbrico	
Controlar del radio de WLAN	Permita la detección de la conexión de la computadora a una red cableada y, posteriormente, la deshabilitación de la radio WLAN seleccionada. Tras la desconexión de la red cableada, se volverán a habilitar los radios inalámbricos seleccionados. La opción Controlar radio WLAN está deshabilitada de manera predeterminada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Función de inicio de HTTP	
Arranque de HTTP(s)	Cuando está activada, admite el arranque de HTTP(s) en el BIOS del cliente, lo que ofrece opciones de conexión por cable o inalámbrica y HTTP/HTTPS. La opción Arranque de HTTP(S) está habilitada de manera predeterminada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Modos de inicio de HTTP	En el modo automático, la dirección URL de arranque se obtiene de la respuesta del DHCP; la URL de arranque específica el servidor de arranque del HTTP y la ubicación del archivo del programa de arranque de red (NBP). En el modo Manual, el usuario ingresa la dirección URL en el cuadro de texto, que debe comenzar con <code>http://</code> o <code>https://</code> y terminar con el nombre del archivo NBP. La opción Modo automático está seleccionada de manera predeterminada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
CA Certificate	Carga o elimina el certificado de CA. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .

Tabla 44. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
Configuración de la batería	Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. Utilice la tabla Inicio de carga personalizada y Detención de carga personalizada para evitar el uso de la alimentación de CA entre determinados momentos de cada día. La opción Adaptable se selecciona de manera predeterminada. La configuración de la batería se optimiza de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico.
Configuración avanzada	

Tabla 44. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	<p>Habilita la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. Cuando se habilita, la carga de batería avanzada maximiza el estado de la batería y aun así soporta un uso intensivo durante la jornada laboral.</p> <p>La opción Habilitar la configuración de carga de batería avanzada está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Cambio máximo	
Activar cambio pico	<p>Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación.</p> <p>La opción Activar turno de horas pico está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Alimentación del conector Type-C	
	<p>Permite establecer la alimentación máxima que se puede extraer del conector Type-C.</p> <p>La opción Alimentación del conector Type-C está establecida en 7,5 W de manera predeterminada.</p>
USB PowerShare	
Habilitar USB PowerShare	<p>Activa o desactiva el USB PowerShare de la computadora.</p> <p>La opción Activar USB PowerShare está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Administración térmica	
	<p>Este ajuste permite la administración del calor del procesador y el enfriamiento del ventilador para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema.</p> <p>La opción Optimizado se selecciona de manera predeterminada.</p>
Compatibilidad con activación de USB	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	<p>Cuando se habilita, la conexión de una estación de acoplamiento USB-C de Dell sacará la computadora del modo de espera, la hibernación y el apagado.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell está activada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Switch de tapa	
Activar el switch de tapa	<p>Habilita o deshabilita el switch de tapa.</p> <p>La opción Switch de tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>
Encender al abrir la tapa	<p>Si se habilita, permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa.</p> <p>La opción Encender al abrir la tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 45. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad

Seguridad	
Seguridad del TPM 2.0	
	<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 Seguridad de TPM 2.0 está habilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 45. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
	<p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitado el módulo de plataforma segura (TPM) para permitir que estas tecnologías de seguridad funcionen por completo.</p>
TPM 2.0 Security encendido	<p>Habilita o deshabilita el TPM.</p> <p>La opción Seguridad TPM 2.0 encendida está habilitada 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> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar certificado	<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> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</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> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Borrar	<p>Cuando se habilita, la opción Borrar borra la información almacenada en el TPM después de salir del BIOS del sistema. Esta opción vuelve al estado deshabilitado cuando se reinicia la computadora.</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> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</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> <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>

Tabla 45. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)





Seguridad	
Intrusión del chasis	
Intrusión del chasis	<p>Habilita o deshabilita la detección de eventos de intrusión del 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 Deshabilitado, no se muestra ninguna notificación y no se registra ningún evento 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>La opción Detección de intrusiones en el chasis está establecida en Silencioso.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Intrusión del chasis.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloquear arranque hasta que se borre	<p>La opción Bloquear arranque hasta borrar se activa cuando la Intrusión del chasis está activada. Si se habilita, la computadora arranca hasta que se borra la intrusión del chasis.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Protección de memoria AMD	<p>Activa o desactiva el cifrado de memoria. AMD Memory Guard cifra el contenido de la RAM para proporcionar una mayor protección contra el acceso no autorizado. Si bien habilitar esta función puede dificultar la detección de errores de RAM durante las pruebas, no producirá errores falsos. La activación de AMD Memory Guard puede tener un pequeño impacto en el rendimiento de la memoria. Esta función solo está disponible en CPU con tecnología AMD Pro.</p> <p>memoria AMD se deshabilita de manera predeterminada.</p>
Borrado de datos en el próximo inicio	
Comenzar el borrado de datos	<p>El borrado de datos es una operación de borrado seguro que elimina información de un dispositivo de almacenamiento.</p> <p> AVISO: La operación de borrado seguro de datos elimina información de manera tal que no pueda ser reconstruida.</p> <p>Los comandos como eliminar y formatear en el sistema operativo pueden eliminar archivos para que no aparezcan 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 los datos ya no se pueden recuperar.</p> <p>Si esta característica está habilitada, mediante la opción de borrado de datos, se proporcionan solicitudes para que se borren todos los dispositivos de almacenamiento que estén conectados a la computadora en el próximo arranque.</p> <p>La opción Iniciar el borrado de datos está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Absolute	<p>El software Absolute ofrece varias soluciones de seguridad cibernética; algunas requieren software precargado en las computadoras Dell e integrado en el BIOS. Para utilizar estas características, debe habilitar la configuración del BIOS de Absolute y comunicarse con Absolute para la configuración y la activación.</p> <p>La opción Absolute se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Absolute habilitada.</p>

Tabla 45. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)







Seguridad	
	<p> AVISO: La opción desactivada permanentemente solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona Deshabilitado 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: Cuando 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> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Interfaz del BIOS autenticada	
Habilitar la interfaz del BIOS autenticada	<p>Habilita o deshabilita la interfaz del BIOS autenticada.</p> <p>La opción Habilitar la interfaz del BIOS autenticada está desactivada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Borrar almacén de certificados	<p>Elimina los certificados del almacenamiento de KMS.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</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>
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. Cuando se habilita esta opción, se muestra un mensaje de precaución en la pantalla de 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>

Tabla 45. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
	<p>La opción Detección de manipulación de dispositivos de firmware está establecida en Silenciosa de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware	<p>Le permite borrar los eventos que se registran cuando se detecta una manipulación del dispositivo de firmware.</p> <p>La opción Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Procesador de seguridad Pluton	<p>El sistema operativo activa o desactiva la utilización del procesador de seguridad Pluton para proporcionar servicios de seguridad, como la funcionalidad del proveedor de almacenamiento de claves.</p> <p>La opción Procesador de seguridad Pluton se activó de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Procesador de seguridad Pluton activada.</p>

Tabla 46. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Admin Password	<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 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 almacenamiento interno ya están establecidas. ● La contraseña de administrador se puede utilizar en lugar de las contraseñas del sistema o del almacenamiento 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>
Contraseña del sistema	<p>La contraseña del sistema impide que la computadora arranque 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.

Tabla 46. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
	<p>Dell Technologies recomienda utilizar la contraseña del sistema en situaciones en que sea probable que una computadora se pierda o sea robada.</p>
SSD PCIe M.2 0	<p>La contraseña de SSD-0 PCIe M.2 se puede establecer para evitar el acceso no autorizado a los datos almacenados en la unidad de estado sólido. La computadora solicita la contraseña de la SSD-0 M.2 PCIe durante el arranque para desbloquear la unidad. Una unidad de estado sólido protegida con contraseña permanece bloqueada 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 opción M.2 PCIe SSD-0 Password:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No se puede acceder a la opción de contraseña de SSD-0 PCIe M.2 cuando la unidad de estado sólido está deshabilitada en la configuración del BIOS. ● La computadora se apaga si está inactiva durante aproximadamente 10 minutos en el símbolo del sistema de contraseña de SSD-0 PCIe M.2. ● La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña de unidad de estado sólido y reconoce la unidad de estado sólido como no disponible. ● La unidad de estado sólido no acepta intentos de desbloqueo de contraseña después de cinco intentos incorrectos para ingresar la contraseña de la SSD-0 PCIe M.2 desde la configuración del BIOS. La contraseña de la SSD-0 M.2 PCIe se debe restablecer para los nuevos intentos de desbloqueo de contraseña. ● La computadora reconoce la unidad de estado sólido como no disponible cuando se presiona la tecla Esc en la solicitud de contraseña de SSD-0 PCIe M.2. ● La contraseña de SSD-0 PCIe M.2 no se solicita cuando la computadora se reanuda del modo de espera. Cuando el usuario desbloquea la unidad de estado sólido antes de que la computadora entre en modo de espera, permanece desbloqueada después de que la computadora se reanuda del modo mencionado. ● Si las contraseñas del sistema y de la SSD-0 M.2 PCIe se establecen en el mismo valor, la unidad de estado sólido se desbloquea después de ingresar la contraseña correcta del sistema. <p>Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de SSD-0 PCIe M.2 para proteger el acceso no autorizado a los datos.</p>
SSD PCIe M.2 1	<p>La contraseña de SSD-1 PCIe M.2 se puede establecer para evitar el acceso no autorizado a los datos almacenados en la unidad de estado sólido. La computadora solicita la contraseña de la SSD-1 M.2 PCIe durante el arranque para desbloquear la unidad. Una unidad de estado sólido protegida con contraseña permanece bloqueada 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 opción M.2 PCIe SSD-1 Password:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No se puede acceder a la opción de contraseña M.2 PCIe SSD-1 cuando la unidad de estado sólido está deshabilitada en la configuración del BIOS. ● La computadora se apaga si está inactiva durante aproximadamente 10 minutos en el símbolo del sistema de contraseña de SSD-1 PCIe M.2. ● La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña de unidad de estado sólido y reconoce la unidad de estado sólido como no disponible. ● La unidad de estado sólido no acepta intentos de desbloqueo de contraseña después de cinco intentos incorrectos para ingresar la contraseña de la SSD PCIe M.2 1 desde la configuración del BIOS. La contraseña de la SSD PCIe M.2 1 se debe restablecer para los nuevos intentos de desbloqueo de contraseña. ● La computadora reconoce la unidad de estado sólido como no disponible cuando se presiona la tecla Esc en la petición de contraseña de SSD-1 PCIe M.2. ● La contraseña de SSD-1 PCIe M.2 no se solicita cuando la computadora se reanuda del modo de espera. Cuando el usuario desbloquea la unidad de estado sólido antes

Tabla 46. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
	<p>de que la computadora entre en modo de espera, permanece desbloqueada después de que la computadora se reanuda del modo mencionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si las contraseñas del sistema y de la SSD PCIe M.2 1 se establecen en el mismo valor, la unidad de estado sólido se desbloquea después de ingresar la contraseña correcta del sistema. <p>Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de SSD-1 PCIe M.2 para proteger el acceso no autorizado a los datos.</p>
Configuración de contraseña	<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>Cuando la opción Letras mayúsculas está activada, la contraseña requiere al menos una letra mayúscula.</p> <p>Cuando la opción Letra minúscula está habilitada, la contraseña requiere al menos una letra minúscula .</p> <p>Cuando la opción Dígito está habilitada, la contraseña requiere al menos un dígito numérico.</p> <p>Cuando la opción Carácter especial está activada, la contraseña requiere al menos un carácter especial del conjunto: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~.</p> <p>Cuando se configura Caracteres mínimos para la longitud de la contraseña, Dell Technologies recomienda establecer la longitud mínima de la contraseña en al menos ocho caracteres.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Cambios en la contraseña	
Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador	<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> <p>La opción Permitir cambios en la contraseña que no es de administrador está activada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloqueo de configuración de administrador	
Activar 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 Habilitar bloqueo de configuración de administrador está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Bloqueo de configuración del administrador deshabilitada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloqueo de contraseña maestra	

Tabla 46. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	<p>La opción Bloqueo de contraseña maestra le permite deshabilitar la característica Contraseña de recuperación. Si olvida la contraseña del sistema, el administrador o el disco duro, la computadora se volverá inutilizable.</p> <p>NOTA: Cuando se establece la contraseña del propietario, la opción Bloqueo de contraseña maestra no está disponible.</p> <p>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> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	<p>La opción Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores permite que un usuario borre la contraseña del disco duro sin ingresar la contraseña de administrador del BIOS. Cuando se establece una contraseña de administrador, la capacidad de ingresar el PSID está protegida mediante la exigencia de autenticación con la contraseña de administrador. Si esta opción está habilitada, cualquier usuario puede borrar la unidad sin ingresar la contraseña de admin.</p> <p>La opción Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 47. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización, recuperación	
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	
Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Con esta opción, se habilita o se deshabilita la posibilidad de que el usuario realice 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 unidad USB externa.</p> <p>La opción Habilitar actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI se habilitó de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).</p> <p>NOTA: La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de inicio está dañado. Además, no funcionará ante daños de EC, daños de ME o un problema de hardware. La imagen de recuperación debe existir en una partición no cifrada de la unidad.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Recuperación del BIOS desde el disco duro	<p>Con esta opción, se habilita o se deshabilita la posibilidad de que el usuario realice 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 unidad USB externa.</p> <p>La opción Recuperación del BIOS desde el disco duro se habilita de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).</p>

Tabla 47. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización, recuperación	
	<p>i NOTA: La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de inicio está dañado. Además, no funcionará ante daños de EC, daños de ME o un problema de hardware. La imagen de recuperación debe existir en una partición no cifrada de la unidad.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	<p>Permite la degradación del firmware del sistema a las revisiones anteriores.</p> <p>La opción Permitir cambiar a la versión anterior del BIOS se habilita de manera predeterminada.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Habilita o deshabilita el flujo de arranque de la herramienta de recuperación del sistema operativo SupportAssist si se producen ciertos errores del sistema.</p> <p>La opción SupportAssist OS Recovery se habilita de manera predeterminada.</p>
BIOSConnect	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la recuperación del sistema operativo a partir del servicio de nube si el sistema operativo principal no arranca con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado en la opción de configuración del umbral de recuperación automática del SO, y el sistema operativo del servicio local no arranca o no está instalado.</p> <p>La opción BIOSConnect se habilita de manera predeterminada.</p>
Umbral de recuperación de SO automático de Dell	<p>Permite controlar el flujo de arranque automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de SO de Dell.</p> <p>De manera predeterminada, el valor Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell se establece en 2.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 48. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

System Management	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	<p>Crea una etiqueta de activo de la computadora que un administrador de TI pueden utilizar para identificar de forma única una computadora en particular.</p> <p>i NOTA: Una vez establecida en el BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.</p>
Comportamiento de CA	
Activación al conectar a CA	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora se encienda y vaya al arranque cuando hay alimentación de CA en la computadora.</p> <p>La opción Activación al conectar a CA se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Wake-on-LAN	<p>Permite o evita que la computadora se encienda con una señal de LAN especial.</p> <p>La opción Activación ante LAN se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
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

Tabla 48. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema (continuación)

System Management	
	<p>establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados.</p> <p>La opción Hora de encendido automático se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Diagnósticos	
Solicitudes del agente del SO	<p>Habilita o deshabilita la opción para que las aplicaciones que se ejecutan en el sistema operativo se ejecuten con diagnóstico previo al arranque en arranques posteriores.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Recuperación automática durante la prueba automática de encendido	<p>Habilita o deshabilita la recuperación automática de la computadora en caso de falla de encendido o no-POST mediante la aplicación de pasos de mitigación.</p> <p>La opción Recuperación automática de autoprueba de encendido está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Compatibilidad con DASH	<p>Habilita o deshabilita la recuperación automática de la computadora en caso de falla de encendido o no-POST mediante la aplicación de pasos de mitigación.</p> <p>Compatibilidad con DASH está deshabilitada de manera predeterminada .</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 49. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Activar Bloq Num.	
Activar Bloq Num	<p>Habilita o deshabilita la opción Bloq Núm cuando se inicia la computadora.</p> <p>La opción Activar Bloq Num está habilitada de manera predeterminada.</p>
Opciones de bloqueo de Fn	
Opciones de bloqueo de Fn	<p>Habilita o deshabilita la opción de bloqueo de Fn.</p> <p>La opción Fn Lock está habilitada de manera predeterminada.</p>
Modo de bloqueo	<p>Modo de bloqueo secundario está seleccionada de manera predeterminada . Con esta opción, las teclas de F1 a F12 escanean el código para encontrar sus funciones secundarias.</p>
Iluminación del teclado	
	<p>Configura el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Atenuada está seleccionada. El nivel de iluminación del teclado está establecido en 50 %.</p>
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con CA	<p>Configura el valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado a la computadora.</p> <p>La opción 10 segundos se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	<p>Define el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando la computadora funciona solo con la batería. El valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado solo se activa cuando la iluminación está habilitada.</p>

Tabla 49. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado (continuación)

Teclado	
	<p>La opción 10 segundos se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 50. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al arranque	
Precauciones del adaptador	
Activar avisos de adaptador	<p>Habilita o deshabilita los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación.</p> <p>La opción Habilitar precauciones del adaptador está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Avisos y errores	<p>Habilita o deshabilita la acción que se debe llevar a cabo cuando se detecta un error o una advertencia.</p> <p>La opción Solicitud ante advertencias y errores se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora detienen su funcionamiento.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	<p>Establece el tiempo de carga de la POST (prueba automática de encendido) del BIOS.</p> <p>La opción 0 segundos se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Dirección MAC de paso	<p>Reemplaza la dirección MAC de la NIC externa (en una estación de acoplamiento o llave compatible) con la dirección MAC seleccionada de la computadora.</p> <p>La opción Dirección única de MAC del sistema se selecciona de manera predeterminada.</p>
Señal de vida	
Iluminación del teclado inicial	<p>Habilita o deshabilita el signo de vida de la retroiluminación del teclado.</p> <p>La opción Iluminación del teclado inicial se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 51. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización

Compatibilidad con virtualización	
Tecnología AMD-V	
Habilita la tecnología AMD-V	<p>Especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede usar las funcionalidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología AMD-V.</p> <p>Activar tecnología AMD-V está activada de manera predeterminada .</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 51. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización (continuación)

Compatibilidad con virtualización	
Tecnología AMD-Vi	
Habilita la tecnología AMD-Vi (IOMMU v2)	<p>Especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVM) puede usar las funcionalidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología AMD-Vi.</p> <p>Habilitar tecnología AMD-Vi (IOMMU v2) está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Protección DMA	
Habilitación de la protección DMA previa al arranque	<p>Le permite controlar la protección DMA previa al arranque en los puertos internos y externos. Esta opción no habilita directamente la protección de DMA en el sistema operativo.</p> <p>NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).</p> <p>La opción Habilitar compatibilidad previa al arranque de DMA se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Activar compatibilidad previa al arranque de DMA.</p> <p>NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitación de la protección DMA del kernel del SO	<p>Le permite controlar la protección DMA del kernel en los puertos internos y externos. Esta opción no habilita directamente la protección de DMA en el sistema operativo. Para los sistemas operativos compatibles con la protección DMA, esta configuración indica al sistema operativo que el BIOS es compatible con la característica.</p> <p>NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).</p> <p>La opción Habilitación de la compatibilidad con DMA del kernel del SO se habilita de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modo de compatibilidad de DMA de puerto interno	<p>Cuando esta opción está activada, el BIOS notificará al sistema operativo si los puertos internos no son compatibles con DMA.</p> <p>NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).</p> <p>La opción Modo de compatibilidad de DMA de puerto interno está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 52. Opciones de configuración del sistema: menú de rendimiento

Rendimiento
Control de estados C

Tabla 52. Opciones de configuración del sistema: menú de rendimiento (continuación)





Rendimiento	
Habilitar el control de C-States	Habilita la capacidad de la CPU para entrar y salir de estados de baja alimentación. Cuando se establece en Desactivado, desactiva todos los estados C. Si se establece en Activado, activa todos los estados C permitidos por la plataforma o el chipset. La opción Habilitar control de estados C viene habilitada de manera predeterminada.
Multithreading simultáneo de AMD	
Habilitar multithreading simultáneo de AMD	Habilita o deshabilita el modo multiproceso simultáneo de AMD del procesador. Cuando está habilitada, la multithreading simultánea de AMD aumenta la eficiencia de los recursos del procesador cuando se ejecutan varios subprocesos en cada núcleo. Activar multithreading simultáneo de AMD está habilitada de manera predeterminada .  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Aumento del rendimiento del núcleo AMD	
Habilitar AMD Core Performance Boost	Habilita o deshabilita AMD Core Performance Boost en el procesador. Cuando está habilitado, AMD Core Performance Boost ajusta dinámicamente la frecuencia del procesador para proporcionar un aumento del rendimiento cuando lo solicita el sistema operativo. Habilitar AMD Core Performance Boost se habilita de manera predeterminada .
Nodos de NUMA por conector	Controla cómo se distribuye la memoria del sistema entre los núcleos del procesador. La opción Automático está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 53. 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	Seleccione la opción para conservar o borrar registros de eventos del BIOS. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Registro de eventos térmicos	
Borrar el registro de eventos térmicos	Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos térmicos. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos de alimentación. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, no se reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie la computadora. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no se proporciona la clave de recuperación, es posible que se pierdan datos o se reinstale el sistema operativo. Para obtener más información, consulte [Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker habilitado](#).

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. Vaya al [sitio de soporte de Dell](#).
2. Vaya a **Identificar su producto o pregunte al soporte**. En el cuadro, ingrese el identificador del producto, el modelo, la solicitud de servicio, o bien describa lo que busca y, a continuación, haga clic en **Buscar**.
NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Detectar este PC**. El sitio detecta automáticamente su dispositivo y, a continuación, puede hacer clic en **Explorar soporte de productos** para ir a la página de soporte de su dispositivo. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
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, vaya a la carpeta donde se guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
Para obtener más información, visite [el sitio de soporte de Dell](#).

Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en una computadora instalada con Linux o Ubuntu, consulte [Cómo actualizar el BIOS de Dell en un entorno Ubuntu o Linux](#) en el [sitio de soporte de Dell](#).

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, no se reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie la computadora. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no se proporciona la clave de recuperación, es posible que se pierdan datos o se reinstale el sistema operativo. Para obtener más información, consulte [Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker habilitado](#).

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. Vaya al [sitio de soporte de Dell](#).
2. Vaya a **Identificar su producto o pregunte al soporte**. En el cuadro, ingrese el identificador del producto, el modelo, la solicitud de servicio, o bien describa lo que busca y, a continuación, haga clic en **Buscar**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Detectar esta PC**. El sitio detecta automáticamente su dispositivo y, a continuación, puede hacer clic en **Explorar soporte de productos** para ir a la página de soporte de su dispositivo. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.

- Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
- En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
- Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
- Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, visite [el sitio de soporte de Dell](#).
- Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
- Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
- Reinicie la computadora y presione **F12**.
- Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
- Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
- Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque único, consulte [Actualización del BIOS desde el menú de arranque único](#) en el [sitio de soporte de Dell](#).

Contraseña del sistema y de configuración

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

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la computadora esté bloqueada cuando no esté en uso. Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en la computadora cuando se deja desprotegida.

Tabla 54. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la contraseña que debe ingresar para arrancar en el sistema operativo.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe ingresar para acceder y realizar cambios a la configuración del BIOS de la computadora.

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

NOTA: La función de contraseña del sistema y de configuración viene deshabilitada de forma predeterminada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva Contraseña de administrador o del sistema solo cuando el estado sea **No establecido**. Para ingresar a la configuración del BIOS, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

- Para ingresar a la **configuración del sistema**, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.
- En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar. Aparece la pantalla **Seguridad**.
- Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.

Utilice las siguientes pautas para crear la contraseña del sistema:

- La contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - La contraseña debe contener al menos un carácter especial: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })".
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - La contraseña puede contener los alfabetos de la A a la Z y de la a a la z.
4. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirmar nueva contraseña** y haga clic en **Aceptar**.
 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. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. Para ingresar a la **configuración del sistema**, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.
2. 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)**.
3. En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que el **Estado de la contraseña** esté en modo Desbloqueado.
4. Seleccione **Contraseña del sistema**. Actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
5. 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.

6. Presione Esc. Un mensaje le solicita que guarde los cambios.
7. Presione Y para guardar los cambios y salir de **Configuración del sistema**.
La computadora se reiniciará.

Borrado de contraseñas del sistema y de configuración

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del sistema o de configuración, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [Comunicarse con el soporte](#).

 **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

Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas

Como la mayoría de los laptops, los laptops de Dell utilizan baterías de iones de litio. La batería recargable de iones de litio es un tipo de batería de iones de litio. La popularidad de las baterías de iones de litio recargables ha aumentado en los últimos años y se han convertido en el estándar de la industria electrónica, debido a las preferencias del cliente de un factor de forma delgado (especialmente con las nuevas laptops ultradelgadas) y larga duración de batería. Dentro de la tecnología de la batería de iones de litio recargable está la posibilidad de hinchazón de las células de la batería.

Una batería hinchada puede afectar el rendimiento de la laptop. Para evitar posibles daños adicionales al gabinete del dispositivo o los componentes internos que provoquen un funcionamiento incorrecto, deje de usar la laptop, desconecte el adaptador de CA y deje drenar la energía de la batería para descargarla.

No se deben usar las baterías hinchadas, y se deben reemplazar y desechar correctamente. Le recomendamos que se comunice con el soporte de Dell a fin de ver las opciones para reemplazar una batería hinchada bajo los términos de la garantía aplicable o el contrato de servicio, incluidas las opciones de reemplazo por un técnico de servicio autorizado de Dell.

Las directrices para el manejo y el reemplazo de baterías de iones de litio recargables son las siguientes:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.
- Descargue la batería antes de quitarla de la laptop. Para descargar la batería, desconecte el adaptador de CA de la computadora y utilice la computadora únicamente con la energía de la batería. La batería está completamente descargada cuando la computadora ya no se enciende al presionar el botón de encendido.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la hinchazón, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar una batería puede ser peligroso.
- No intente volver a colocar una batería dañada o hinchada en una laptop.
- Las baterías hinchadas cubiertas por la garantía deben devolverse a Dell en un contenedor de envío aprobado (proporcionado por Dell), para cumplir con las normativas de transporte. Las baterías hinchadas que no están cubiertas por la garantía deben desecharse en un centro de reciclaje aprobado. Comuníquese con el soporte de Dell en el [sitio de soporte de Dell](#) para obtener ayuda e instrucciones adicionales.
- El uso de una batería que no sea de Dell o no sea compatible puede aumentar el riesgo de incendio o de explosión. Reemplace la batería únicamente por una batería compatible adquirida en Dell que esté diseñada para funcionar con su computadora de Dell. No utilice una batería de otro equipo en el suyo. Adquiera siempre baterías genuinas en el [sitio de Dell](#) o directamente a Dell.

Las baterías de iones de litio recargables se pueden hinchar por varios motivos, como la edad, el número de ciclos de carga o la exposición a altas temperaturas. Para obtener más información sobre cómo mejorar el rendimiento y la vida útil de la batería de la laptop, y para minimizar la posibilidad de aparición del problema, busque batería de laptop Dell en el sitio de soporte de [Dell](#).

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 en 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 un modo interactivo
- Repetir las pruebas.
- Mostrar o guardar los resultados de las pruebas.
- Ejecute pruebas exhaustivas para agregar más opciones y obtener detalles sobre los dispositivos fallidos.
- Vea los mensajes de estado en los que se indica que las pruebas se completaron 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 [Cómo ejecutar pruebas de hardware y diagnósticos previos al arranque de Dell en una computadora Dell](#).

Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Mientras arranca la computadora, presione la tecla F12.
3. En la pantalla del menú de arranque, seleccione **Diagnósticos**.
Se inicia la prueba rápida de diagnóstico.

NOTA: Para obtener más información sobre cómo ejecutar la verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist en un dispositivo específico, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

4. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Prueba automática incorporada (BIST)

Autopruueba integrada de la placa base (M-BIST)

M-BIST es la herramienta de diagnóstico de prueba automática integrada de la tarjeta madre para mejorar la precisión de los diagnósticos de fallas de la controladora integrada (EC) en la tarjeta madre.

NOTA: M-BIST puede ser iniciada manualmente antes de la autopruueba de encendido (POST).

Cómo ejecutar M-BIST

NOTA: Antes de iniciar M-BIST, asegúrese de que la computadora esté en estado de apagado.

1. Mantenga presionada la tecla **M** y el botón de encendido para iniciar la M-BIST.
2. El indicador luminoso de estado de la batería puede presentar dos estados:
 - Apagado: no se detectó ninguna falla.
 - Luz amarilla y blanca: indica un problema con la tarjeta madre.
3. Si hay una falla en la tarjeta madre, el indicador luminoso de estado de la batería parpadea con uno de los siguientes códigos de error durante 30 segundos:

Tabla 55. Códigos de error de LED

Patrón de parpadeo		Posible problema
Amarillo	Blanco	
2	1	Fallo de la CPU
2	8	Falla del riel de alimentación de LCD
1	1	Falla de detección del TPM

Tabla 55. Códigos de error de LED (continuación)

Patrón de parpadeo		Posible problema
Amarillo	Blanco	
2	4	Fallo de memoria/RAM

- Si la tarjeta madre no tiene ninguna falla, en la pantalla LCD se mostrarán las pantallas de color fijo (descritas en la LCD-BIST) durante 30 segundos y, a continuación, se apagará la pantalla.

Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST)

L-BIST es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se inicia automáticamente durante la POST. L-BIST comprobará el riel de alimentación de la LCD. Si no se suministra alimentación al LCD (es decir, si falla el circuito L-BIST), el LED de estado de la batería parpadeará con un código de error [2,8] o mostrará un código de error [2,7].

NOTA: Si L-BIST falla, LCD-BIST no puede funcionar, ya que la pantalla LCD no recibirá alimentación.

Cómo invocar la L-BIST

- Encienda el equipo.
- Si la computadora no se inicia normalmente, observe el LED de estado de la batería.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,7], es posible que el cable de pantalla no esté conectado correctamente.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,8], hay un error en el riel de alimentación del LCD de la tarjeta madre, por lo que no se suministra energía al LCD.
- Si se muestra un código de error [2,7], compruebe que el cable de pantalla esté correctamente conectado.
- Si se muestra un código de error [2,8], reemplace la tarjeta madre.

Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST)

Las laptops de Dell tienen una herramienta de diagnóstico incorporada que le ayuda a determinar si una anomalía en la pantalla es un problema inherente de la LCD (pantalla) de la laptop de Dell o de la tarjeta de video (GPU) y la configuración de la computadora.

Cuando note anomalías en la pantalla, como parpadeos, distorsión, problemas de claridad, imágenes borrosas, líneas verticales u horizontales y atenuaciones del color, siempre es recomendable aislar la LCD (pantalla) mediante la LCD-BIST.

Cómo invocar la LCD-BIST

- Apague el equipo.
- Desconecte todos los periféricos conectados a la computadora. Conecte solamente el adaptador de CA (cargador) a la computadora.
- Asegúrese de que la LCD (pantalla) esté limpia (sin partículas de polvo en la superficie).
- Mantenga presionada la tecla **D** y presione el botón de encendido para entrar al modo de la LCD-BIST. Mantenga presionada la tecla **D** hasta que la computadora arranque.
- En la pantalla, se ven colores fijos y se cambian los colores de toda la pantalla a blanco, negro, rojo, verde y azul dos veces.
- A continuación, se muestran los colores blanco, negro y rojo.
- Revise con cuidado la pantalla en busca de anomalías (líneas, color borroso o distorsión en la pantalla).
- Al final del último color sólido (rojo), el sistema se apaga.

NOTA: Tras el inicio, los diagnósticos previos al arranque de Dell SupportAssist inician una LCD-BIST primero y esperan a que el usuario confirme la funcionalidad de la pantalla LCD.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

En esta sección, se enumeran las luces de diagnóstico del sistema de Dell Pro Max 16 MC16255.

En la siguiente tabla, se muestran los diferentes patrones parpadeantes de la luz LED de servicio y los problemas asociados: Los códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico consisten en un número de dos dígitos separados con una coma. El número indica un patrón de

parpadeo; el primer dígito muestra el número de parpadeos en color ámbar y el segundo dígito muestra el número de parpadeos en color blanco. El LED de servicio parpadea de la siguiente manera:

- El LED de servicio parpadea la cantidad de veces igual al valor del primer dígito y se apaga con una pausa corta.
- Después de eso, el LED de servicio parpadea el número de veces igual al valor del segundo dígito.
- El LED de servicio se apaga nuevamente con una pausa más larga.
- Después de la segunda pausa, se repetirá el patrón de parpadeo.

Tabla 56. Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
1, 1	Falla de detección del TPM
1, 2	Falla de flash de SPI irrecuperable
1, 5	EC no puede programar i-Fuse
1, 6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
1, 7	Flash no RPMC en el sistema fusionado de Boot Guard
1, 8	Se activó la señal de "error catastrófico" del chipset
2, 1	Falla del procesador o configuración del procesador
2, 2	Tarjeta madre del sistema: falla del BIOS o la memoria de solo lectura (ROM)
2, 3	Tarjeta madre: No se detectó memoria ni memoria de acceso aleatorio (RAM)
2, 4	Tarjeta madre: falla de memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2, 5	Tarjeta madre: memoria instalada no válida
2, 6	Error de la tarjeta madre o del conjunto de chips
2, 7	Mensaje de SBIOS de falla en la pantalla
2, 8	Falla de la guía de alimentación de la pantalla en la tarjeta madre
3, 1	Falla de la batería CMOS
3, 2	Falla en la PCI de tarjeta de video/chip
3, 3	Imagen de recuperación no encontrada
3, 4	Imagen de recuperación encontrada, pero no válida
3, 5	Error de riel de alimentación de EC
3, 6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS
3, 7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI
4, 1	Falla del riel de alimentación del DIMM de memoria.
4, 3	Falla del panel de pantalla (panel potencialmente agrietado)
4, 4	Falla del riel de alimentación en el lado de la tarjeta madre
4, 5	Falla del panel de pantalla y del riel de alimentación en el lado de la tarjeta madre
4, 6	Falla del cable de pantalla

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 que está preinstalada en 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 y 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**.

i **NOTA:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 y Dell ThinOS 10 no son compatibles con Dell SupportAssist. Para obtener más información sobre la recuperación de ThinOS 10, consulte [Modo de recuperación mediante R-Key](#).

Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar las computadoras Dell de situaciones de falta de POST/falta de alimentación/falta de arranque.

Inicie el restablecimiento del RTC con la computadora apagada y conectada a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante 25 segundos. El restablecimiento del RTC de la computadora se produce luego de soltar el botón de encendido.

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 de la red

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de red, realice los siguientes pasos para restablecer sus dispositivos de red:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.

i **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.

Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

Sobre esta tarea

La energía residual es la electricidad estática residual que permanece en la computadora incluso después de haberla apagado y haber quitado la batería.

Por motivos de seguridad, y para proteger los componentes electrónicos sensibles en el equipo, debe descargar la energía residual antes de extraer o reemplazar los componentes de la computadora.

La descarga de la energía residual, proceso conocido como "restablecimiento forzado", también es un paso común para la solución de problemas si la computadora no se enciende ni arranca en el sistema operativo.

Realice los siguientes pasos para drenar la energía residual:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Quite la batería.



PRECAUCIÓN: La batería es una unidad reemplazable en el campo (FRU), y la extracción y la instalación están a cargo únicamente de técnicos de servicio autorizados.

5. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual.
6. Instale la batería.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
9. Encienda el equipo.



NOTA: Para obtener más información sobre cómo realizar un restablecimiento forzado, visite el [sitio de soporte de Dell](#). En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Biblioteca de soporte. 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.

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 57. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios Dell	Sitio de Dell
Comuníquese con el servicio de soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese <code>Contact Support</code> y presione <code>Entrar</code> .
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 comunicarse 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 la factura de compra, en el albarán de entrega, en el recibo o en el catálogo de productos de Dell.

Historial de revisiones

Realiza un seguimiento de todas las actualizaciones que se realizan en el documento. Por lo general, incluye la fecha de cambio, el número de versión y una breve descripción de la modificación. Este registro ayuda a mantener la transparencia, la responsabilidad y un cronograma claro del progreso.

Tabla 58. Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
A00	07-17-2025	Fecha de publicación original.
A01	07-28-2025	<ul style="list-style-type: none"> Se movió la sección de instalación y extracción del cable de la batería de FRU a CRU. Se actualizó la tabla de CRU/FRU.
A02	12-12-2025	<ul style="list-style-type: none"> Se actualizaron las especificaciones de memoria. Se agregaron nuevas especificaciones de pantalla.
A03	12-15-2025	<ul style="list-style-type: none"> Se actualizó el tema Luces de diagnóstico del sistema. Se actualizaron los temas de extracción e instalación de la tarjeta madre.