Latitude 7430

Manual de servicio

Modelo reglamentario: P135G/P136G
Tipo reglamentario: P135G002/P136G002
Abril de 2022
Rev. A00

Notas, precauciones y advertencias

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

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

AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

© 2022 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados. Dell Technologies, Dell y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Otras marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora....6
Instrucciones de seguridad....6
Antes de trabajar en el interior de la computadora....6
Precauciones de seguridad....7
Protección contra descargas electrostáticas (ESD)....8
Juego de ESD de servicio en terreno....8
Transporte de componentes delicados....9
Después de manipular el interior de la computadora....9
BitLocker....10

Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes....11
Herramientas recomendadas....11
Lista de tornillos....11
Componentes principales de Latitude 7430....12
Bandeja para tarjeta micro-SIM....14
Extracción de la bandeja de la tarjeta microSIM....14
Instalación de la bandeja de la tarjeta microSIM....15
Cubierta de la base....15
Extracción de la cubierta de la base....15
Instalación de la cubierta de la base....18
Unidad de estado sólido M.2 (en computadoras tipo clamshell)....20
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían sin placa térmica)....20
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían sin placa térmica)....22
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)....23
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)....24
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280....26
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280....26
Unidad de estado sólido M.2 (en computadoras 2 en 1)....28
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)....28
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)....29
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280....30
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280....31
Tarjeta WWAN....33
Extracción de la tarjeta WWAN 4G....33
Instalación de la tarjeta WWAN 4G....34
Extracción de la tarjeta de 5G WWAN....37
Instalación de la tarjeta 5G WWAN....38
Batería....40
Precauciones para batería de iones de litio....40

Extracción de la batería de 3 celdas....41
Instalación de la batería de 3 celdas....42
Extracción de la batería de 4 celdas....44
Instalación de la batería de 4 celdas....45
Módulo térmico....47
Extracción del módulo térmico....47
Instalación del módulo térmico....48
Módulo de la antena WLAN....50
Extracción del módulo de la antena WLAN....50
Instalación del módulo de la antena WLAN....51
Batería de tipo botón....53
Extracción de la batería de tipo botón....53
Instalación de la batería de tipo botón....53
Ensamblaje de la pantalla....54
Extracción del ensamblaje de la pantalla....54
Instalación del ensamblaje de la pantalla....58
Placa base secundaria de audio....63
Extracción de la placa secundaria de audio....63
Instalación de la placa secundaria de audio....64
Altavoces....65
Extracción de los parlantes....65
Instalación de los parlantes....66
Lector de tarjetas inteligentes....68
Extracción del lector de tarjetas inteligentes....68
Instalación del lector de tarjetas inteligentes....70
Tarjeta madre....73
Extracción de la tarjeta madre....73
Instalación de la tarjeta madre....80
Placa secundaria de I/O....87
Extracción de la placa secundaria de I/O....87
Instalación de la placa secundaria de I/O....89
Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional....90
Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional....90
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional....91
Teclado....93
Extracción del teclado....93
Instalación del teclado....95
Ensamblaje del reposamanos....98
Extracción del ensamblaje del reposamanos....98
Instalación del ensamblaje del reposamanos....99

Capítulo 3: Controladores y descargas....101

Capítulo 4: Configuración del BIOS....102
Descripción general de BIOS....102
Acceso al programa de configuración del BIOS....102
Teclas de navegación....102
Menú de arranque por única vez....103
Opciones de configuración del sistema....103

Actualización de BIOS....114
Actualización del BIOS en Windows....114
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu....115
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows....115
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12....115
Contraseña del sistema y de configuración....116
Asignación de una contraseña de configuración del sistema....116
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente....117
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)....117
Borrado de alerta de intrusión en el chasis....118

Capítulo 5: Solución de problemas....120
Manejo de baterías de iones de litio hinchadas....120
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist....120
Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist....121
Prueba automática incorporada (BIST)....121
M-BIST....121
Prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD (L-BIST)....122
Prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD....122
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema....123
Recuperación del sistema operativo....125
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)....125
Opciones de recuperación y medios de respaldo....125
Ciclo de apagado y encendido de wifi....125
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)....126

Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell....127

1

Manipulación del interior de la computadora

Instrucciones de seguridad

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

AVISO: Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento normativo en www.dell.com/regulatory_compliance.

AVISO: Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar en el interior de la computadora, reemplace todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarla a una toma de corriente.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia y seca.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúlelos por los bordes y no toque los pins ni los contactos.

PRECAUCIÓN: Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad enviadas con el producto o en www.dell.com/regulatory_compliance.

PRECAUCIÓN: Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática, que podría dañar los componentes internos.

PRECAUCIÓN: Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que los pins de conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.

PRECAUCIÓN: Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.

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

Antes de trabajar en el interior de la computadora

Pasos

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

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

3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico de la computadora, si corresponde.
6. Ingrese al modo de servicio si puede encender la computadora.

Modo de servicio

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 o la computadora no es compatible con el modo de servicio, entonces 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 CA esté desconectado.

a. Mantenga presionada la tecla **<B>** en el teclado y presione el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.
b. Presione cualquier tecla para continuar.
c. Si el adaptador de CA no se desconectó, aparecerá un mensaje en pantalla que le solicitará que quite el adaptador de CA. Quite el adaptador de CA y, a continuación, presione cualquier tecla para continuar con el procedimiento del **Modo de servicio**. El procedimiento del **Modo de servicio** omite automáticamente el siguiente paso si la **etiqueta del propietario** de la computadora no fue configurada previamente por el fabricante.
d. Cuando el mensaje de "listo para continuar" aparezca en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. La computadora emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente.
e. Una vez que la computadora se apaga, ingresó correctamente al modo de servicio.

NOTA: Si no puede encender la computadora o no puede ingresar al modo de servicio, omita este proceso.

Precauciones de seguridad

El capítulo de precauciones de seguridad detalla los pasos principales que se deben realizar antes de llevar a cabo cualquier instrucción de desensamblaje.

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

- Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- Desconecte el sistema y todos los periféricos conectados de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red, teléfono o líneas de telecomunicaciones del sistema.
- Utilice un kit de servicio de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de cualquier laptop para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de quitar cualquier componente del sistema, colóquelo con cuidado encima de una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de goma no conductora para reducir la posibilidad de electrocutarse.

Alimentación en modo en espera

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

Desenchufar el equipo y mantener presionado el botón de encendido durante 15 segundos debería descargar la energía residual en la tarjeta madre.

Bonding (Enlaces)

El bonding 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 en bonding, asegúrese siempre de que esté conectado directamente al metal y no a una superficie pintada o no metálica. La muñequera debe estar fija y en contacto total con la piel. Asegúrese de quitarse todos los accesorios, como relojes, brazaletes o anillos, antes de realizar bonding con el equipo.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

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

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

Juego de ESD de servicio en terreno

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

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

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

- **Alfombrilla antiestática**: la alfombrilla antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombrilla antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombrilla y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombrilla antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.
- **Brazalete y cable de conexión**: el brazalete y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD, o se los puede conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera y el cable de enlace entre la piel, el tapete contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice solo juegos de servicio en terreno con una pulsera, un tapete y un cable de enlace. Nunca use pulseras inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazalete son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazalete a fin de evitar dañar el hardware contra ESD de manera accidental. Se recomienda probar la muñequera y el cable de conexión al menos una vez por semana.

- **Probador de pulseras contra ESD**: los alambres dentro de una pulsera contra ESD son propensos a dañarse con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es una mejor práctica probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, realizar una prueba una vez por semana. Un probador de pulseras es el mejor método para realizar esta prueba. Si no tiene su propio probador de pulseras, consulte con su oficina regional para saber si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la pulsera al probador mientras está en la muñeca y presione el botón para probar. Un indicador LED verde se enciende si la prueba es satisfactoria; un indicador LED rojo se enciende y suena una alarma si la prueba falla.
- **Elementos aislantes**: es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo**: antes de implementar un juego de ESD de servicio en terreno, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, la implementación del kit para un entorno de servidor es diferente a la de un entorno de equipo de escritorio o portátil. Los servidores suelen instalarse en un bastidor dentro de un centro de datos; los equipos de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficinas. Siempre busque una zona de trabajo grande, abierta, plana y ordenada con lugar suficiente como para implementar el kit de ESD con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se está reparando. El área de trabajo también debe estar libre de materiales aislantes que puedan producir un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como poliestireno extruido y otros plásticos siempre deben alejarse, al menos, 30 cm o 12 pulg. de las piezas sensibles antes de manipular físicamente los componentes del hardware
- **Embalaje contra ESD**: todos los dispositivos sensibles a ESD deben enviarse y recibirse en embalajes antiestáticos. Es preferible usar bolsas de metal con protección contra la estática. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada utilizando la misma bolsa antiestática y el mismo embalaje contra ESD con los que se envía la pieza nueva. Se debe doblar y cerrar con cinta adhesiva la bolsa antiestática y se debe utilizar todo el mismo material embalaje de espuma en la caja original en que se entrega la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje y se deben colocar solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa antiestática porque solo la parte interior de la bolsa está protegida. Coloque siempre las piezas en la mano, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles**: cuando transporte componentes sensibles a ESD, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

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

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a descarga electroestática, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Después de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

   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. La computadora volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal.

BitLocker

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

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

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

2

Extracción e instalación de componentes

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

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips n.º 0
- Destornillador Phillips n.º 1
- Punzón de plástico

Lista de tornillos

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

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

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

Tabla 1. Lista de tornillos

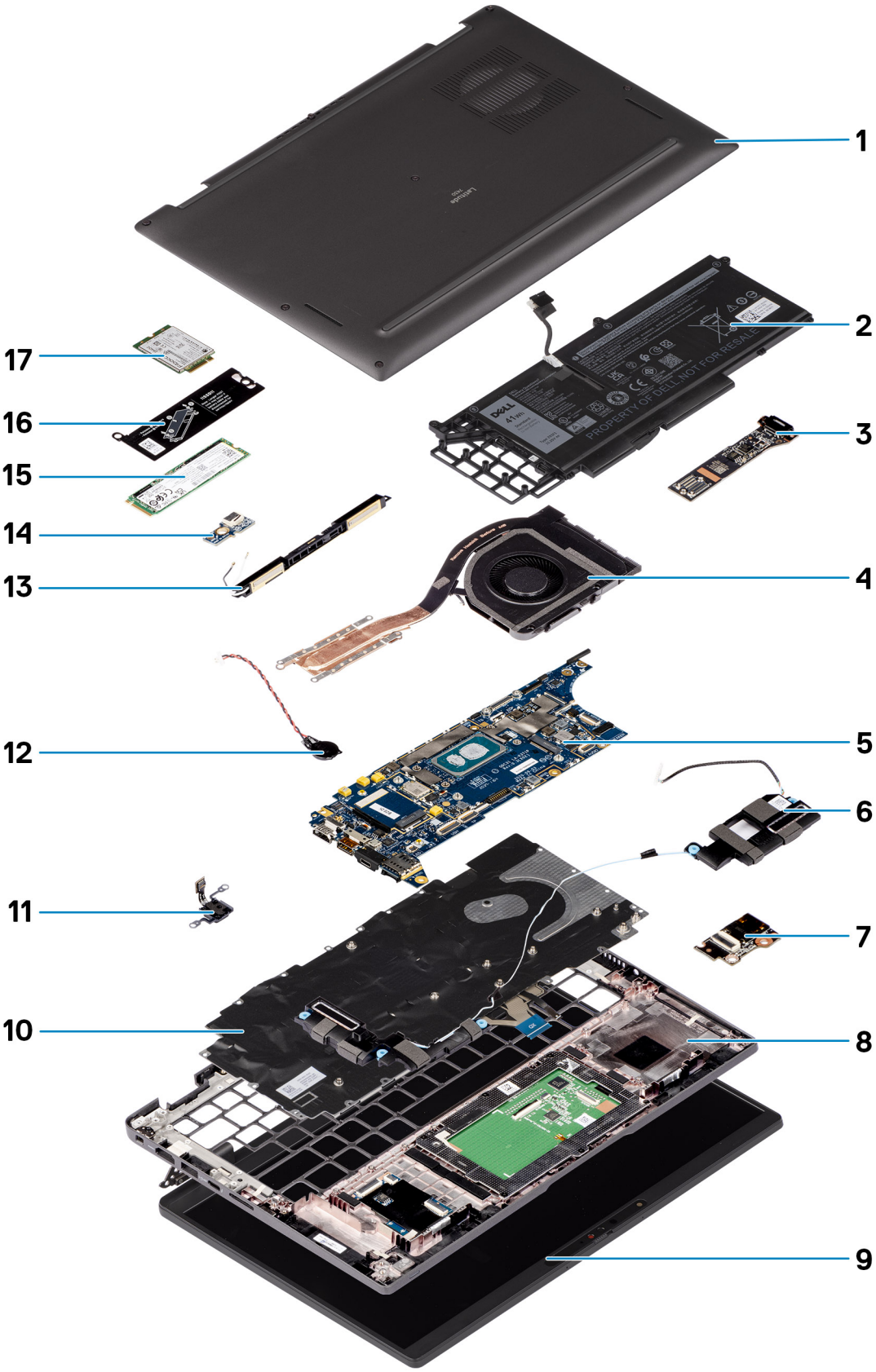
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Tornillos cautivos **NOTA:** Los tornillos son parte de la cubierta de la base.	8	
Batería de 3celdas o batería de 4 celdas	Tornillos cautivos	3	
Unidad de estado sólido M.2 2230 (SSD) extensión de soporte Placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230/2280 Unidad de estado sólido (SSD) M.2 2280	• M2x2 • M2x2 • M2x2	• 2 • Clamshell: 2 2 en 1: 1 • 2 en 1: 1	• • •
Soporte de la tarjeta WWAN	M2x2.5	1	
Módulo térmico	M2x2.5	6	
Soporte del módulo de la antena WLAN (para antenas 4G)	• M2x2	• 1	•

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de blindaje WWAN (para antenas 5G) Módulo de la antena WLAN	• M2x2.5 • M2x2.5	• 3 • 2	• •
Soporte de Darwin Soporte del cable de la pantalla Bisagras de la pantalla	• M2x2.5 • M2x2 • M2.5x4	• 1 • 2 • 4	• • •
Placa base secundaria de audio	M2x2.5	1	
Lector de tarjetas inteligentes	M2x2.5	4	
Soporte del lector de huellas dactilares Tarjeta madre	M2x2.5 • M2x2.5 • M2x3 • M2x4	1 • 3/4 • 2 • 2	• • • •
Placa secundaria de I/O	M2x4	2	
Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional	M1.6x1.7	2	
Ensamblaje del teclado Teclado	• M1.6x1.7 • M2x2	• 19/26 • 2	• •

Componentes principales de Latitude 7430

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Latitude 7430.



1. Cubierta de la base
2. Batería
3. Placa secundaria de I/O
4. Módulo térmico
5. Tarjeta madre
6. Altavoces
7. Placa base secundaria de audio
8. Ensamblaje del reposamanos

9. Ensamblaje de la pantalla
10. Ensamblaje del teclado
11. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
12. Batería de tipo botón
13. Módulo de la antena WLAN
14. Tarjeta dependiente de LED
15. Unidad de estado sólido M.2 2280
16. Placa térmica de la unidad de estado sólido M.2
17. Tarjeta WWAN

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

Bandeja para tarjeta micro-SIM

Extracción de la bandeja de la tarjeta microSIM

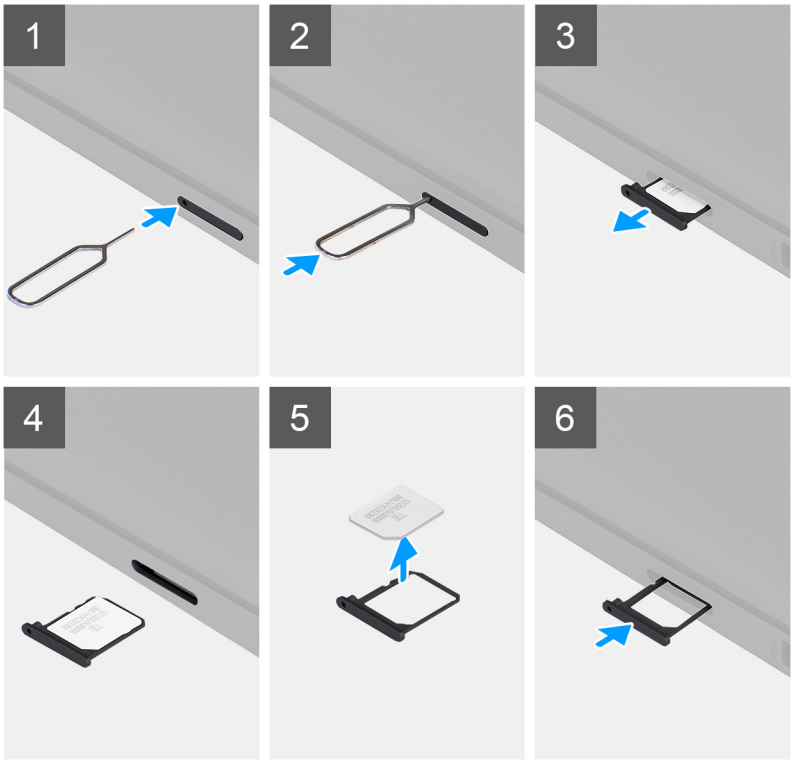
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una bandeja de tarjeta microSIM instalada.

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



Pasos

1. Inserte un pin en el orificio de liberación de la bandeja de la tarjeta microSIM para liberarla.
2. Empuje el pin para desenganchar la cerradura y eyectar la bandeja de la tarjeta microSIM.
3. Deslice la bandeja de la tarjeta microSIM hacia afuera de la ranura de la computadora.
4. Extraiga la tarjeta microSIM de su bandeja.

5. Deslice la bandeja de tarjeta microSIM en su ranura en la computadora y presiónela para que se bloquee en su lugar.

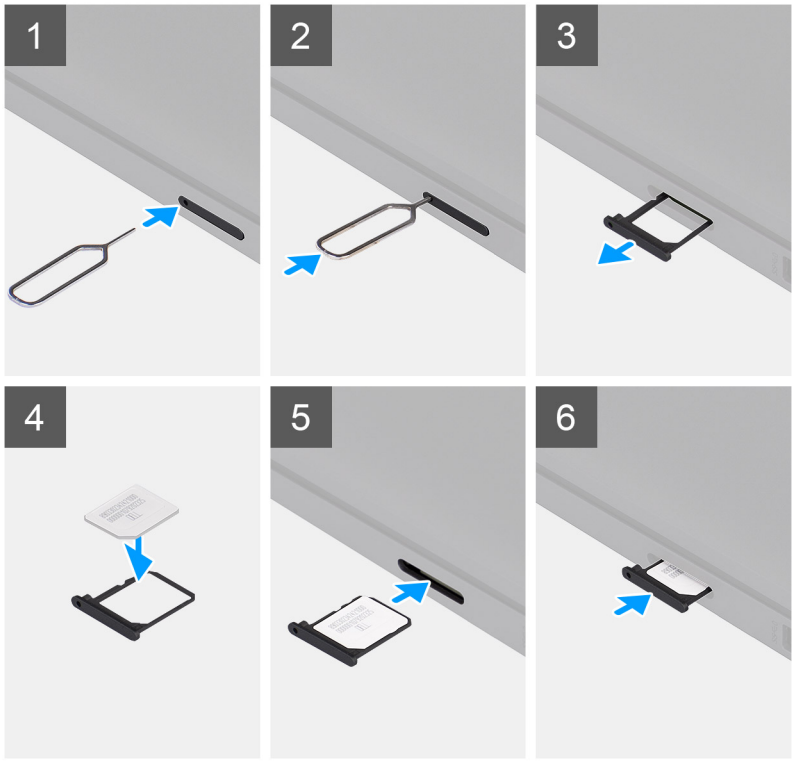
Instalación de la bandeja de la tarjeta microSIM

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 bandeja de la tarjeta microSIM y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Inserte un pin en el orificio de liberación de la bandeja de la tarjeta microSIM para liberarla.
2. Empuje el pin para desenganchar la cerradura y eyectar la bandeja de la tarjeta microSIM.
3. Alinee y coloque la tarjeta microSIM en su ranura en la bandeja de la tarjeta microSIM.
4. Deslice la bandeja de tarjeta microSIM en su ranura en la computadora y presiónela para que se bloquee en su lugar.

Siguientes pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Cubierta de la base

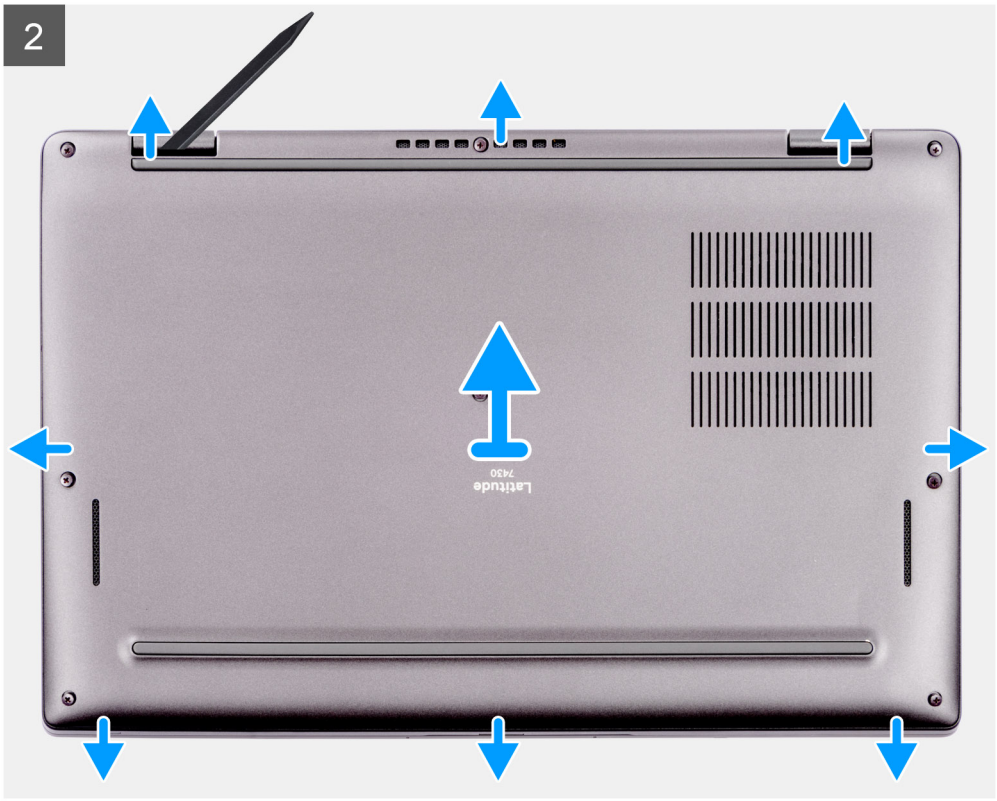
Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.

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.



Pasos

1. Afloje los ocho tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Con un punzón de plástico, haga palanca en la cubierta de la base desde los espacios ubicados en las muescas en forma de U en la parte superior de la cubierta posterior de la base, cerca de las bisagras.

PRECAUCIÓN: No deslice el instrumento de plástico acabado en punta por el borde de la parte superior de la cubierta de la base, ya que daña los pestillos dentro de la cubierta de la base.

PRECAUCIÓN: No haga palanca hacia arriba desde el borde cerca de las rejillas de ventilación, en la parte superior de la cubierta de la base, ya que esto podría dañar la cubierta de la base

3. Haga palanca para abrir la parte superior de la cubierta de la base y continúe trabajando en los lados izquierdo, derecho e inferior para abrir la cubierta de la base.
4. Levante la cubierta de la base desde los lados izquierdo y derecho y quite la cubierta de la base del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

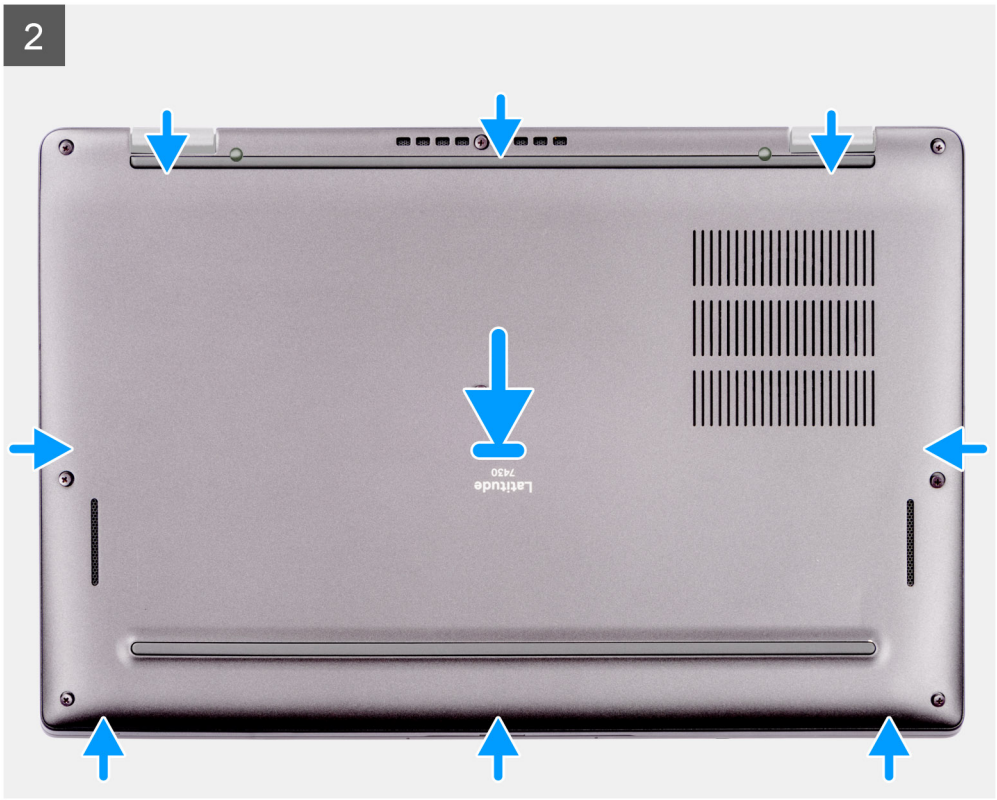
Instalación de la cubierta de la base.

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.



Pasos

1. Coloque la cubierta de la base sobre el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos, y encaje los pestillos de la cubierta de la base en su lugar.
3. Ajuste los ocho tornillos cautivos para fijar la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Unidad de estado sólido M.2 (en computadoras tipo clamshell)

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían sin placa térmica)

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

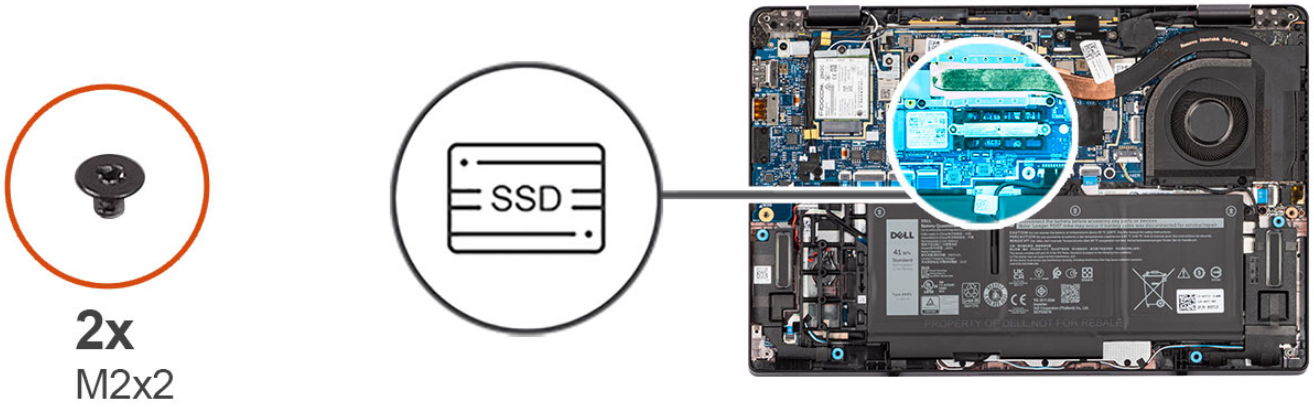
Sobre esta tarea

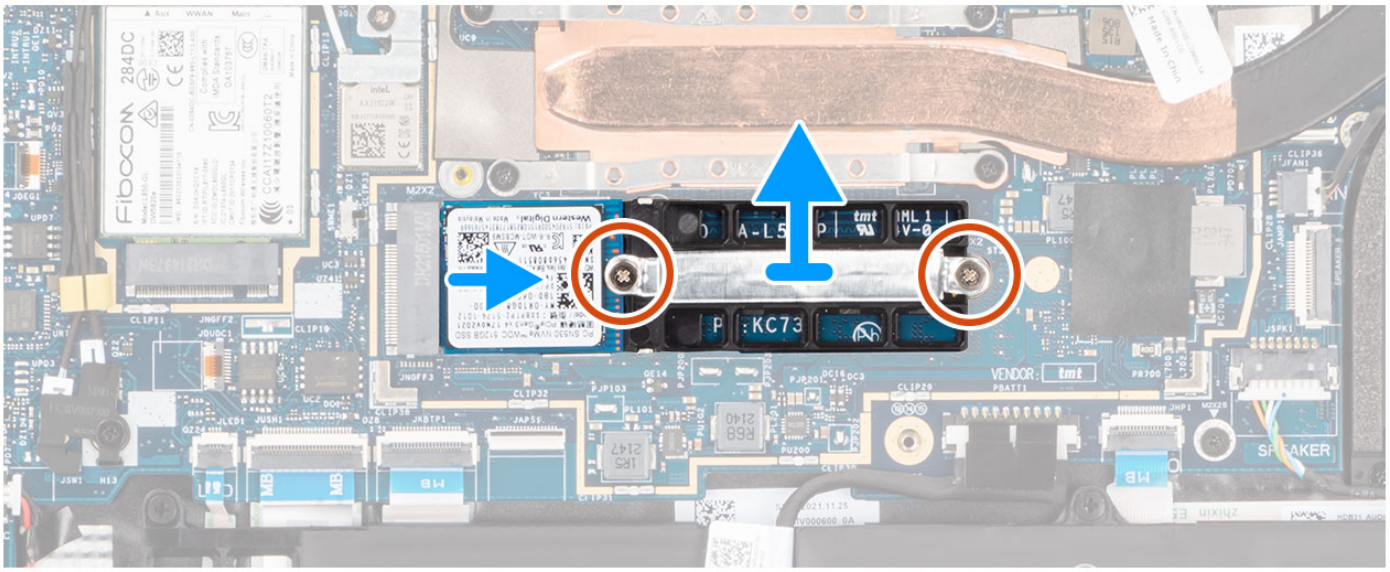
NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2230 instalada.

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en el sistema varía según la configuración solicitada. Las configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2 son las siguientes:

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

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





Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice y quite el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

   NOTA: En computadoras que se envían sin una placa térmica para unidad de estado sólido, se coloca un adhesivo de almohadilla térmica a la tarjeta madre debajo de la unidad de estado sólido. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la tarjeta madre antes de volver a instalar la unidad de estado sólido al sistema.

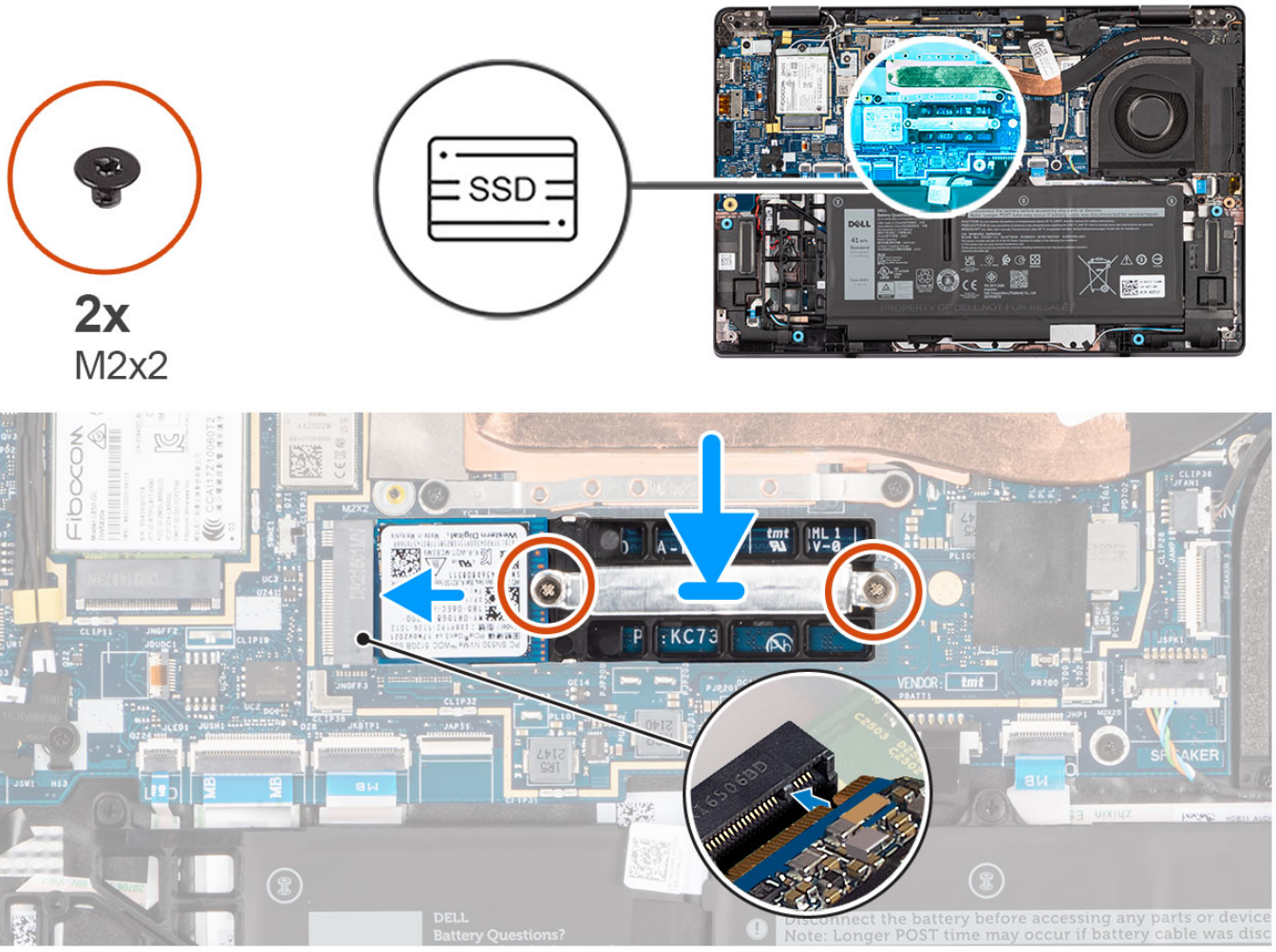
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían sin placa térmica)

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 unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice y coloque la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.

   NOTA: En computadoras que se envían sin una placa térmica para unidad de estado sólido, se coloca un adhesivo de almohadilla térmica a la tarjeta madre debajo de la unidad de estado sólido. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la tarjeta madre antes de volver a instalar la unidad de estado sólido al sistema.

3. Coloque el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
4. Alinee los orificios para tornillos en el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del teclado y el 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.
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
   a. Encienda o reinicie el sistema.
   b. Pulse F2 cuando aparezca el logo de Dell en la pantalla para acceder al programa de configuración del sistema (BIOS).
      NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.
   c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento primario que tenía instalado el sistema operativo, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

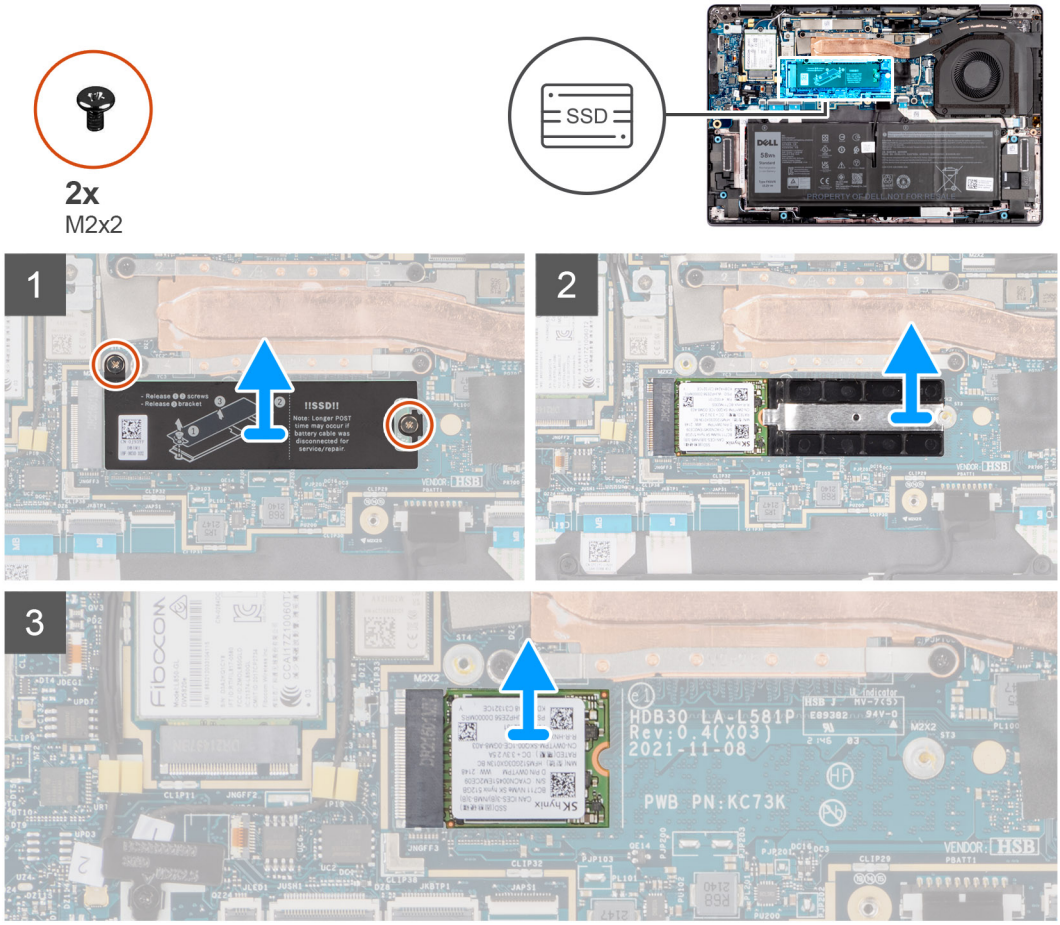
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2230 instalada.

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en el sistema varía según la configuración solicitada. Las configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2 son las siguientes:

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice y levante la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 para quitarla de la unidad de estado sólido M.2 2230.

   NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

3. Deslice y quite el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
4. Deslice y quite la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

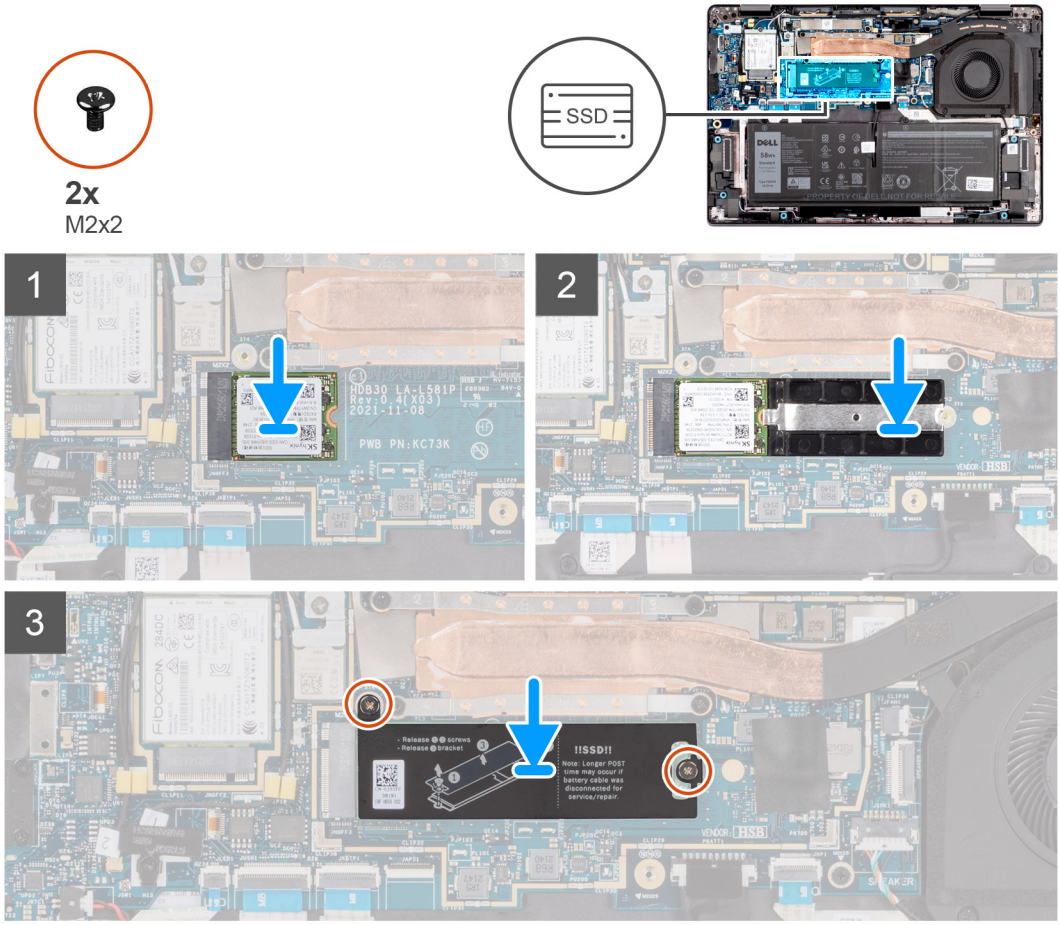
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)

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 M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice y coloque la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Coloque el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
4. Coloque la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la unidad de estado sólido M.2 2230.

   NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

5. Alinee los orificios para tornillos de la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
6. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del teclado y 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.
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
   a. Encienda o reinicie el sistema.
   b. Pulse F2 cuando aparezca el logo de Dell en la pantalla para acceder al programa de configuración del sistema (BIOS).

      NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.

   c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento primario que tenía instalado el sistema operativo, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

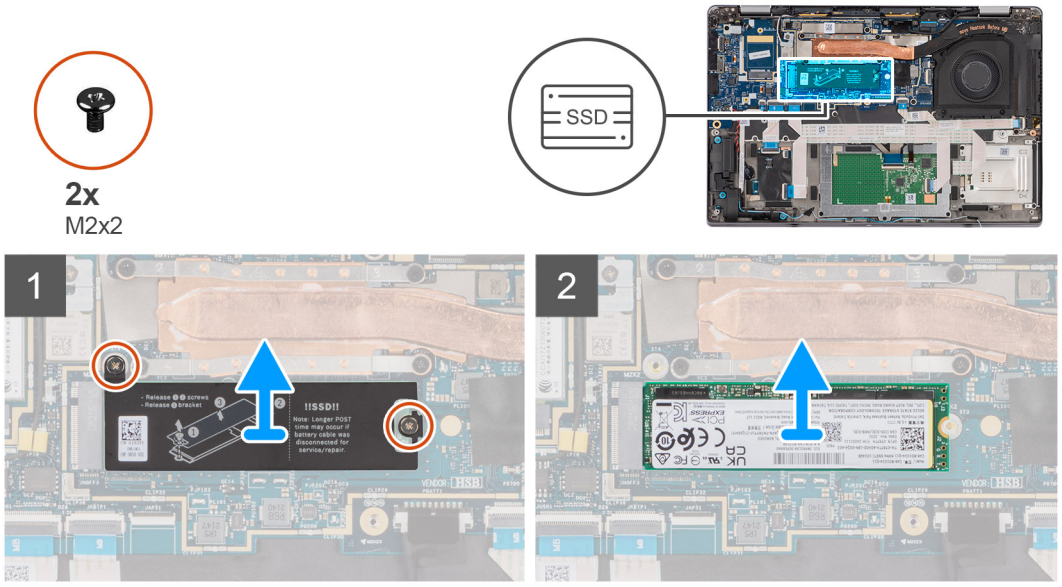
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada.

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en el sistema varía según la configuración solicitada. Las configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2 son las siguientes:

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice y quite la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

3. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 y quítela de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

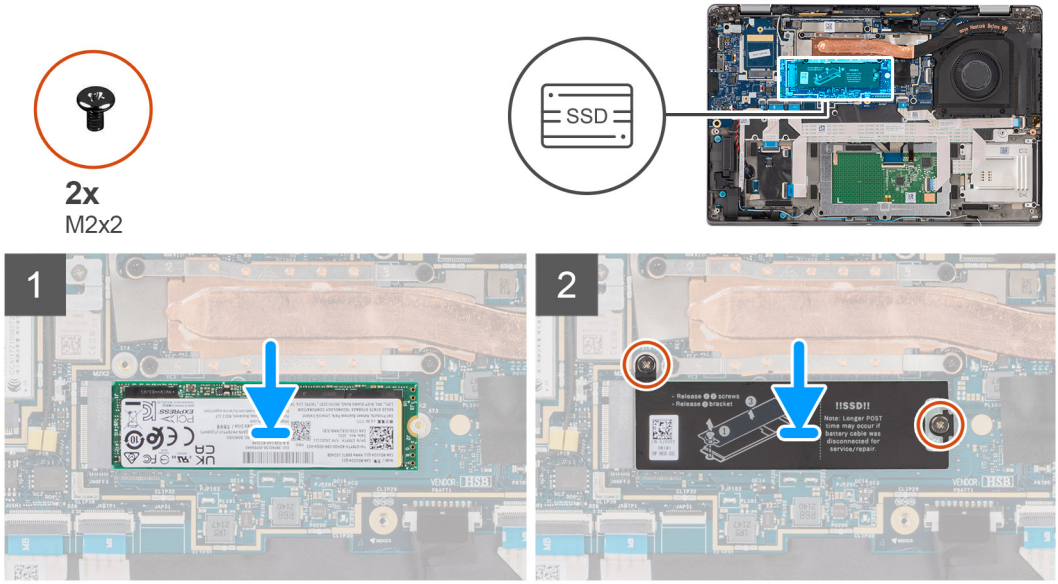
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice y coloque la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Coloque la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 en la unidad de estado sólido M.2 2280.

   NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

4. Alinee el orificio para tornillos de la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 al ensamblaje del teclado y 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.
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
   a. Encienda o reinicie el sistema.
   b. Pulse F2 cuando aparezca el logo de Dell en la pantalla para acceder al programa de configuración del sistema (BIOS).

      NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.

   c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento primario que tenía instalado el sistema operativo, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Unidad de estado sólido M.2 (en computadoras 2 en 1)

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

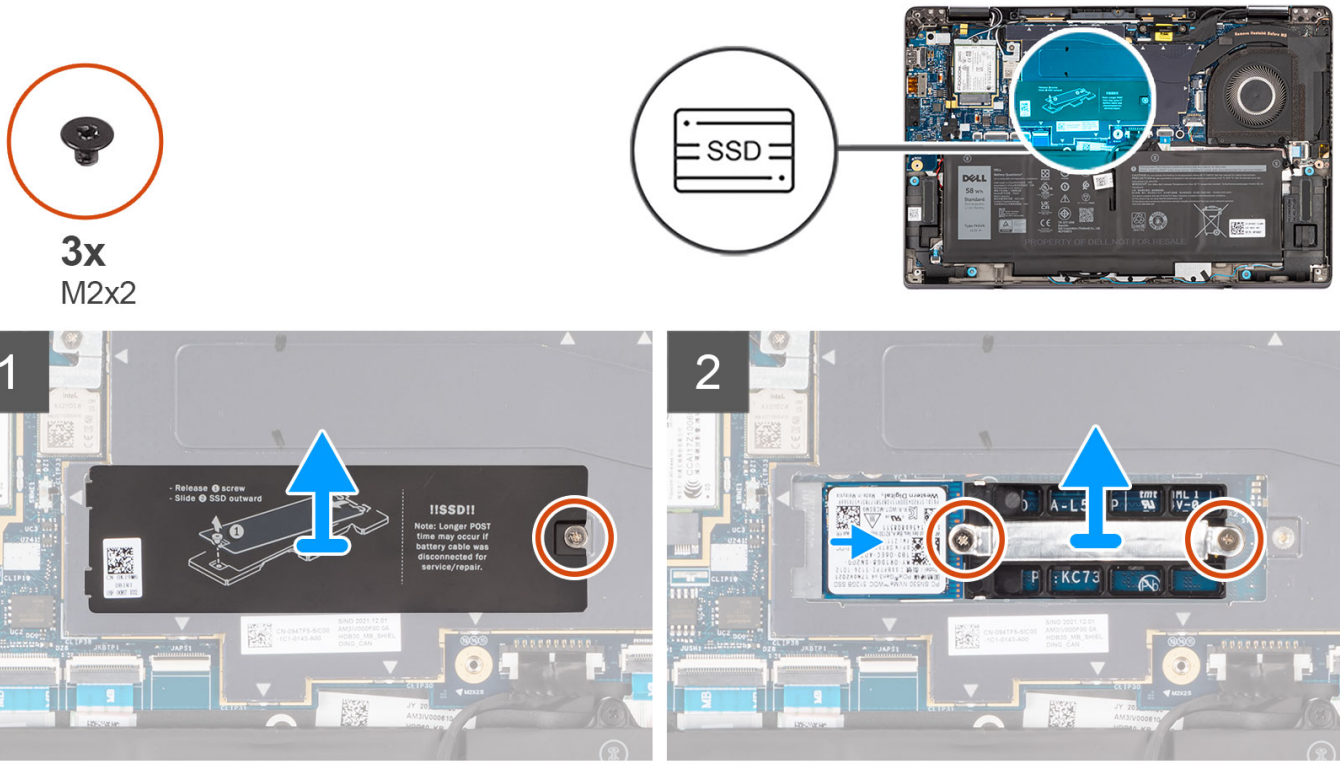
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2230 instalada.

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en el sistema varía según la configuración solicitada. Las configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2 son las siguientes:

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

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



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2) que asegura la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Deslice y levante la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 para quitarla de la unidad de estado sólido M.2 2230.

   NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere

a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

3. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Deslice y quite el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
5. Deslice y quite la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

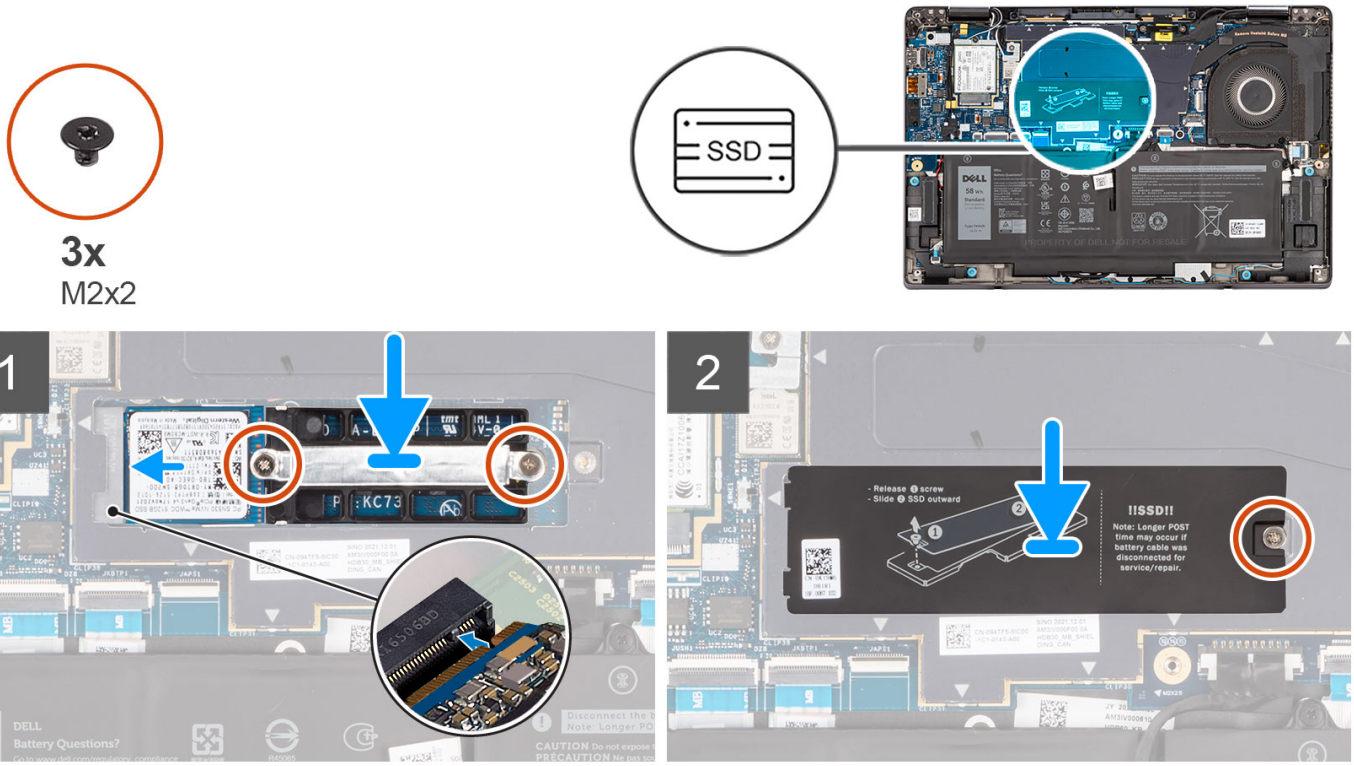
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 (en computadoras tipo clamshell que se envían con placa térmica)

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 M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice y coloque la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Coloque el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
4. Alinee los orificios para tornillos del soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar el soporte de extensión de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
6. Coloque la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la unidad de estado sólido M.2 2230.

NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

7. Alinee el orificio para tornillos de la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
8. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2) para fijar la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 al ensamblaje del teclado y 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.
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
   a. Encienda o reinicie el sistema.
   b. Pulse F2 cuando aparezca el logo de Dell en la pantalla para acceder al programa de configuración del sistema (BIOS).
      NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.
   c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento primario que tenía instalado el sistema operativo, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

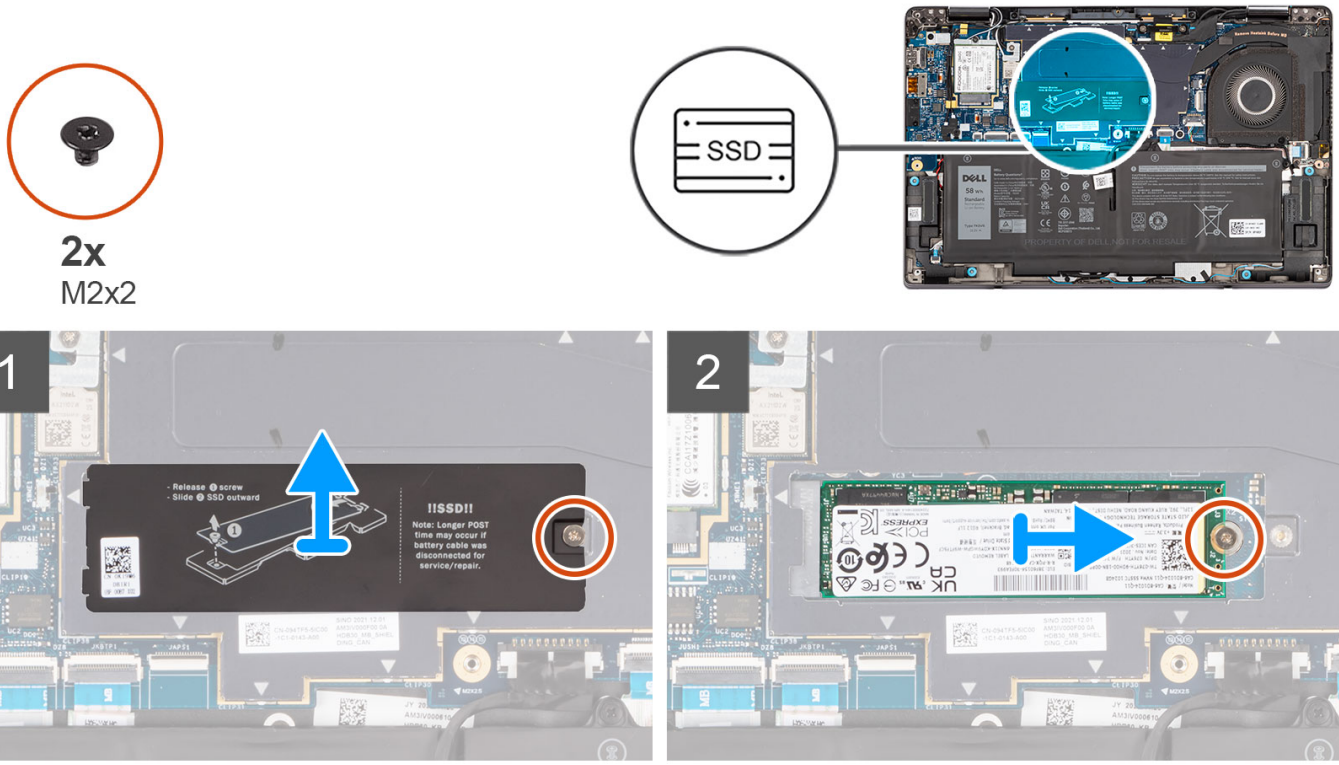
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada.

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en el sistema varía según la configuración solicitada. Las configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2 son las siguientes:

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

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



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2) que fija la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice y quite la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

3. Extraiga el tornillo (M2x2) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
4. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 y quítela de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

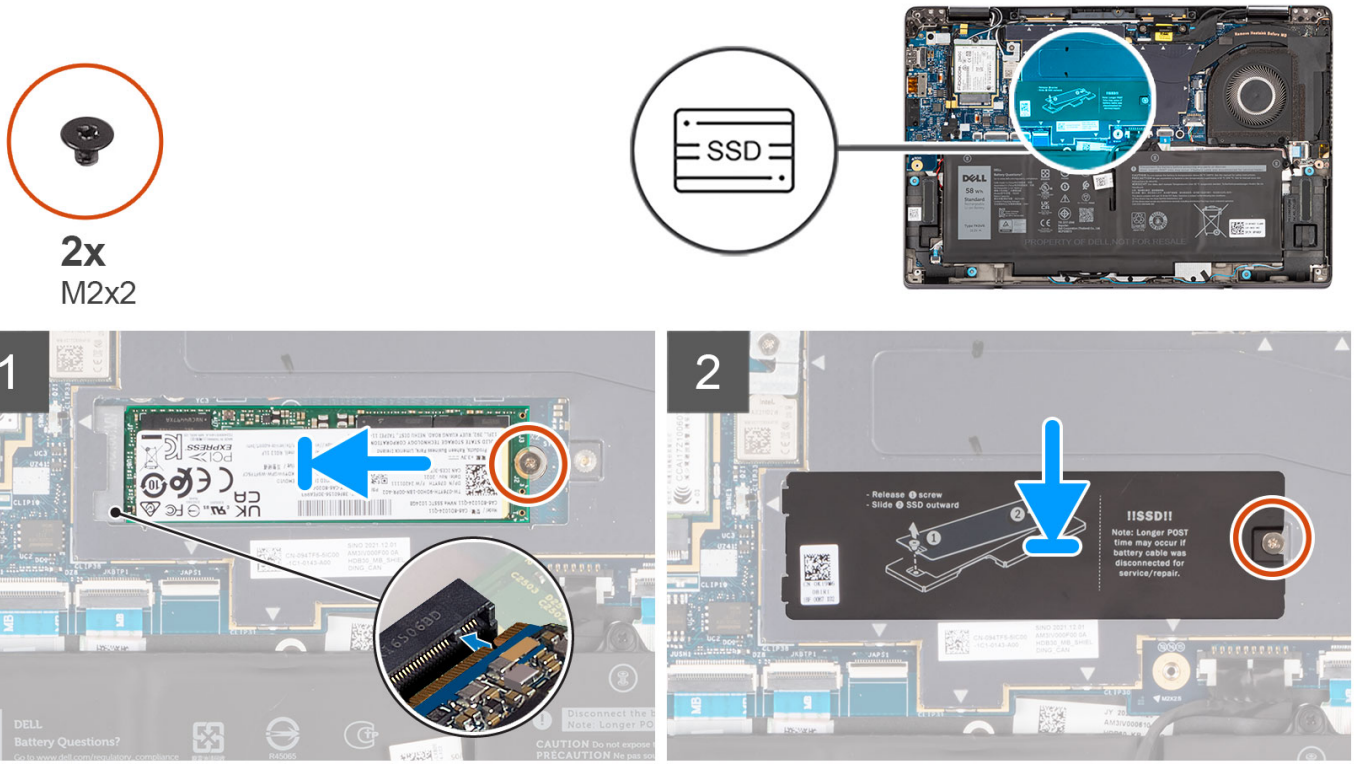
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice y coloque la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Alinee el orificio para tornillo de la unidad de estado sólido M.2 2280 con el orificio para tornillo de la tarjeta madre.
4. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2) para asegurar la unidad de estado sólido M.2 2280 a la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
5. Coloque la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 en la unidad de estado sólido M.2 2280.

   NOTA: La almohadilla térmica se incluye con la placa térmica de la unidad de estado sólido y debe estar siempre adherida a la placa. Si en el proceso de reemplazo de la unidad de estado sólido la almohadilla térmica se separa de la placa térmica o se adhiere a la unidad de estado sólido, vuelva a adherir la almohadilla térmica a la placa térmica de la unidad de estado sólido antes de volver a instalar la placa térmica al sistema.

6. Alinee el orificio para tornillos de la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
7. Reemplace el tornillo (M2x2) para fijar la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 al ensamblaje del teclado y 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.
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
   a. Encienda o reinicie el sistema.
   b. Pulse F2 cuando aparezca el logo de Dell en la pantalla para acceder al programa de configuración del sistema (BIOS).

      NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.

   c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento primario que tenía instalado el sistema operativo, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Tarjeta WWAN

Extracción de la tarjeta WWAN 4G

Requisitos previos

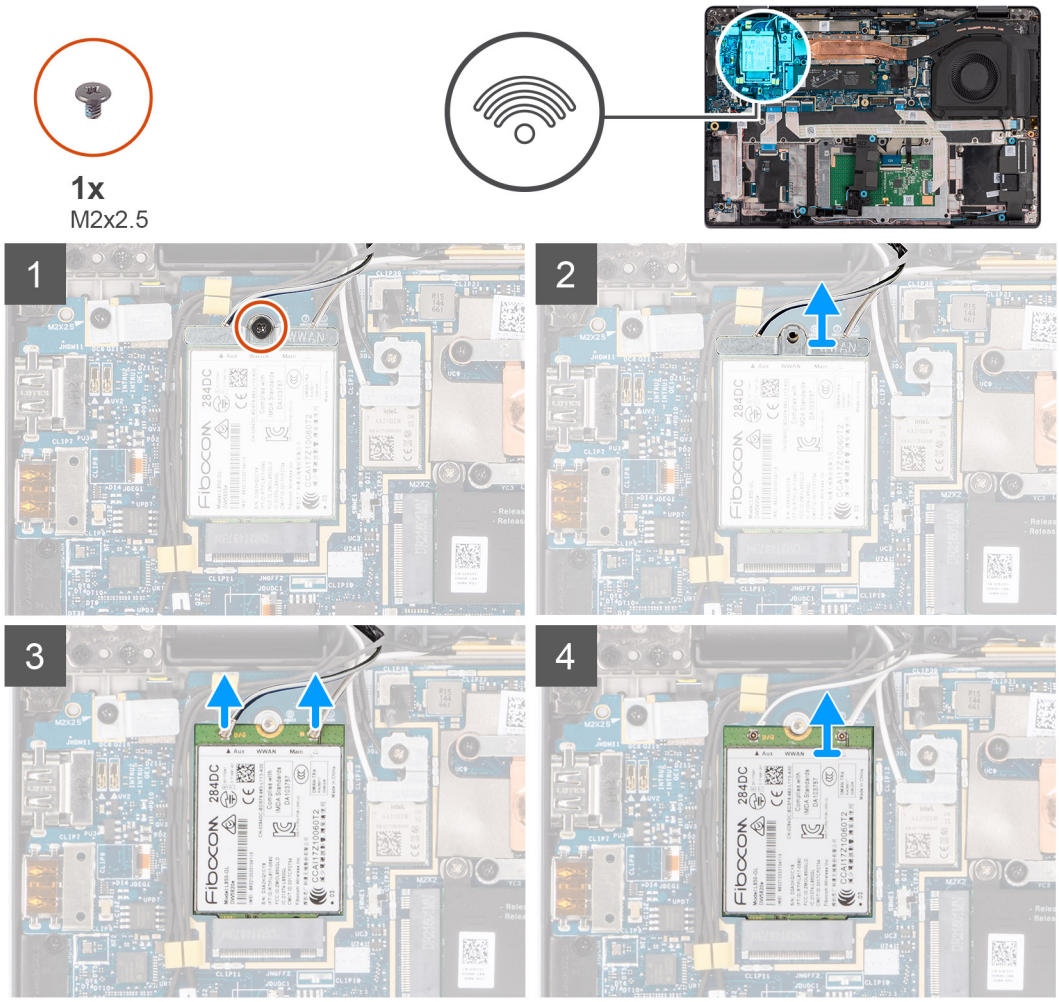
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo correspondo a computadoras que se envían con una tarjeta WWAN 4G instalada.

NOTA: La tarjeta WWAN está configurada en el punto de venta para computadoras 2 en 1; la actualización de la tarjeta WWAN (CUS Kit) no está disponible para computadoras 2 en 1.

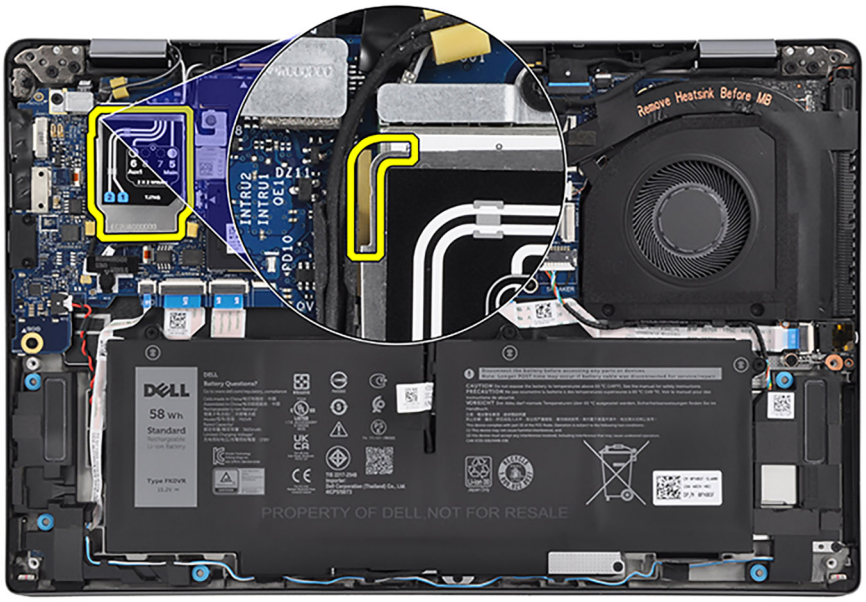
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta WWAN 4G y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Con un punzón de plástico, haga palanca para extraer el blindaje de la tarjeta WWAN 4G que cubre la tarjeta WWAN.

   NOTA: Haga palanca para abrir el blindaje de la tarjeta WWAN 4G desde el orificio en la esquina superior izquierda.



2. Quite el tornillo (M2x2.5) que fija el soporte de la tarjeta WWAN 4G a la tarjeta madre.
3. Levante el soporte de la tarjeta WWAN 4G para quitarlo de la tarjeta madre.
4. Desconecte los cables de la antena del conector en la tarjeta WWAN 4G.
5. Deslice y extraiga la tarjeta WWAN 4G de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

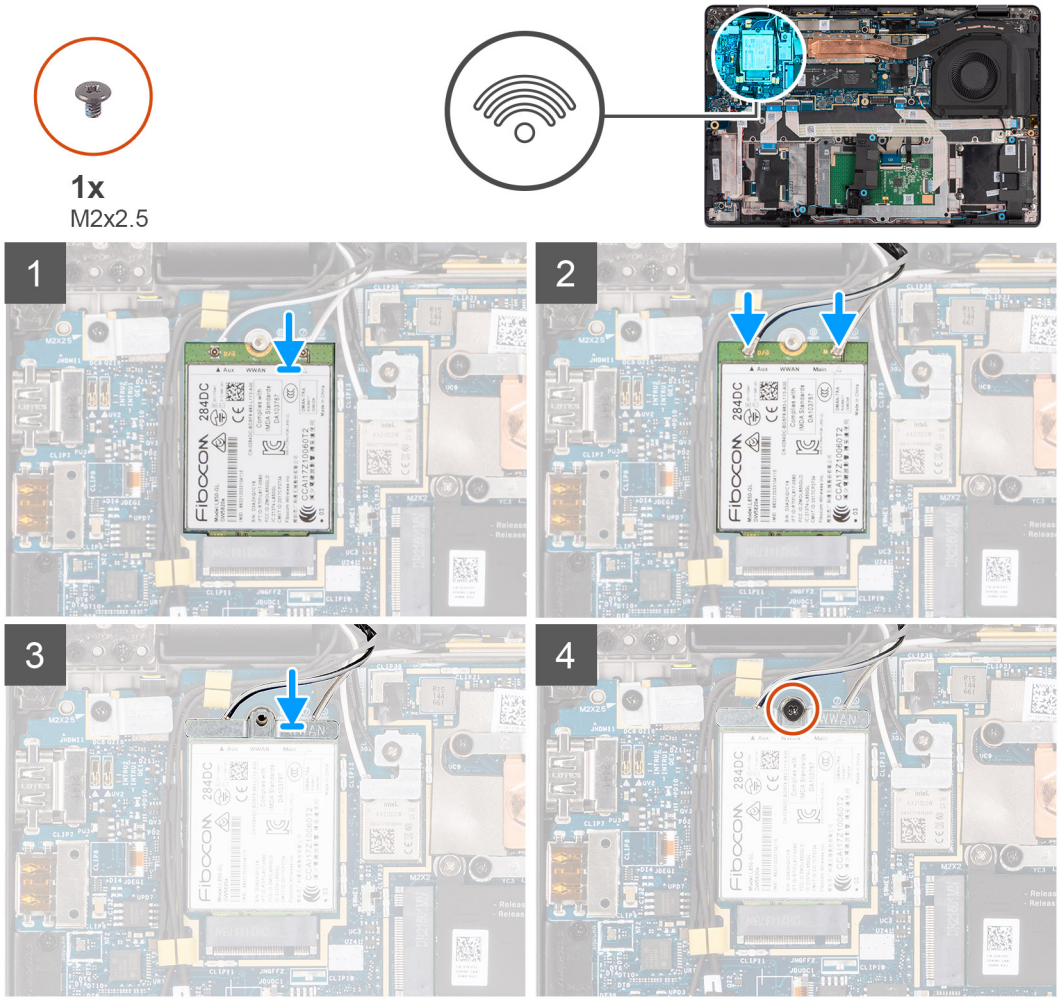
Instalación de la tarjeta WWAN 4G

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

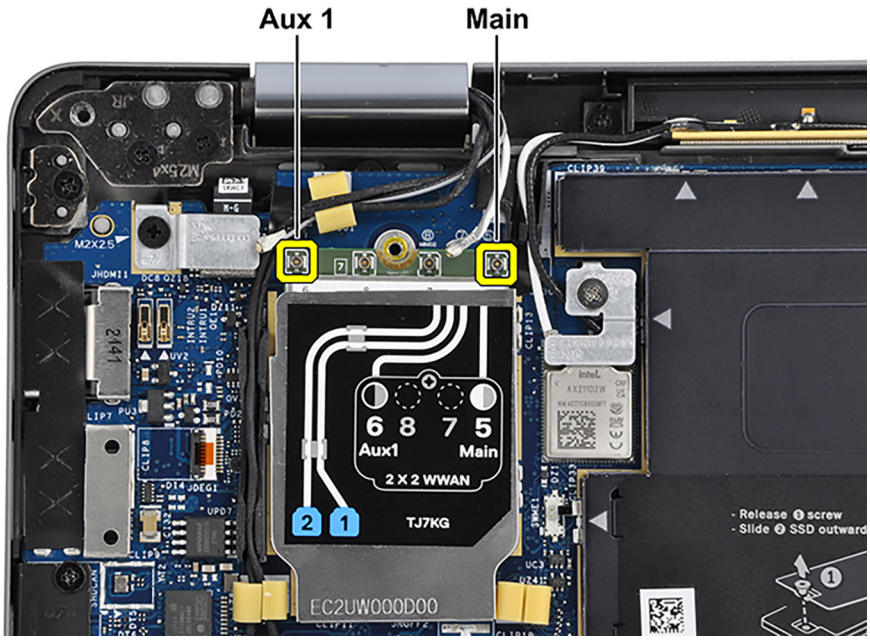
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta WWAN 4G y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta WWAN 4G con la pestaña en la ranura de tarjeta M.2 situada en la tarjeta madre.
2. Deslice la tarjeta WWAN 4G en la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
3. Conecte los cables de la antena a los conectores de la tarjeta WWAN 4G.

NOTA: En computadoras que se envían con una tarjeta WWAN categoría 16 que tiene cuatro conectores, conecte el cable de la antena blanco/gris n.º 5 al conector principal a la derecha de la tarjeta WWAN y el cable de la antena de color negro/gris n.º 6 al conector auxiliar n.º 1 a la izquierda.



En la siguiente tabla, se proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el sistema.

Tabla 2. Esquema de colores de los cables de la antena WWAN 4G

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

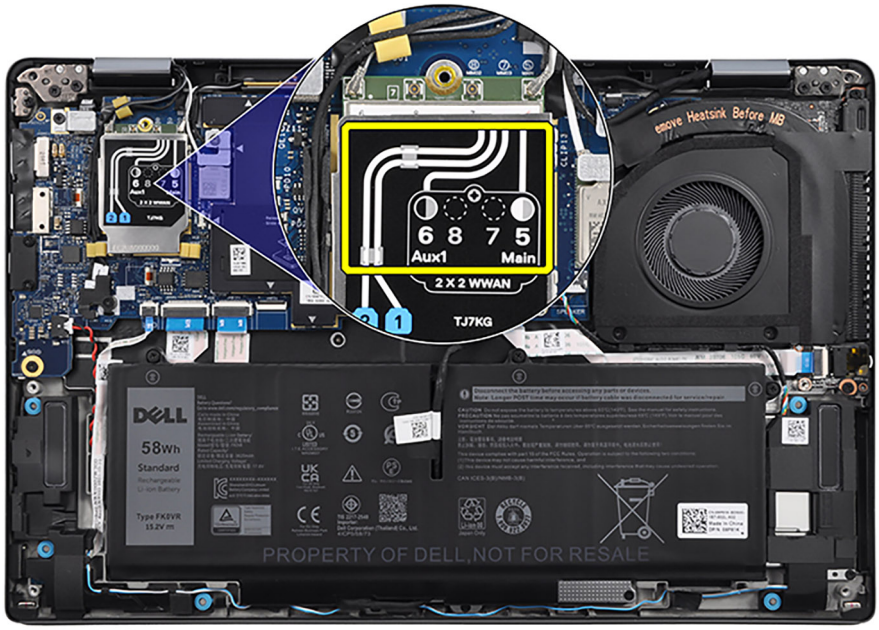
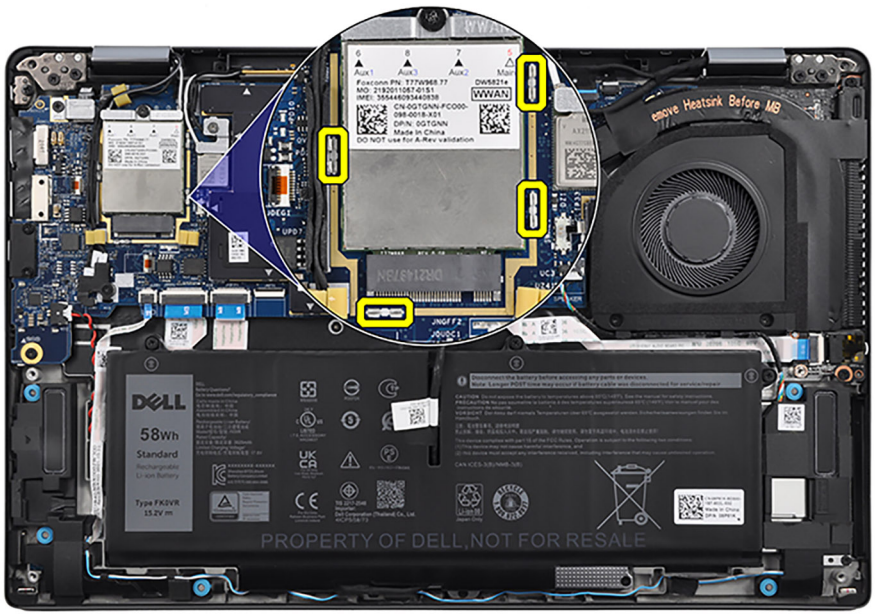


Ilustración 1. Configuración de WWAN de 4G

4. Coloque el soporte de la tarjeta WWAN4G en la tarjeta WWAN4G.
5. Alinee el orificio para tornillos en el soporte de la tarjeta WWAN4G con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
6. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2.5) para fijar el soporte de la tarjeta WWAN4G y la tarjeta WWAN4G a la tarjeta madre.
7. Coloque el blindaje de la tarjeta WWAN4G sobre la tarjeta WWANde 4G y asegúrelo en su lugar.

NOTA: Inserte los bordes del blindaje de la tarjeta WWAN4G en los ganchos de la tarjeta madre para fijarlo en su lugar.



NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el número de identidad internacional de equipo móvil (IMEI) de su computadora, consulte el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

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 tarjeta de 5G WWAN

Requisitos previos

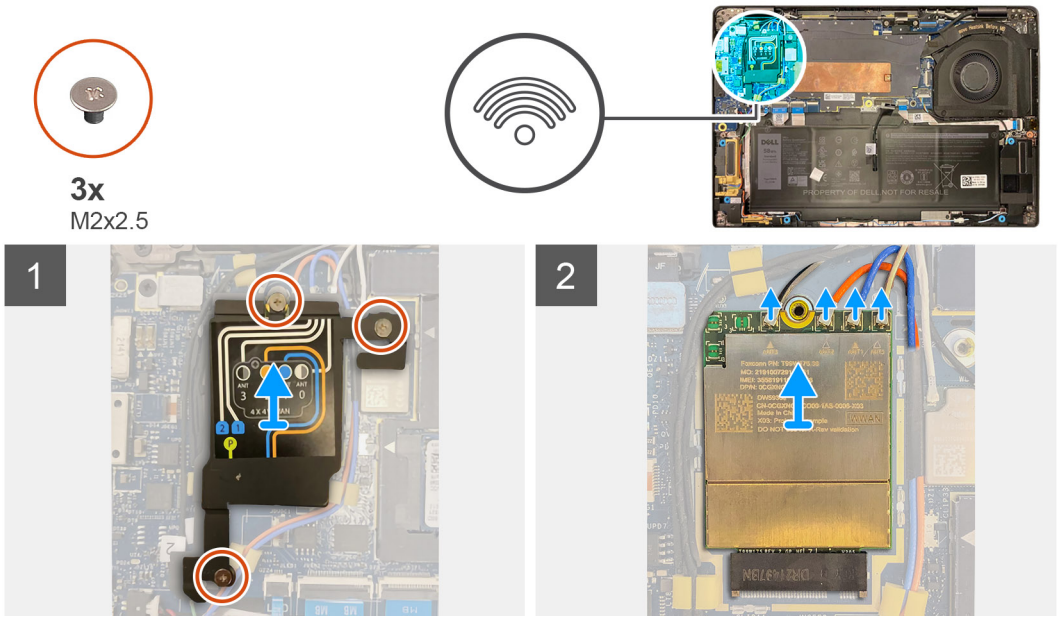
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento sólo se aplica a los sistemas enviados con una tarjeta 5G WWAN instalada.

NOTA: La tarjeta WWAN está configurada en el punto de venta para computadoras 2 en 1; la actualización de la tarjeta WWAN (CUS Kit) no está disponible para computadoras 2 en 1.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la tarjeta WWAN 5G y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x2.5) que fijan la cubierta de blindaje de 5G WWAN a la tarjeta madre del sistema.
2. Quite la cubierta de blindaje de 5G WWAN de la tarjeta madre.

3. Desconecte los cables de la antena del conector en la tarjeta 5G WWAN.
4. Deslice y extraiga la tarjeta 5G WWAN de la ranura para tarjetas M.2 de la tarjeta madre.

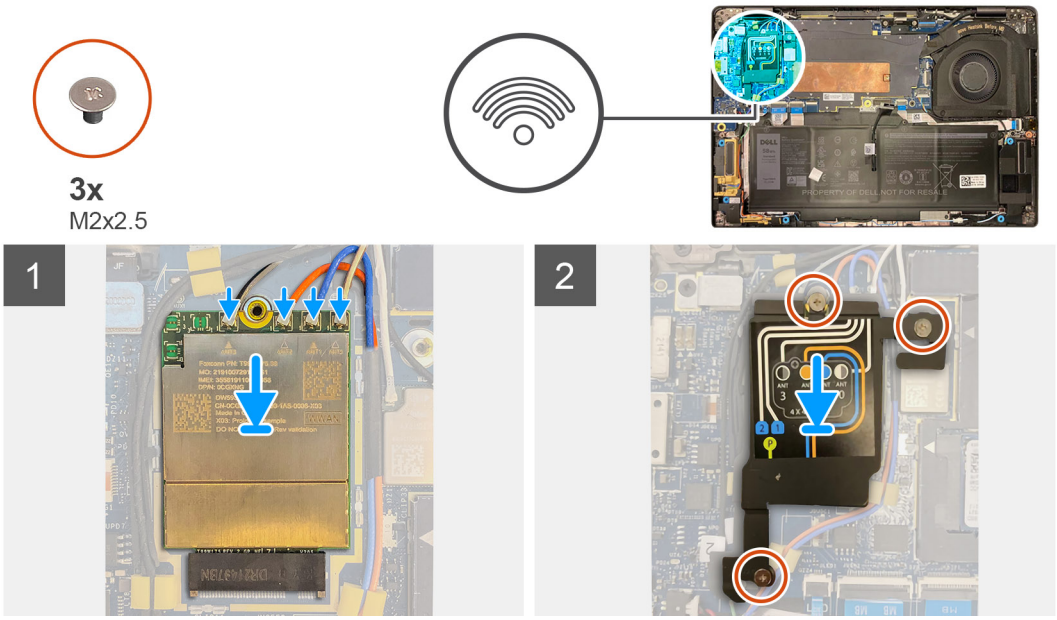
Instalación de la tarjeta 5G WWAN

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 imagen, se indica la ubicación de la tarjeta WWAN 5G y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta 5G WWAN con la pestaña de la ranura de la tarjeta M.2 situada en la tarjeta madre del sistema.
2. Deslice la tarjeta 5G WWAN con firmeza dentro de la tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
3. Conecte los cables de la antena a los conectores de la tarjeta 5G WWAN.

   En la siguiente tabla, se proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el sistema.

Tabla 3. Esquema de colores de los cables de la antena WWAN 5G

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Color de los cables de antena
Número de pin 0	Blanco/gris
Número de pin 1	Azul
Número de pin 2	Anaranjado
Número de pin 3	Negro/gris

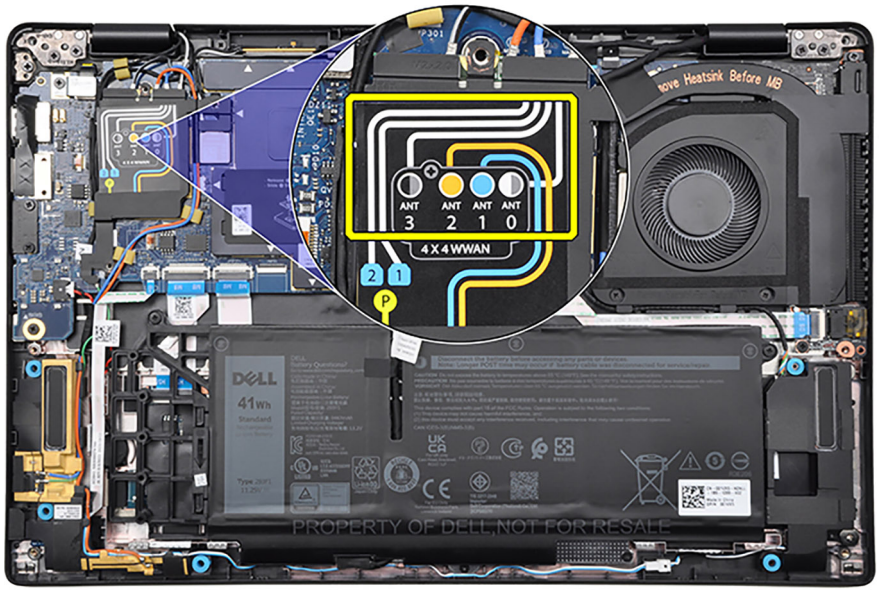


Ilustración 2. Configuración de WWAN de 5G

4. Coloque la cubierta de blindaje de la tarjeta 5G WWAN sobre la tarjeta 5G WWAN.

   NOTA: Inserte los bordes de la cubierta de blindaje de la tarjeta 5G WWAN en los ganchos de la tarjeta madre para fijarlo en su lugar.

5. Alinee el orificio para tornillo de la tarjeta 5G WWAN con el orificio para tornillo de la tarjeta madre.
6. Reemplace los tres tornillo (M2x2.5) para fijar el soporte de 5G WWAN en la tarjeta 5G WWAN a la tarjeta madre.

   NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el número de identidad internacional de equipo móvil (IMEI) de su computadora, consulte el consulte el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Siguientes pasos

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

Batería

Precauciones para batería de iones de litio

PRECAUCIÓN:

- **Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.**
- **Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA del sistema y utilice la computadora únicamente con la alimentación 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.**
- **Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.**

- **Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte www.dell.com/contactdell.**
- **Adquiera siempre baterías originales de www.dell.com 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 hinchadas, consulte Manejo de baterías de iones de litio hinchadas.**

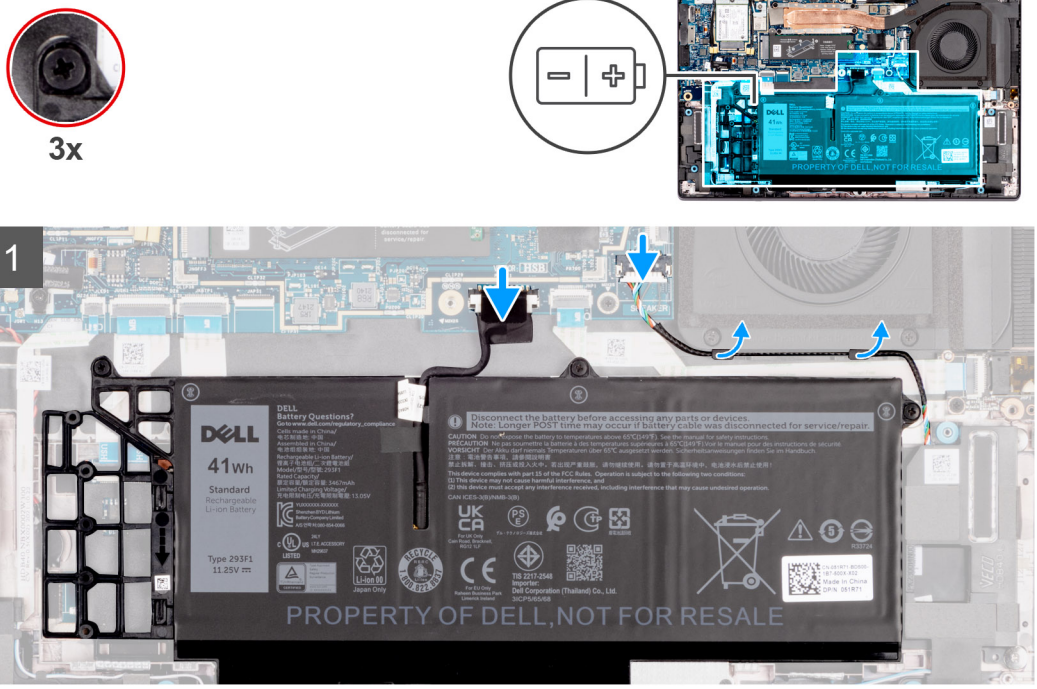
Extracción de la batería de 3 celdas

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

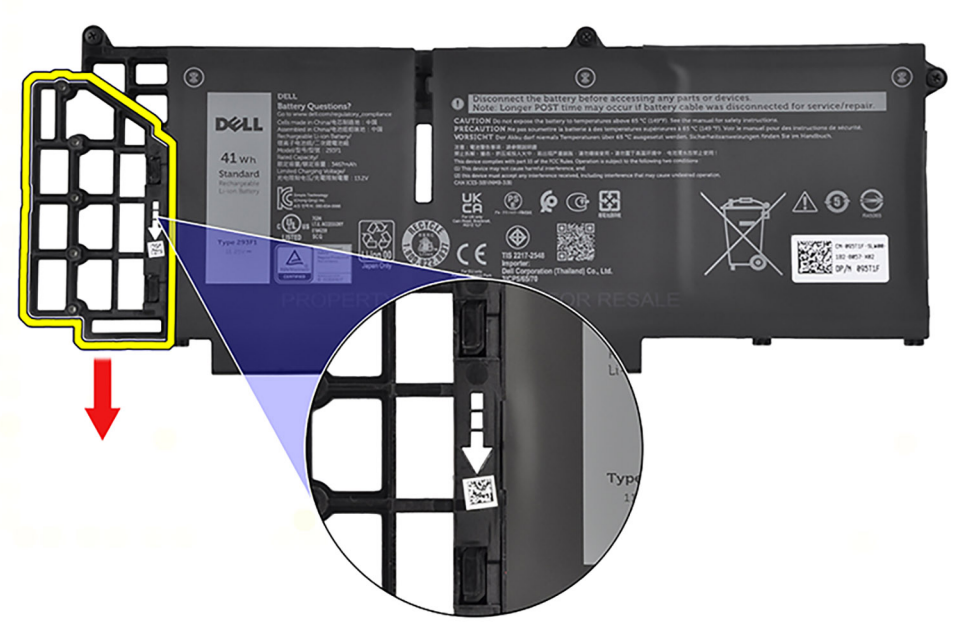
Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 3 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Use la pestaña de tiro para desconectar el cable de la batería del conector en la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos cautivos que fijan la batería de 3 celdas al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Levante la batería de 3 celdas, junto con su cable, para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Desconecte el cable de la batería del conector en la batería de 3 celdas.
5. Empuje con cuidado la batería de relleno hacia abajo para quitarla de la batería de 3 celdas.



Instalación de la batería de 3 celdas

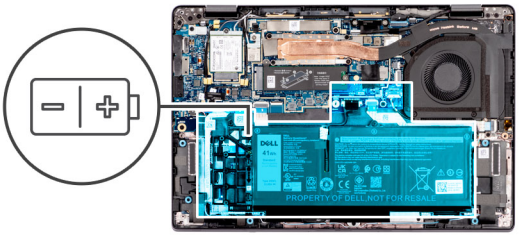
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

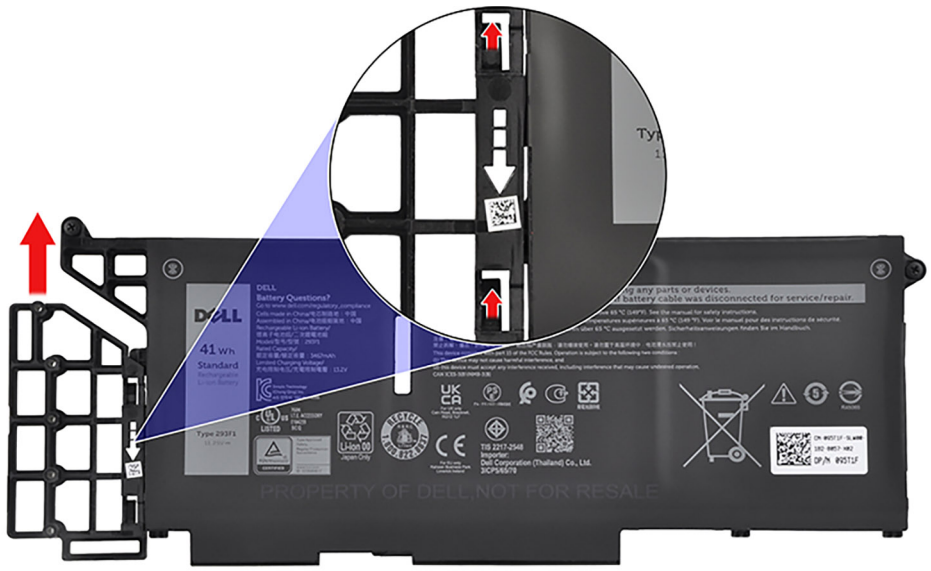
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 3 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

3x



Pasos

1. Empuje con cuidado la batería de relleno hacia arriba para conectarla a la batería de 3 celdas.



2. Levante la batería de 3 celdas, junto con su cable, para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos de la batería de 3 celdas con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Ajuste los tres tornillos cautivos para fijar la batería de 3 celdas al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Conecte el cable de la batería al conector de 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.

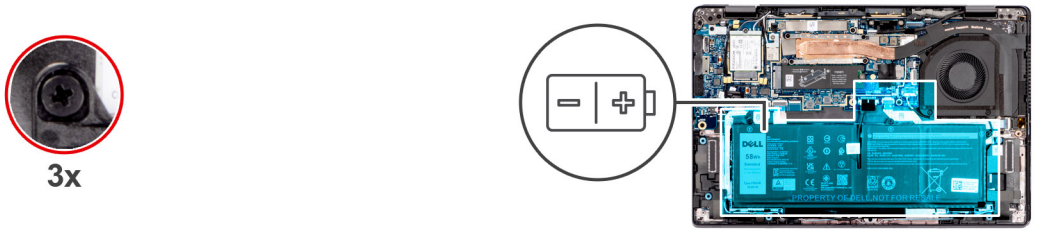
Extracción de la batería de 4 celdas

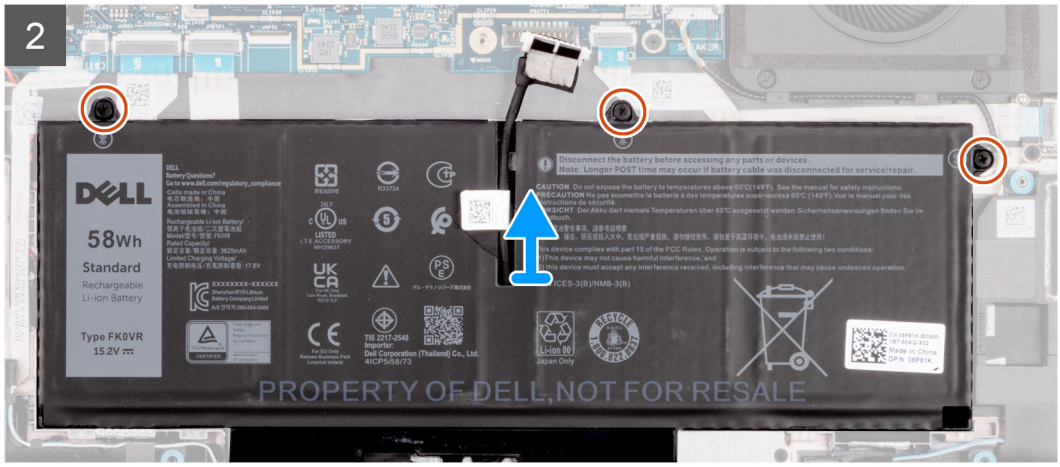
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 4 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





Pasos

1. Use la pestaña de tiro para desconectar el cable de la batería del conector en la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos cautivos que fijan la batería de 4 celdas al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Levante la batería de 4 celdas, junto con su cable, para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

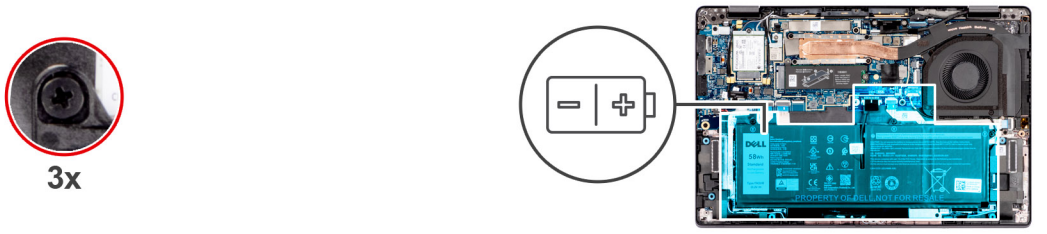
Instalación de la batería de 4 celdas

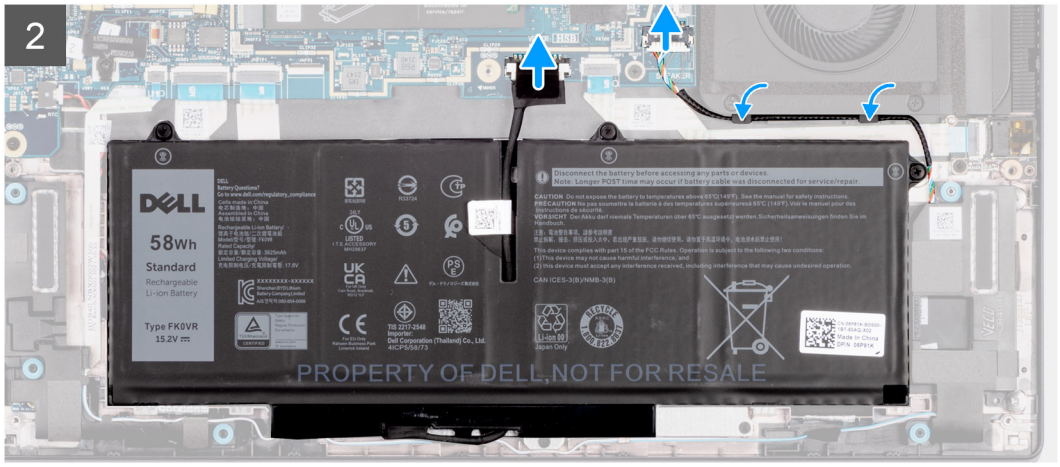
Requisitos previos

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 de 4 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





Pasos

1. Coloque la batería de 4 celdas, junto con su cable, en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería de 4 celdas con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Quite los tres tornillos cautivos que fijan la batería de 4 celdas al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el cable de la batería al conector de 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.

Módulo térmico

Extracción del módulo térmico

Requisitos previos

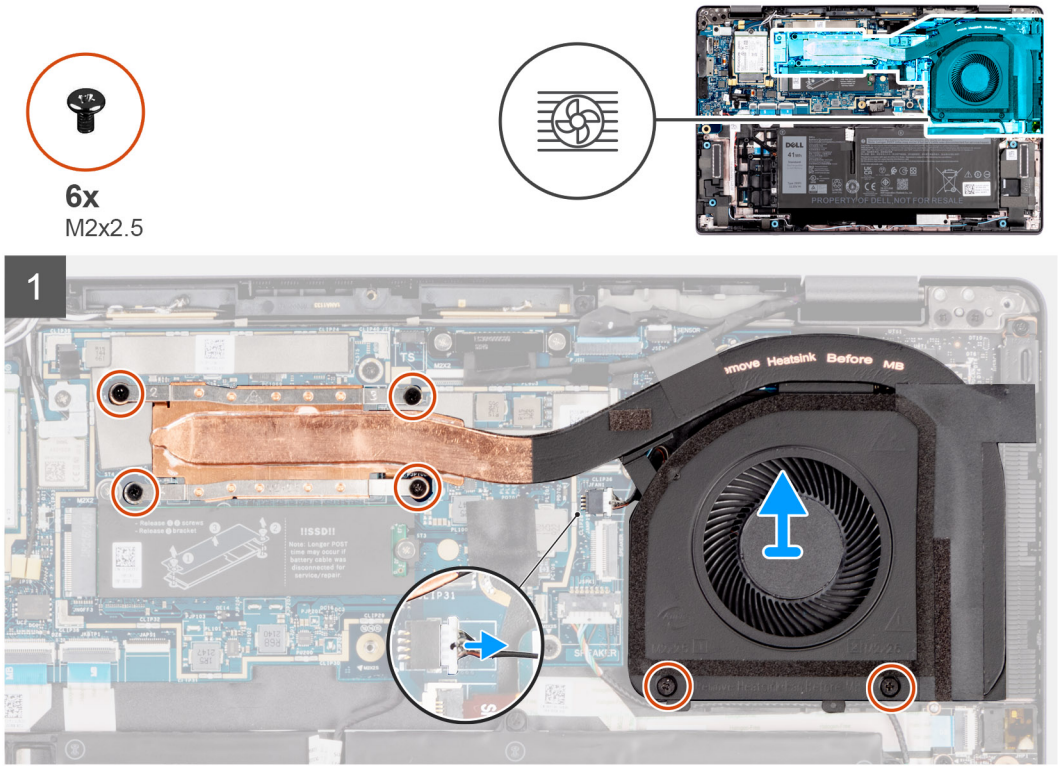
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: El módulo térmico puede alcanzar una temperatura elevada durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el módulo térmico se enfríe antes de tocarlo.

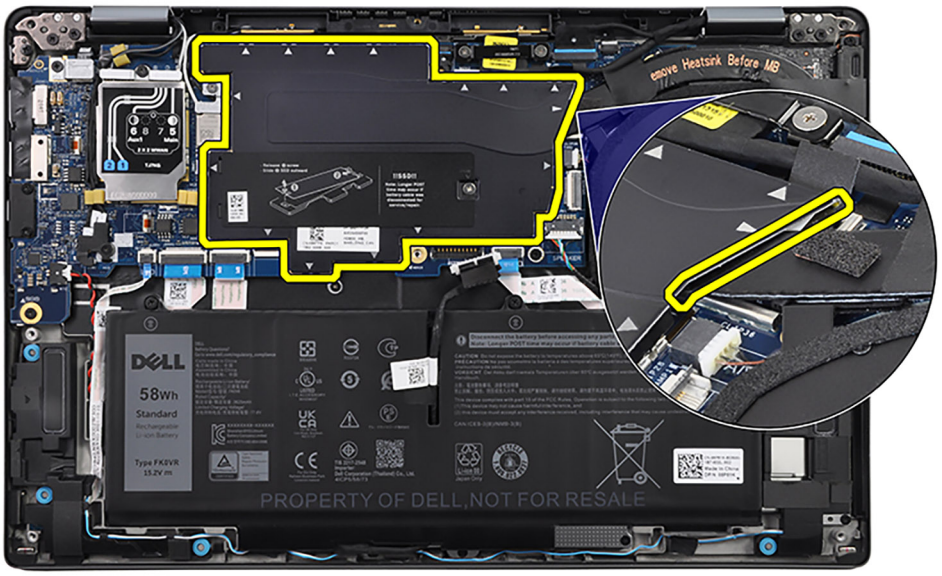
NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del módulo térmico. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

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

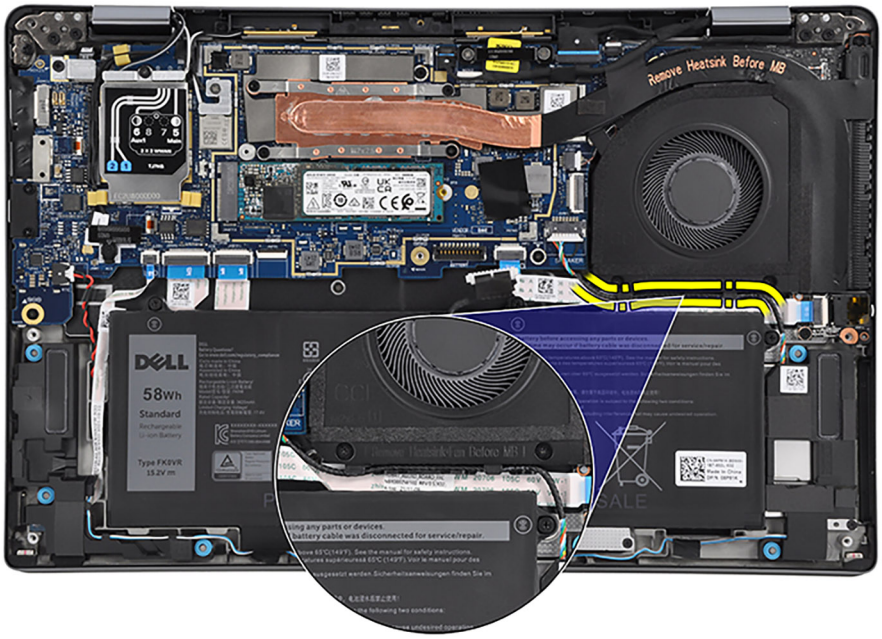


Pasos

1. En computadoras Latitude 7430 2 en 1, utilice un punzón de plástico para hacer palanca en el blindaje de la tarjeta madre y quitarla de la tarjeta madre junto con la placa térmica de la unidad de estado sólido, comenzando por la parte superior derecha del blindaje de la tarjeta madre.



2. Desconecte el cable del ventilador térmico del conector en la tarjeta madre.
3. Desconecte el cable del parlante del conector de la tarjeta madre.
4. Quite el cable del parlante de las guías de enrutamiento a lo largo de la parte inferior del ventilador térmico.



5. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el ventilador térmico y los cuatro tornillos (M2x2.5) que fijan el disipador térmico a la tarjeta madre.

   NOTA: Quite los cuatro tornillos (M2x2.5) en el orden secuencial inverso mencionado en disipador de calor térmico (4 > 3 > 2 > 1).

6. Levante y extraiga el módulo térmico de la tarjeta madre.

Instalación del módulo térmico

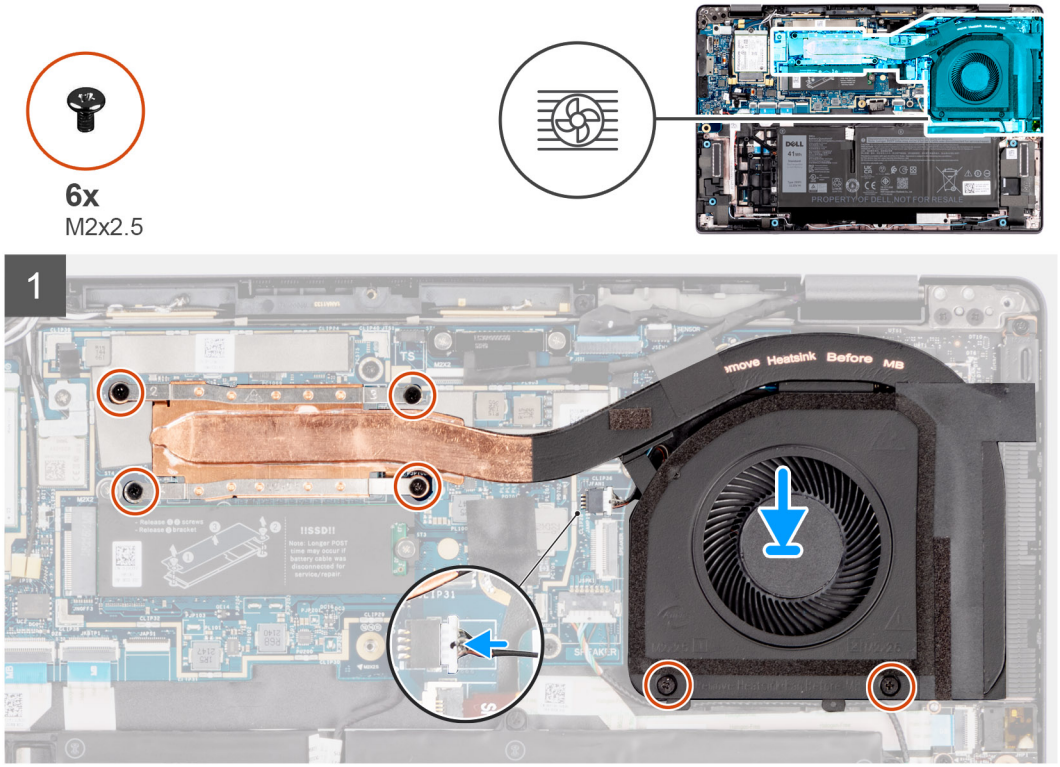
Requisitos previos

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 módulo térmico, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

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

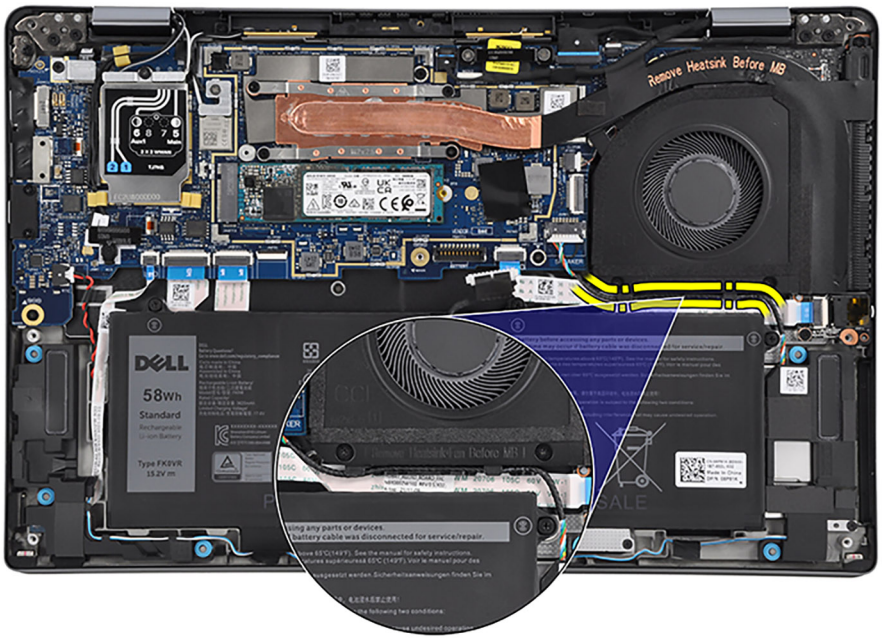


Pasos

1. Coloque el módulo térmico en la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos en el módulo térmico con los de la tarjeta madre.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2.5) para fijar el ventilador térmico y los cuatro tornillos (M2x2.5) para fijar el disipador térmico a la tarjeta madre.

   NOTA: Ajuste los cuatro tornillos (M2x2.5) en el orden secuencial mencionado en el disipador de calor (1 > 2 > 3 > 4).

4. Pase el cable del parlante por las guías de enrutamiento a lo largo de la parte inferior del ventilador térmico.



5. Conecte el cable del parlante al conector de la tarjeta madre.
6. Conecte el cable del ventilador térmico al conector en la tarjeta madre.
7. Alinee y coloque el blindaje de la tarjeta madre y la placa térmica de la unidad de estado sólido sobre sus ranuras en la tarjeta madre.
8. En computadoras Latitude 7430 2 en 1, comience desde la parte superior derecha del blindaje de la tarjeta madre y presiónelo en la tarjeta madre junto con la placa térmica de la unidad de estado sólido.

Siguientes pasos

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

Módulo de la antena WLAN

Extracción del módulo de la antena WLAN

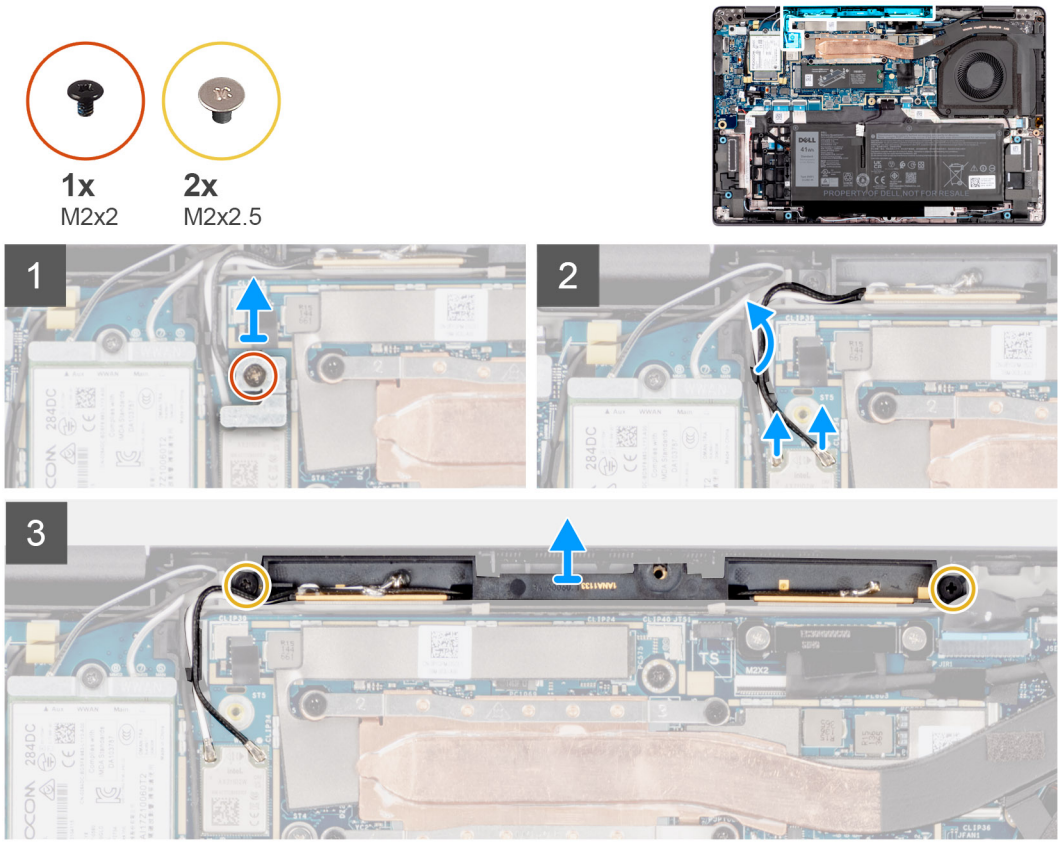
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con un módulo de antena WLAN instalado en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

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



Pasos

1. En computadoras que se envían con antenas 4G, quite el tornillo (M2x2) que fija el soporte del módulo de la antena WLAN a la tarjeta madre.
2. En computadoras que se envían con antenas 5G, quite los tres tornillos (M2x2.5) que fijan la cubierta de blindaje de WWAN a la tarjeta madre.
3. En computadoras que se envían con antenas 4G, deslice y quite el soporte del módulo de la antena WLAN de la tarjeta madre.
4. En computadoras que se envían con antenas 5G, deslice y quite la cubierta de blindaje de WWAN de la tarjeta madre.
5. Desconecte los cables de la antena WLAN de los conectores en el módulo de la antena WLAN.
6. Quite los cables de la antena WLAN de las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.
7. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el soporte de la antena WLAN a la tarjeta madre.
8. Deslice y quite el módulo de la antena WLAN de su ranura en la tarjeta madre.

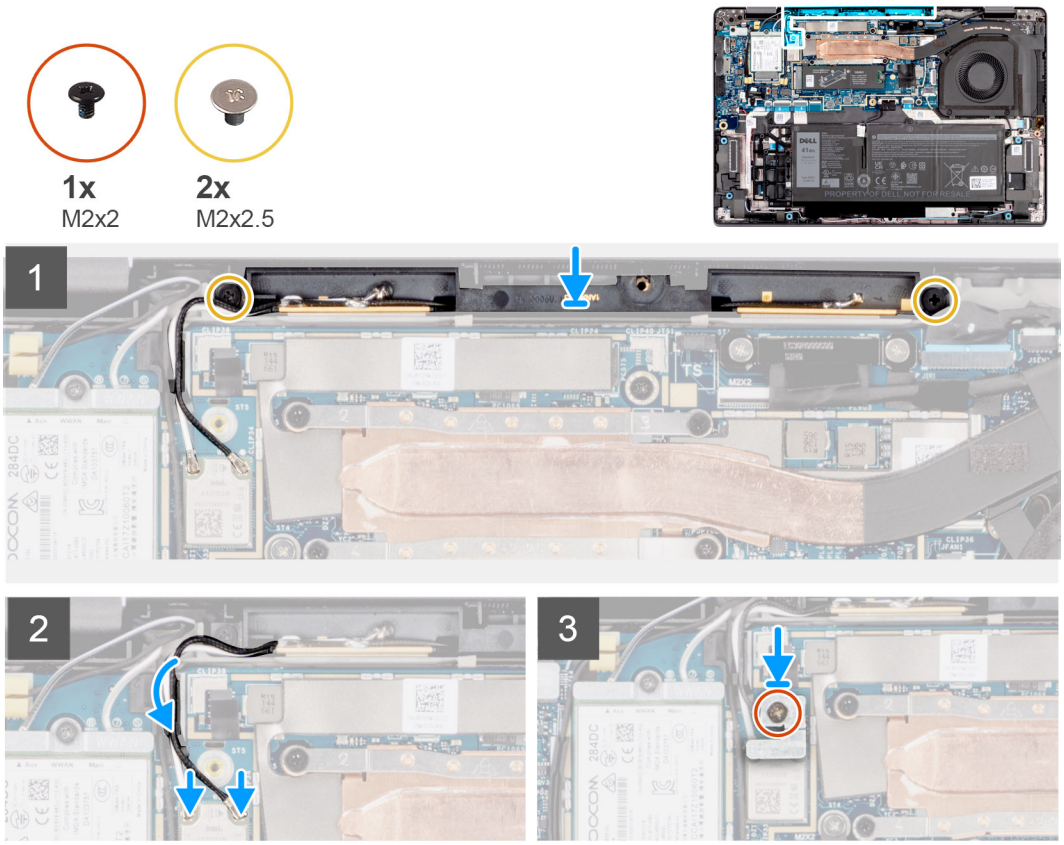
Instalación del módulo de la antena WLAN

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 módulo de la antena WLAN y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Deslice y coloque el módulo de la antena WLAN en la ranura del módulo de la antena WLAN en la tarjeta madre.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2.5) para fijar el módulo de la antena WLAN a la tarjeta madre.
3. Pase los cables de la antena WLAN por las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.
4. Conecte los cables de la antena WLAN al módulo de la antena WLAN.

   En la tabla a continuación, se proporciona el esquema de colores de los cables de la antena para el módulo de la antena WLAN compatible con el sistema.

Tabla 4. Esquema de colores de los cables de la antena WLAN

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

5. En computadoras que se envían con antenas 5G, coloque la cubierta de blindaje de WWAN en la ranura de la tarjeta madre.
6. En computadoras que se envían con antenas 4G, coloque el soporte del módulo de la antena WLAN en la ranura de la tarjeta madre.
7. En computadoras que se envían con antenas 5G, alinee los orificios para tornillos de la cubierta de blindaje de WWAN con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
8. En computadoras que se envían con antenas 4G, alinee el orificio para tornillos del soporte del módulo de la antena WLAN con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
9. En computadoras que se envían con antenas 5G, vuelva a colocar los tres tornillos (M2x2.5) para asegurar la cubierta de blindaje de WWAN a la tarjeta madre.
10. En computadoras que se envían con antenas 4G, vuelva a colocar el tornillo (M2x2) para fijar el soporte del módulo de la antena WLAN 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.

Batería de tipo botón

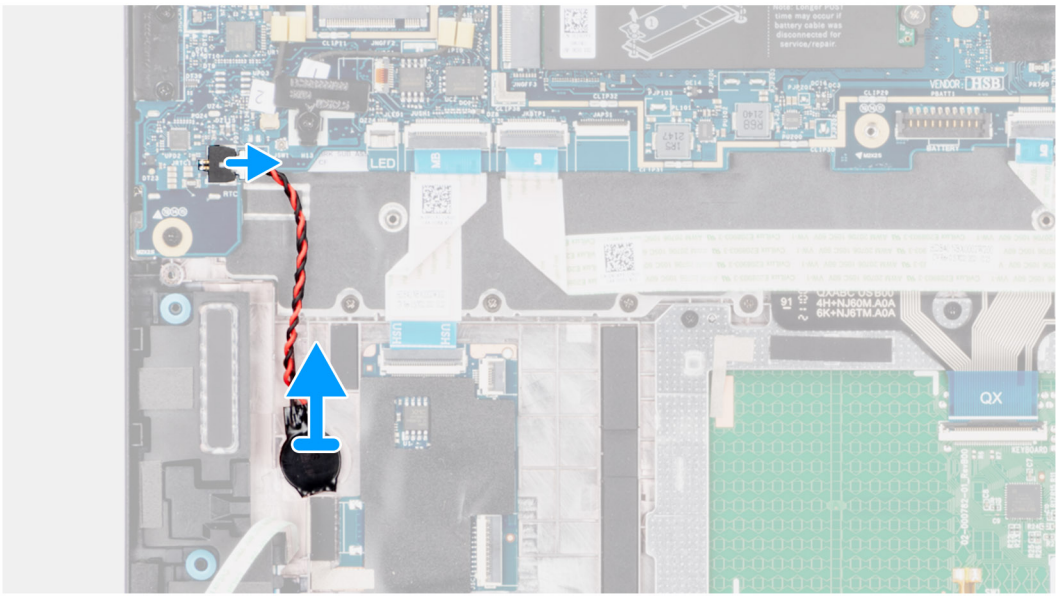
Extracción de la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable plano flexible de la placa secundaria de LED y el cable de la batería de tipo botón de los conectores correspondientes en la tarjeta madre.
2. Con un instrumento de plástico acabado en punta, despegue la batería de tipo botón de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

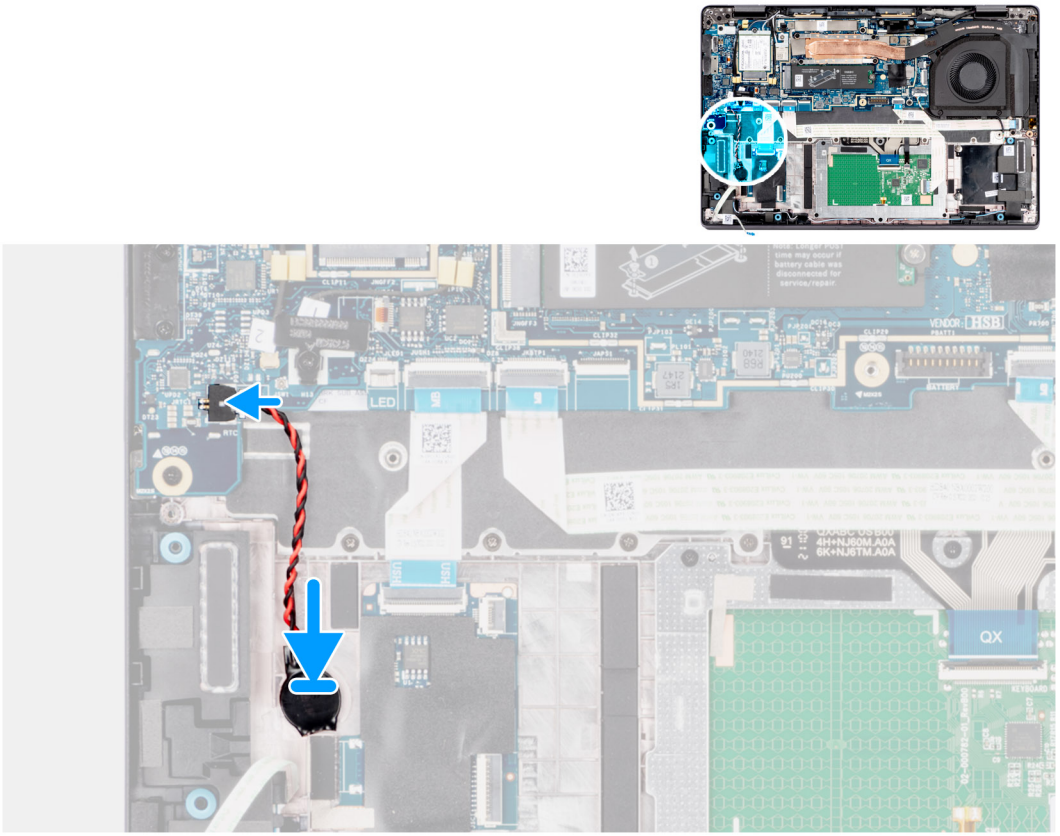
Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque la batería de tipo botón en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Conecte el cable de la batería de tipo botón y el cable plano flexible de la placa secundaria de LED a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

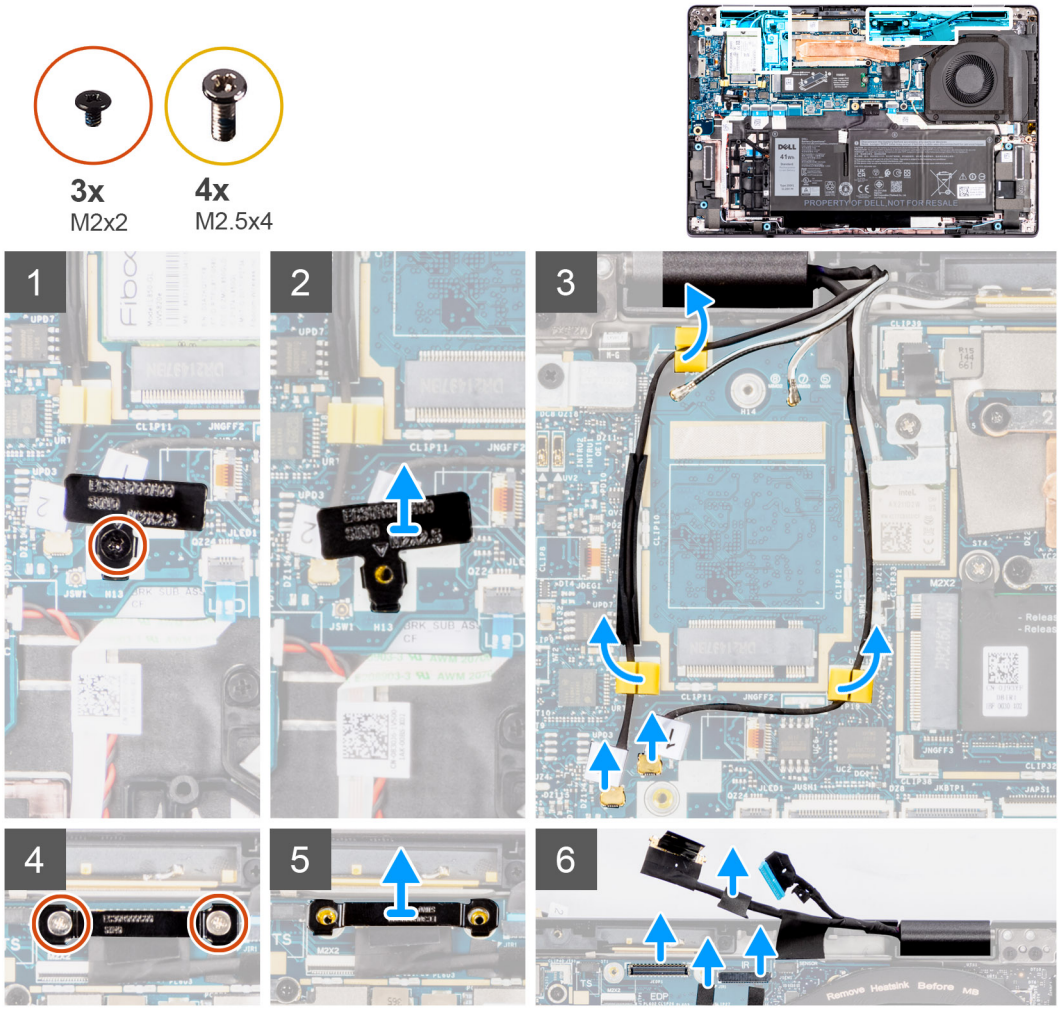
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G, según corresponda.

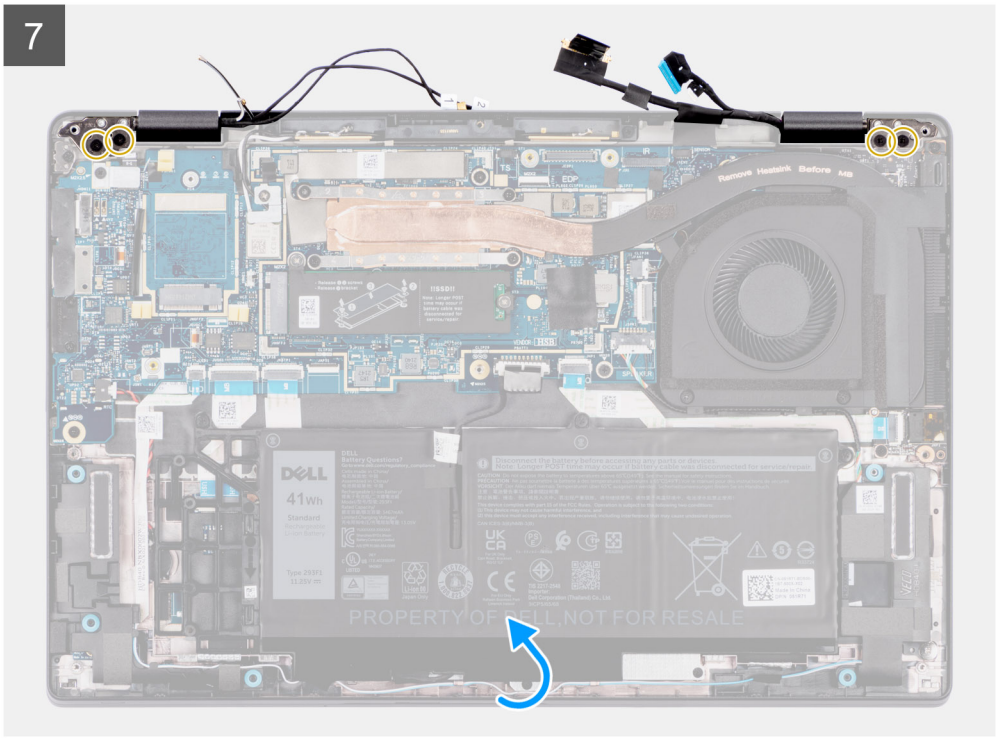
NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.

Sobre esta tarea

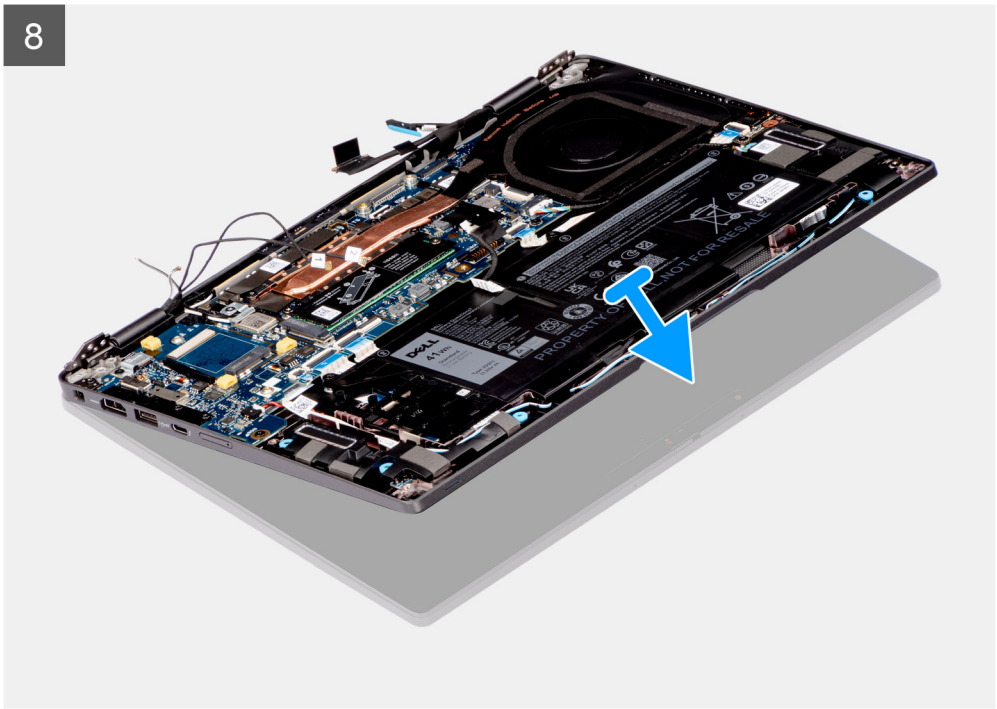
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



7



8



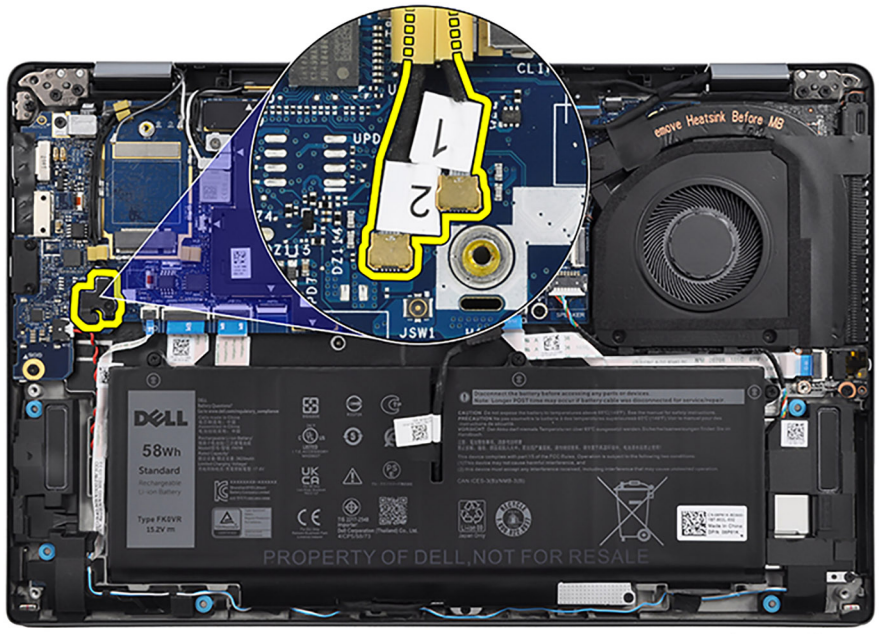
Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2) que asegura el soporte para WLAN a la tarjeta madre.
2. Deslice y extraiga el soporte de WLAN de la tarjeta madre.
3. Desconecte los cables de la antena WLAN de los conectores de la tarjeta madre.
4. Quite los cables de la antena WLAN de las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.

   NOTA: Los pasos del 1 al 4 solo corresponden a computadoras que se envían con una antena WLAN instalada en el ensamblaje de la pantalla.

5. En computadoras que se envían con antenas 4G, quite el tornillo (M2x2.5) que fija el soporte Darwin en su lugar a la tarjeta madre.
6. En sistemas enviados con antenas 4G, quite el soporte Darwin de la tarjeta madre.

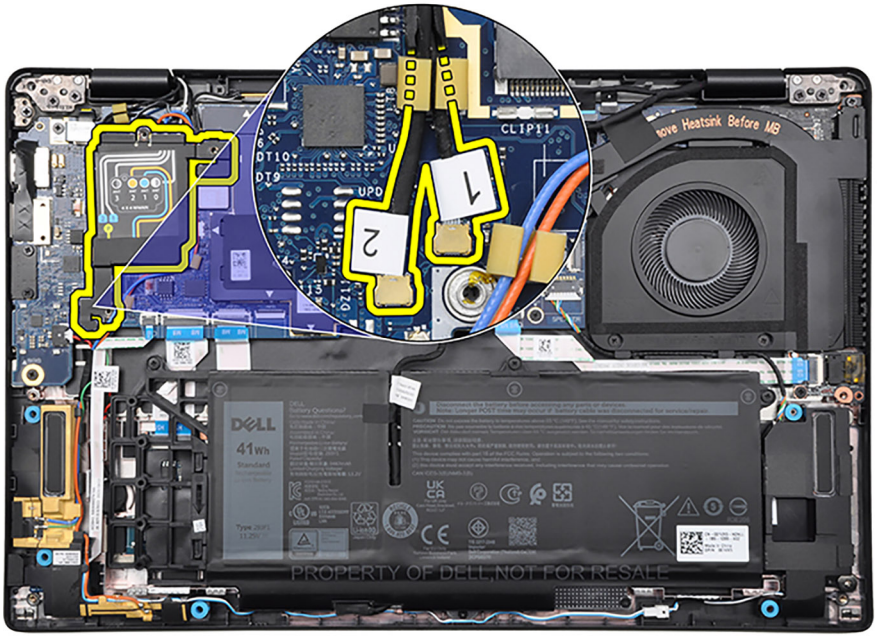
7. Desconecte el cable de antena Darwin n.º 1 y el cable de antena Darwin n.º 2 a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.



8. En sistemas enviados con antenas 4G, quite el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena auxiliar 1 WWAN negro/gris n.º 6 y el cable de antena WWAN principal blanco/gris n.º 5 de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: Los pasos del 5 al 8 solo corresponden a las computadoras que se envían con la tarjeta WWAN instalada.

9. En computadoras que se envían con antenas 5G, quite el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena WWAN negro/gris n.º 3, el cable de antena WWAN azul n.º 2, el cable de antena WWAN naranja n.º 1 y el cable de antena WWAN blanco/gris n.º 0 de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.



10. Extraiga los dos tornillos (M2x2) que fijan el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
11. Quite el soporte del cable de pantalla de la tarjeta madre.
12. Despegue la cinta que fija el cable de pantalla al módulo térmico. Además, despegue la cinta que fija el cable de pantalla a la tarjeta madre.

13. Desconecte el cable de la pantalla táctil (en computadoras que se envían con una pantalla táctil), el cable de pantalla, el cable de la cámara IR (en computadoras que se envían con cámara IR) y el cable de la placa secundaria del sensor (en computadoras que se envían con una placa del sensor) de la tarjeta madre.
14. En computadoras tipo clamshell de Latitude 7430, abra el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo de 90 grados y coloque el sistema en el borde de una superficie plana para que el ensamblaje del teclado y del reposamanos quede en posición horizontal sobre la superficie y el ensamblaje de la pantalla quede sobre el borde.
15. En computadoras Latitude 7430 2 en 1, abra el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo de 180 grados y coloque el sistema sobre una superficie plana, de modo que las bisagras de la pantalla queden con la cara hacia arriba.
16. Quite los cuatro tornillos (M2.5x4) que fijan las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
17. Quite el ensamblaje de la pantalla del equipo.

NOTA: El ensamblaje de la pantalla tiene un diseño de bisagra hacia arriba (HUD) y no se puede volver a desensamblar una vez quitado del chasis inferior. Si alguno de los componentes del ensamblaje de la pantalla no funciona correctamente y se debe reemplazar, reemplace todo el ensamblaje de la pantalla.

Ilustración 3. Ensamblaje de la pantalla con cables de la antena WWAN

Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

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

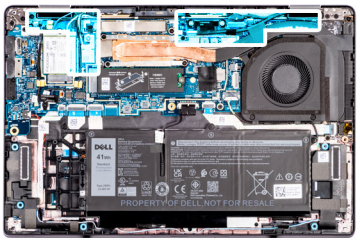
Sobre esta tarea

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

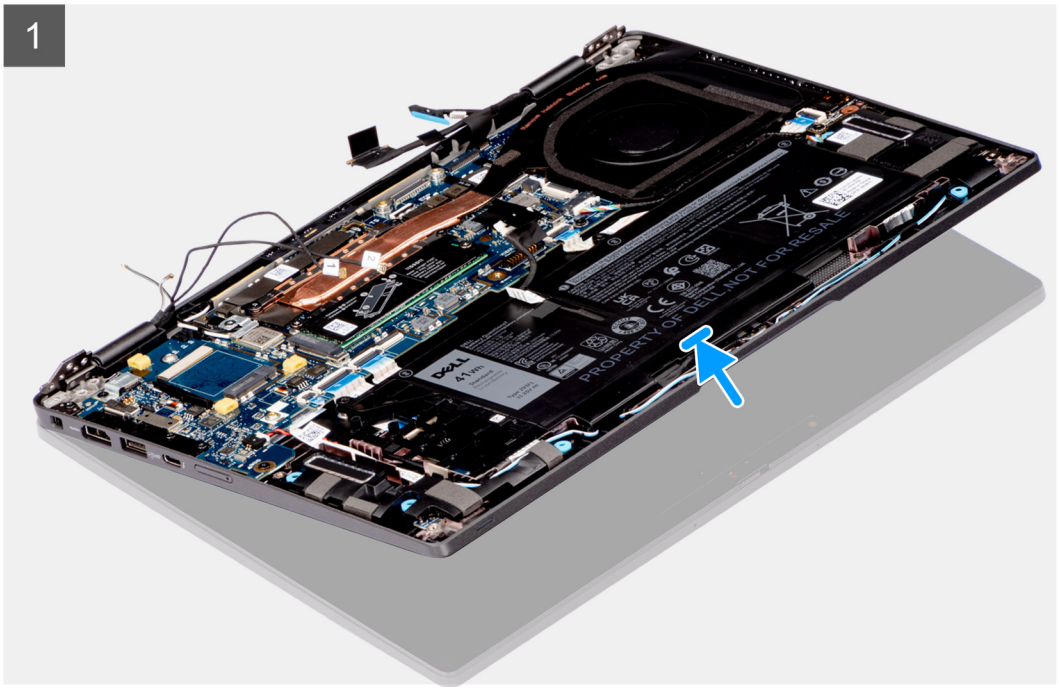
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

3x
M2x2

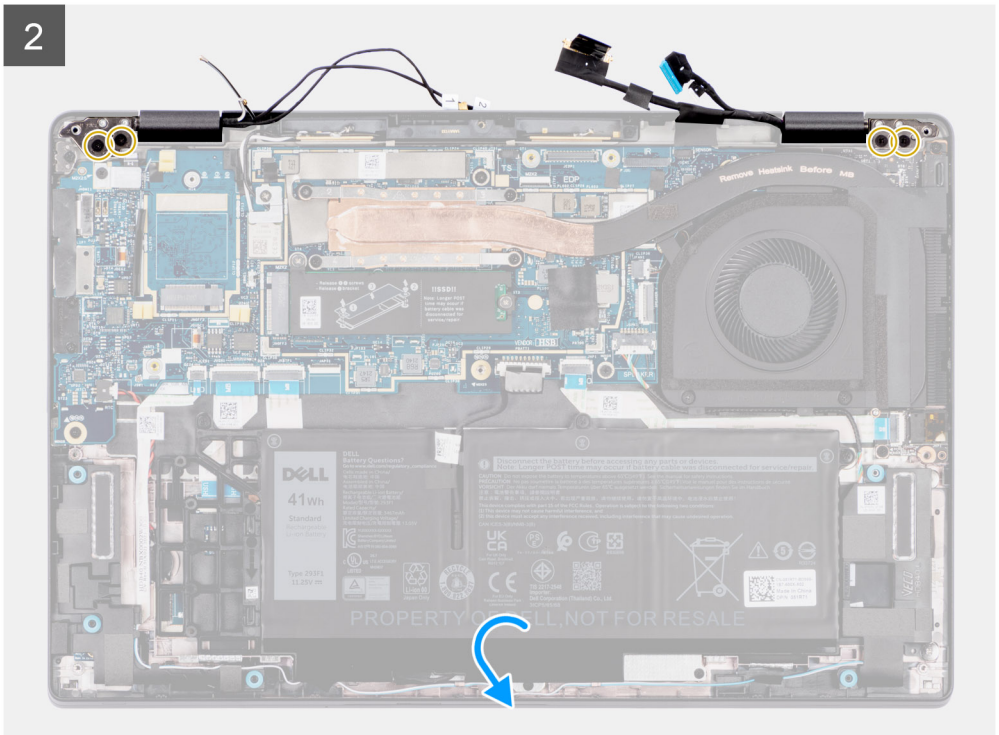
4x
M2.5x4

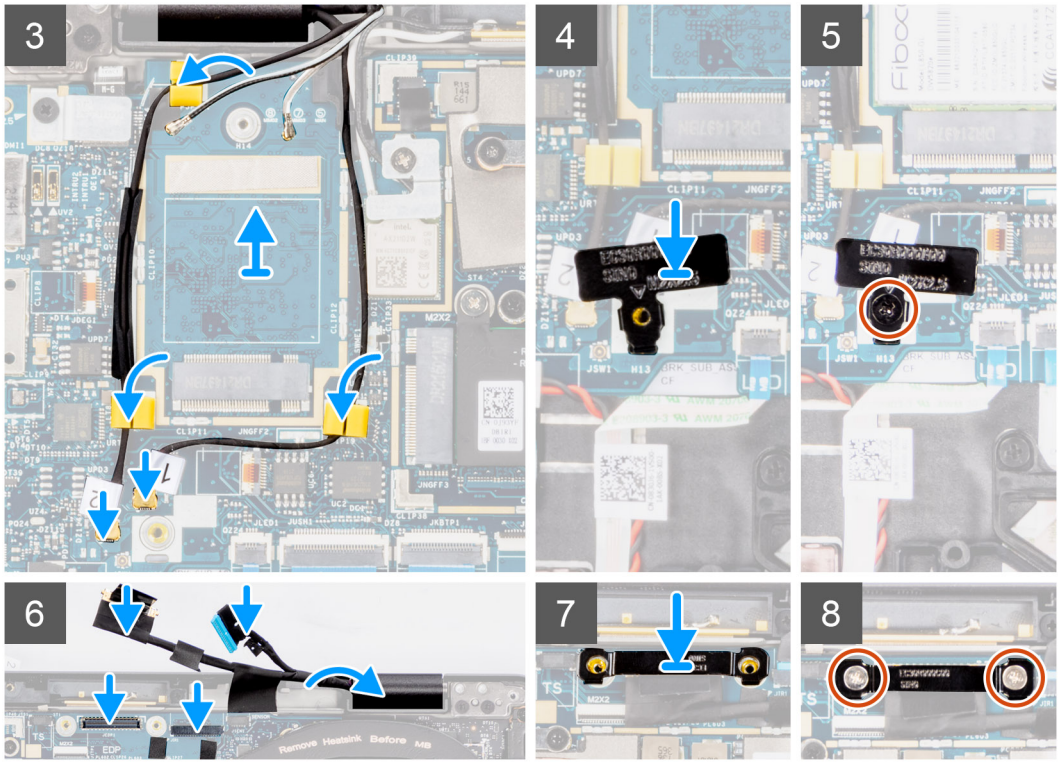


1



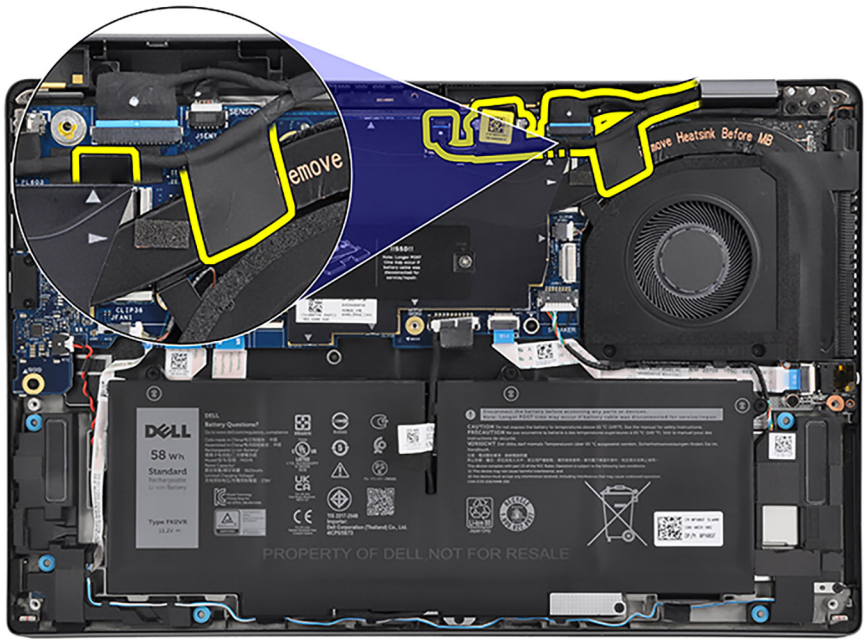
2





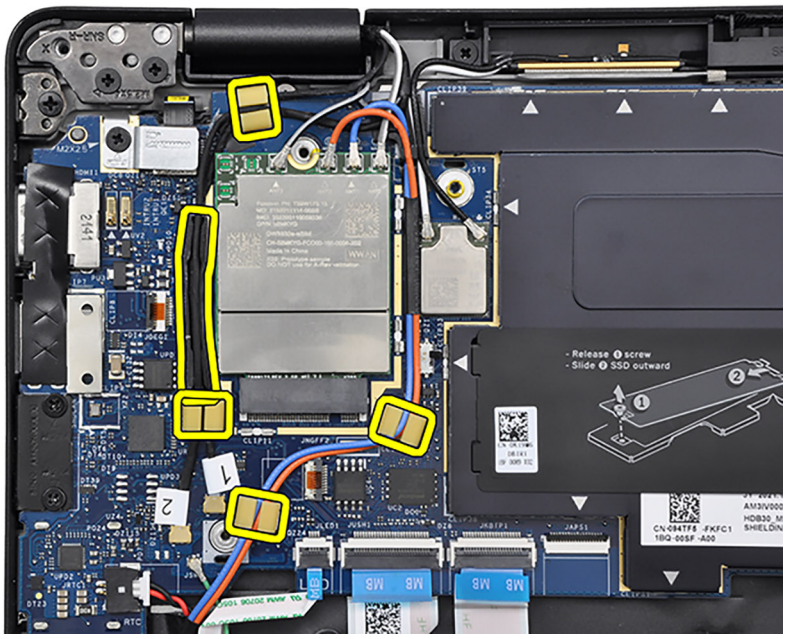
Pasos

1. Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en una superficie plana.
2. Deslice el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo y colóquelo en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Presione con cuidado las bisagras de la pantalla hacia abajo y alinee los orificios para tornillos de las bisagras de la pantalla con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2.5x4) para fijar las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Conecte el cable de pantalla táctil (en computadoras enviadas con una pantalla táctil), el cable de pantalla, el cable de la cámara IR (en computadoras enviadas con cámara IR) y el cable de la placa secundaria del sensor (en computadoras enviadas con una placa del sensor) de la tarjeta madre.
6. Adhiera la cinta para fijar el cable de pantalla al módulo térmico. Además, adhiera la cinta que asegura el cable de pantalla a la tarjeta madre.



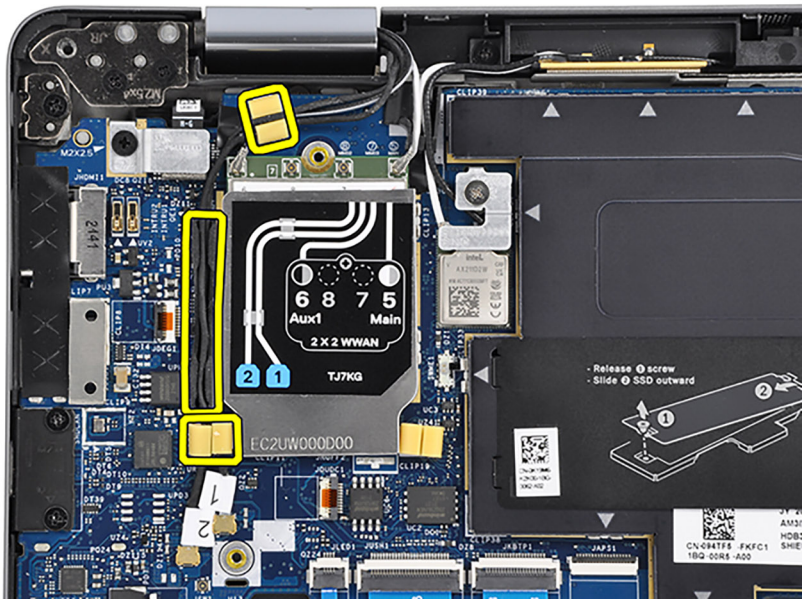
7. Alinee y coloque el soporte del cable de pantalla en la ranura de la tarjeta madre.
8. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
9. En computadoras que se envían con antenas 5G, pase el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena WWAN negro/gris n.º 3, el cable de antena WWAN azul n.º 2, el cable de antena WWAN naranja n.º 1 y el cable de antena WWAN blanco/gris n.º 0 a través de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: Cuando coloque los cables de la antena WWAN, fije los cables Darwin y el cable negro/gris de la antena WWAN o los cables de antena WWAN azules y naranjas (para la configuración de WWAN de 5G) en su lugar con las esponjas.



10. En computadoras que se envían con antenas 4G, coloque el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena auxiliar 1 de WWAN negro/gris n.º 6 y el cable de antena WWAN principal blanco/gris n.º 5 a través de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

    NOTA: Cuando coloque los cables de la antena WWAN, fije los cables Darwin y el cable negro/gris de la antena WWAN (para la configuración de WWAN 4G) en su lugar con las esponjas.



11. Conecte el cable de antena Darwin n.º 1 y el cable de antena Darwin n.º 2 a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.

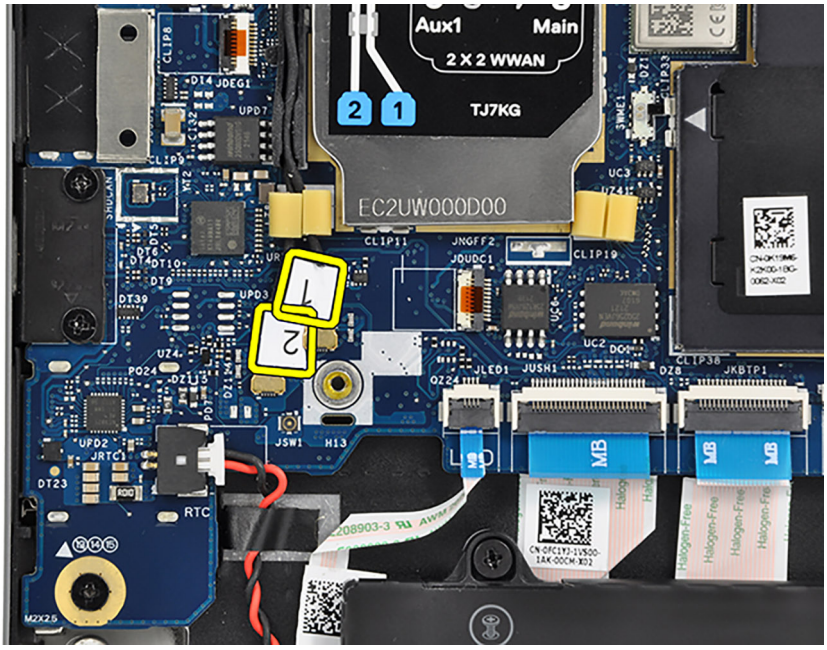


Ilustración 4. Configuración de WWAN de 4G

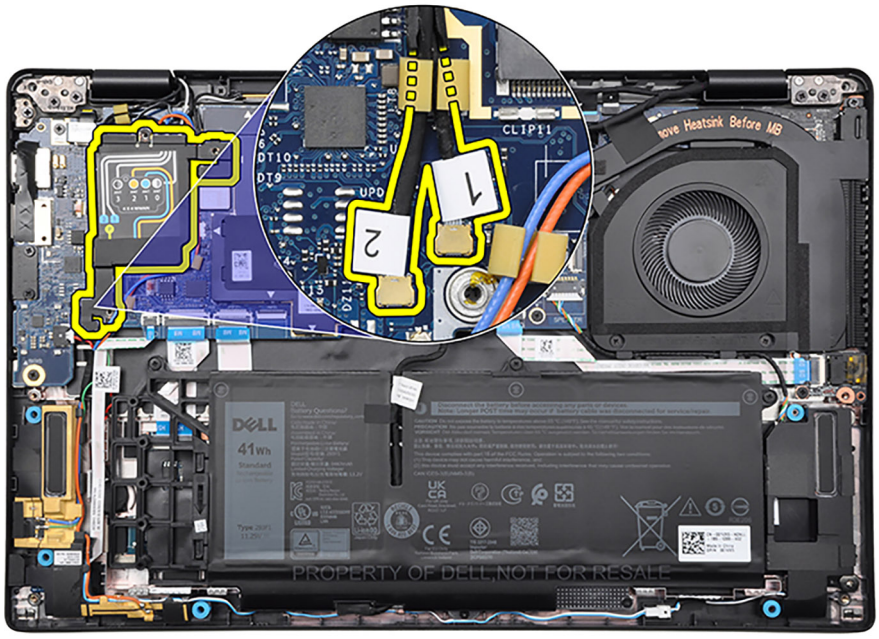


Ilustración 5. Configuración de WWAN de 5G

12. En computadoras que se envían con antenas 4G, alinee y coloque el soporte Darwin en la ranura de la tarjeta madre.
13. En computadoras que se envían con antenas 4G, vuelva a colocar el tornillo (M2x2.5) para fijar el soporte Darwin a la tarjeta madre.

NOTA: Los pasos del 11 al 14 solo corresponden a las computadoras que se envían con la tarjeta WWAN instalada.

14. Pase los cables de la antena WLAN a través de las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.
15. Conecte los cables de la antena WLAN a los conectores de la tarjeta madre.
16. Alinee y coloque el soporte WLAN en la ranura de tarjeta madre.
17. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2) para asegurar el soporte de WLAN a la tarjeta madre.

NOTA: Los pasos del 15 al 18 solo corresponden a computadoras que se envían con una antena WLAN instalada en el ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G según corresponda.
   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Placa base secundaria de audio

Extracción de la placa secundaria de audio

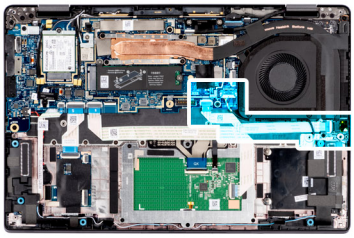
Requisitos previos

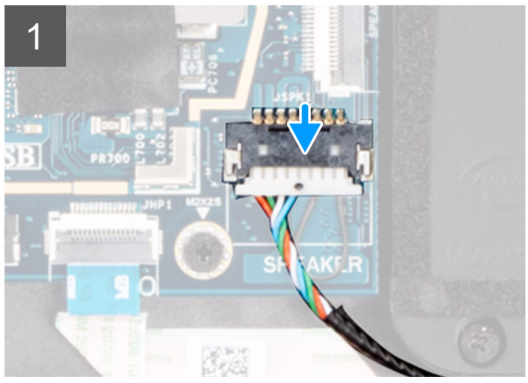
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.

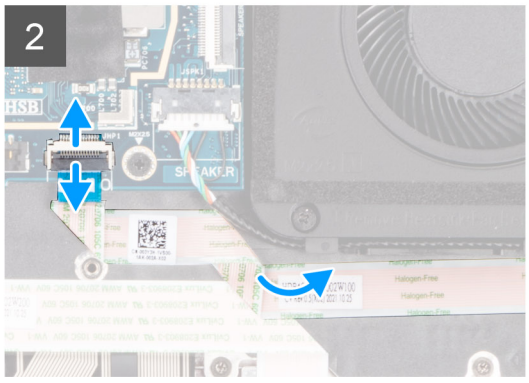
Sobre esta tarea

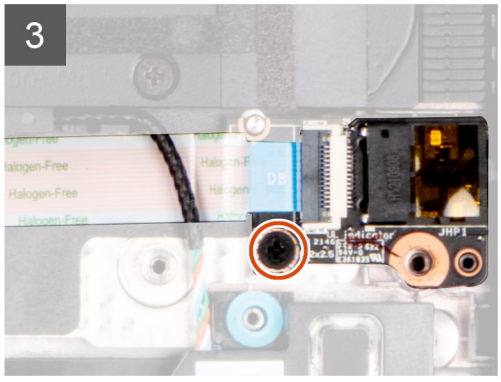
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa secundaria de audio y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

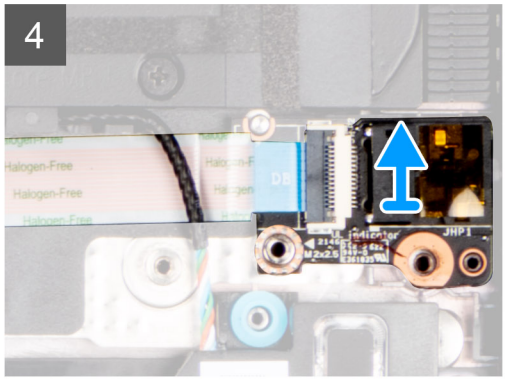
1x
M2x2.5











Pasos

1. Desconecte el cable del parlante y el cable plano flexible de la placa secundaria de audio de los conectores correspondientes en la tarjeta madre.
2. Despegue el cable plano flexible de la placa secundaria de audio del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Quite el tornillo (M2x2.5) que fija la placa secundaria de audio a la tarjeta madre.
4. Quite la placa secundaria de audio junto con el cable flexible plano de la placa secundaria de audio del sistema.
5. Desconecte y quite el cable plano flexible de la placa secundaria de audio del conector en placa secundaria de audio.

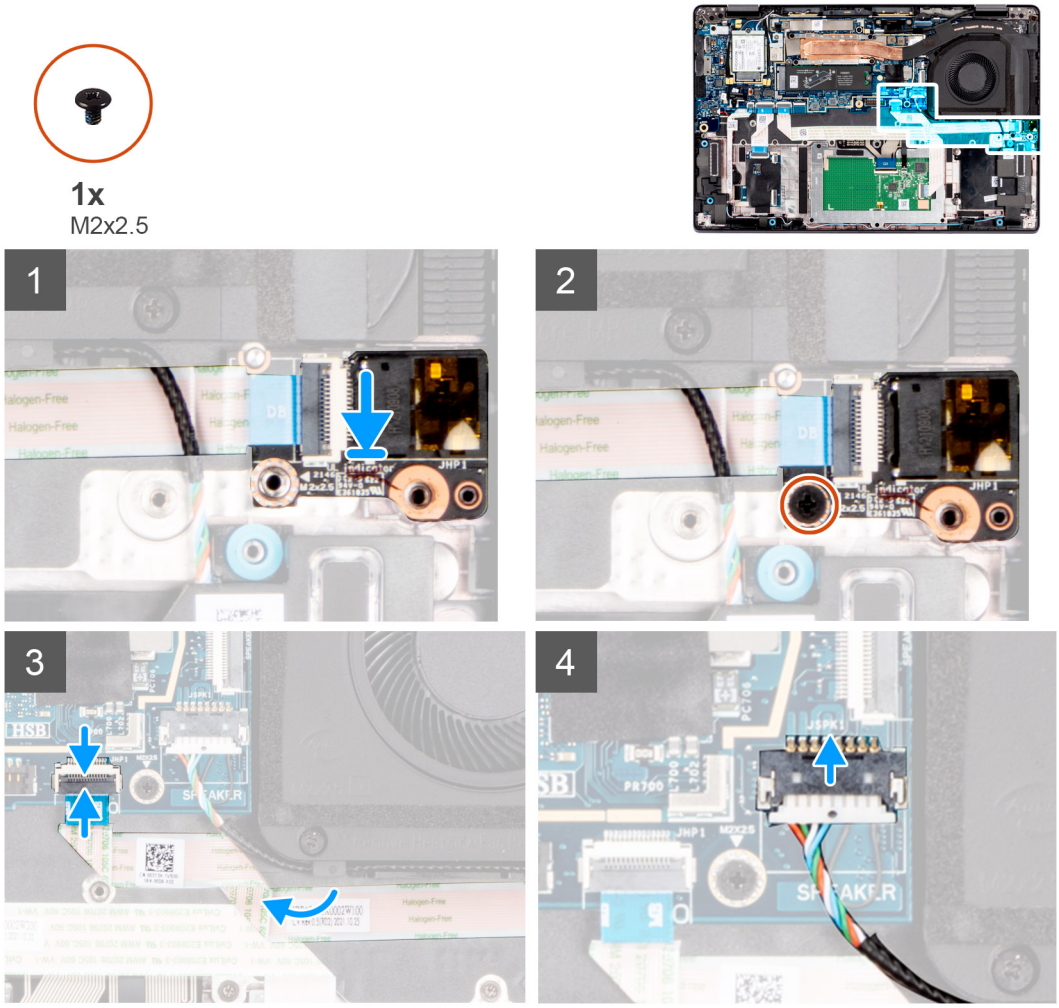
Instalación de la placa secundaria de audio

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 placa secundaria de audio y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Conecte el cable plano flexible de la placa secundaria de audio al conector de la placa de audio.
2. Coloque la placa secundaria de audio junto con el cable plano flexible de la placa secundaria de audio en la ranura del sistema.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2.5) que fija la placa secundaria de audio a la tarjeta madre.
4. Coloque el cable plano flexible de la placa secundaria de audio en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.

5. Conecte el cable plano flexible de la placa secundaria de audio y el cable del parlante a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Altavoces

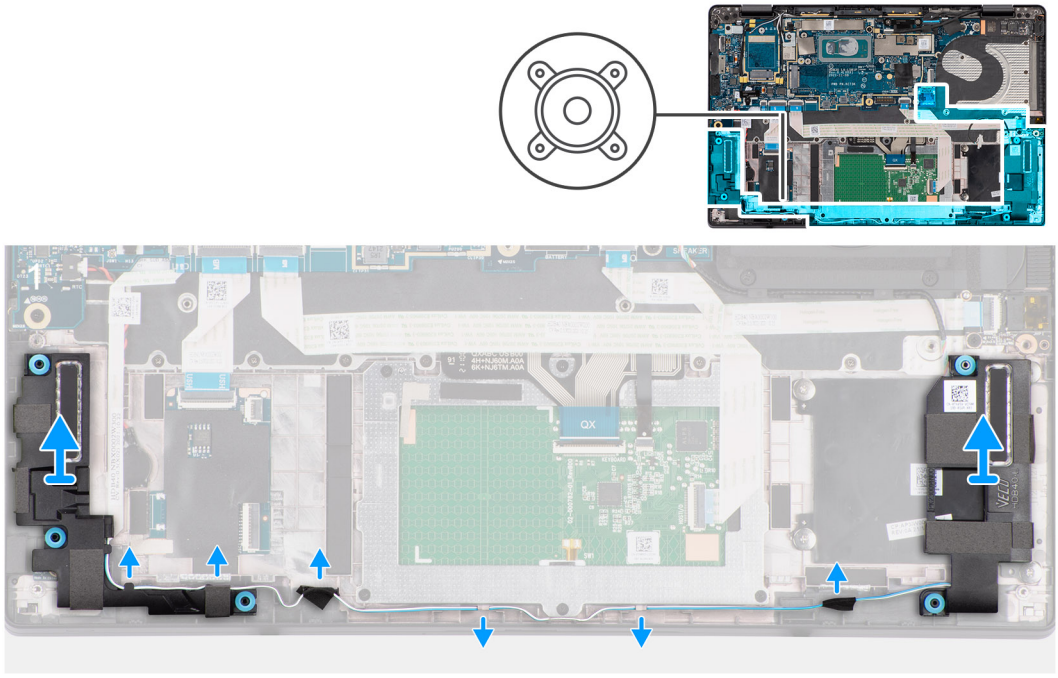
Extracción de los parlantes

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.

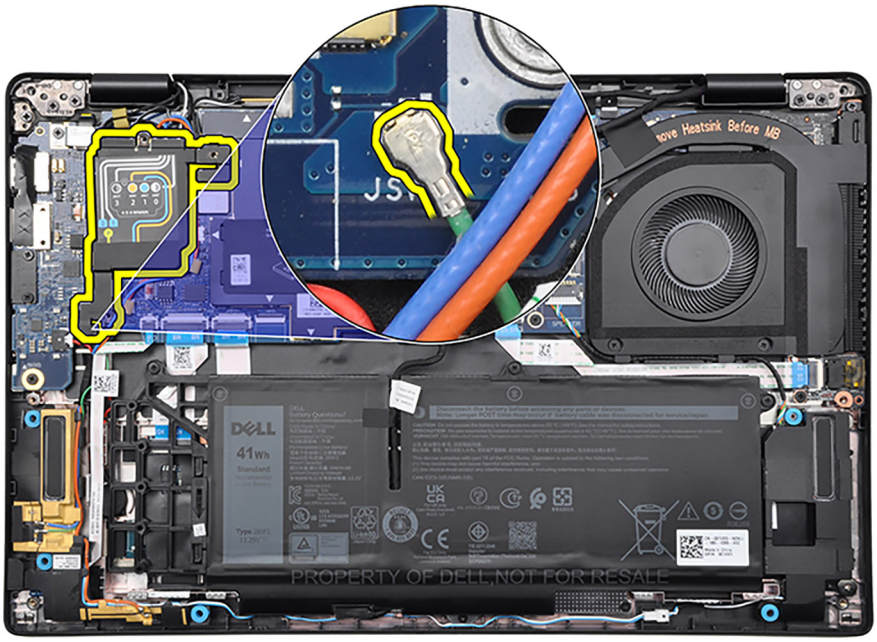
Sobre esta tarea

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



Pasos

1. En sistemas enviados con antenas 5G, quite los tres tornillos (M2x2.5) que fijan la cubierta de blindaje de WWAN a la tarjeta madre.
2. En sistemas enviados con antenas 5G, deslice y quite la cubierta de blindaje de WWAN de la tarjeta madre.
3. En sistemas enviados con antenas 4G, desconecte el cable de señal del parlante del conector de la tarjeta madre.
4. En sistemas enviados con antenas 5G, desconecte el cable del sensor P y el cable del parlante de los conectores correspondientes en la tarjeta madre.



5. Despegue la cinta adhesiva que fija el cable del parlante al ensamblaje del teclado y el panel táctil.
6. Quite el cable del parlante de las guías de colocación a lo largo de la parte inferior del ventilador térmico y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Con un punzón de plástico, haga palanca en los parlantes junto con el cable para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de los parlantes

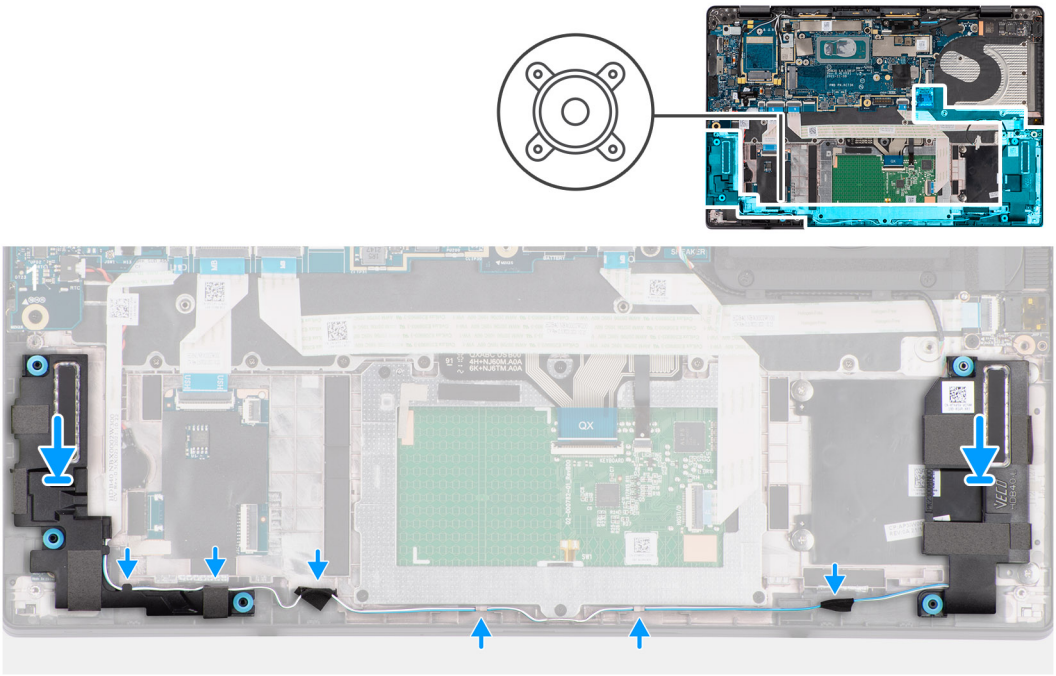
Requisitos previos

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 parlantes , vuelva a empujarlas hacia dentro antes de reemplazar los parlantes .

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



Pasos

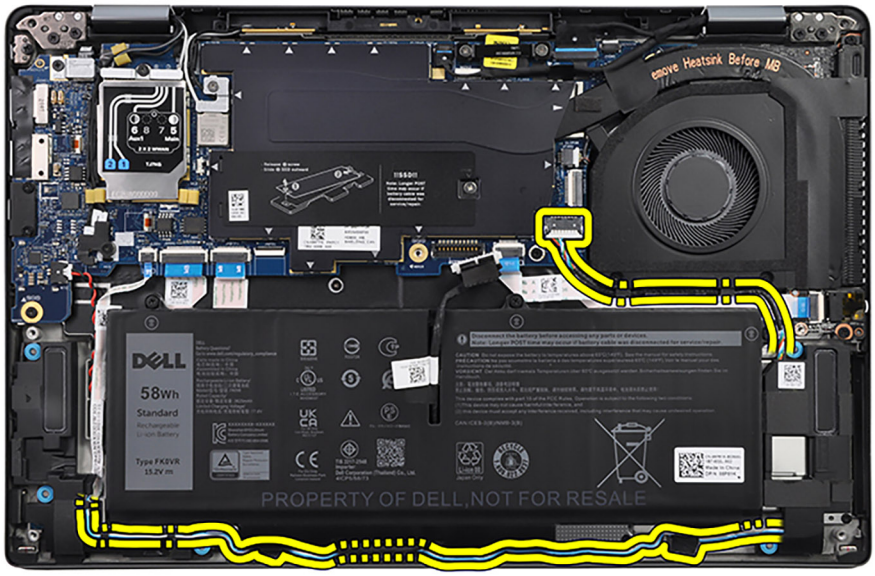
1. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los parlantes en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: Asegúrese de que los postes de alineación estén colocados a través de las arandelas de goma en los parlantes .

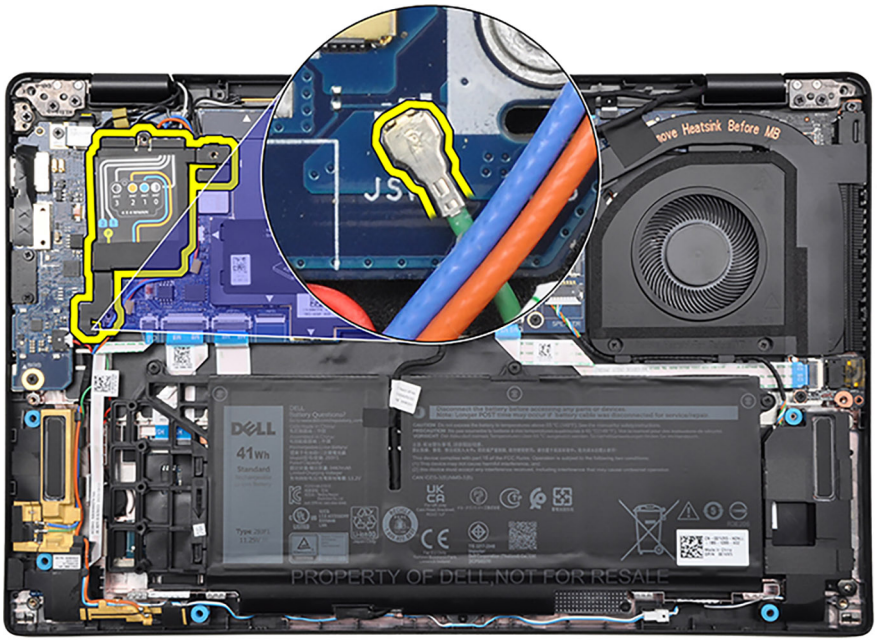
2. Pase el cable del parlante por la parte inferior del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y el ventilador térmico. Luego, fije el cable del parlante en las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: El cable del parlante se debe pasar por las guías de enrutamiento para evitar dañar el cable del parlante al instalar la cubierta de la base.

3. Adhiera la cinta para fijar el cable del parlante al reposamanos y el panel táctil.



4. En los sistemas enviados con antenas 5G, conecte el cable del sensor P y el cable del parlante a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.



5. Para sistemas enviados con antenas 4G, conecte el cable de señal al conector en la tarjeta madre.
6. Para los sistemas enviados con antenas 5G, coloque la cubierta de blindaje de WWAN en la ranura de la tarjeta madre.
7. En sistemas enviados con antenas 5G, alinee los orificios para tornillos de la cubierta de blindaje de WWAN con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
8. En sistemas enviados con antenas 5G, vuelva a colocar los tres tornillos (M2x2.5) para asegurar la cubierta de blindaje de WWAN a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Lector de tarjetas inteligentes

Extracción del lector de tarjetas inteligentes

Requisitos previos

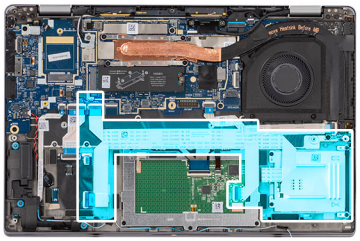
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.

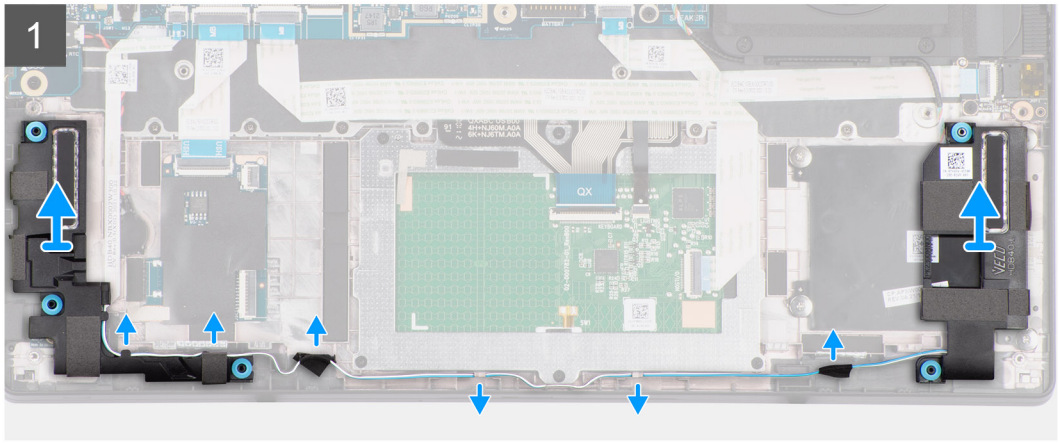
Sobre esta tarea

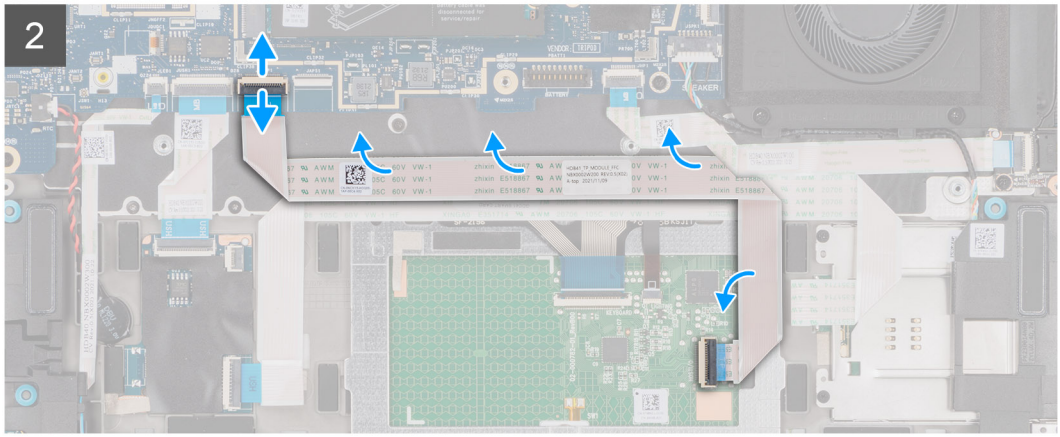
NOTA: Este procedimiento sólo corresponde a computadoras que se envían con una tarjeta inteligente instalada.

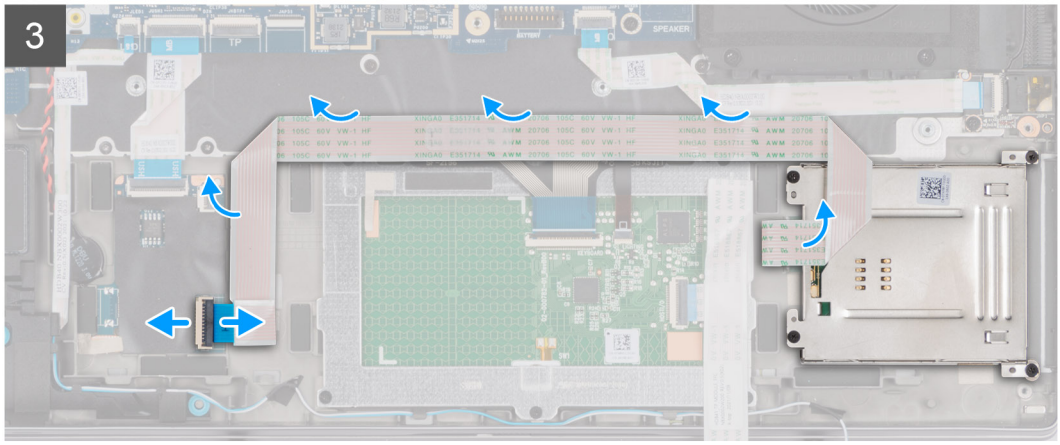
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del lector de tarjetas inteligentes y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

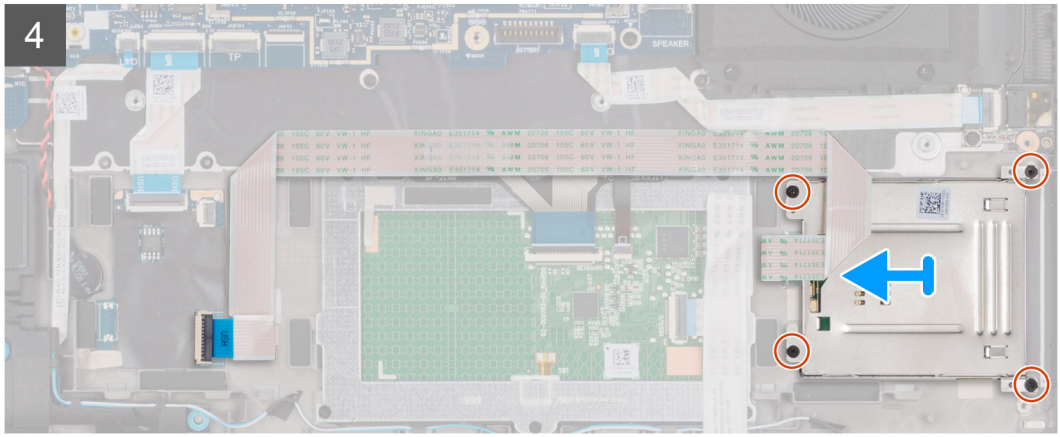
4x
M2x2.5











Pasos

1. Desconecte el cable del parlante del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite el cable del parlante de las guías de enrutamiento a lo largo de la parte inferior del ventilador térmico.
3. Con un punzón de plástico, haga palanca en el parlante izquierdo junto con el cable para quitarlos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Desconecte el cable plano flexible del panel táctil del conector en la tarjeta madre.
5. Desconecte los circuitos impresos flexibles de NFC (en computadoras que se envían con un módulo NFC) y el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes de los conectores correspondientes en la placa secundaria de USH.
6. Despegue el cable plano flexible del panel táctil de la parte superior del cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes.
7. Despegue los circuitos impresos flexibles de NFC de sobre el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con el módulo de NFC instalado.

8. Despegue el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Extraiga los cuatro tornillos (M2x2.5) que fijan el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
10. Quite el lector de tarjetas inteligentes junto con el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes de la computadora.

Instalación del lector de tarjetas inteligentes

Requisitos previos

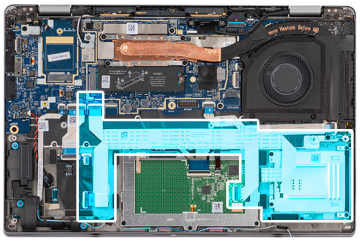
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

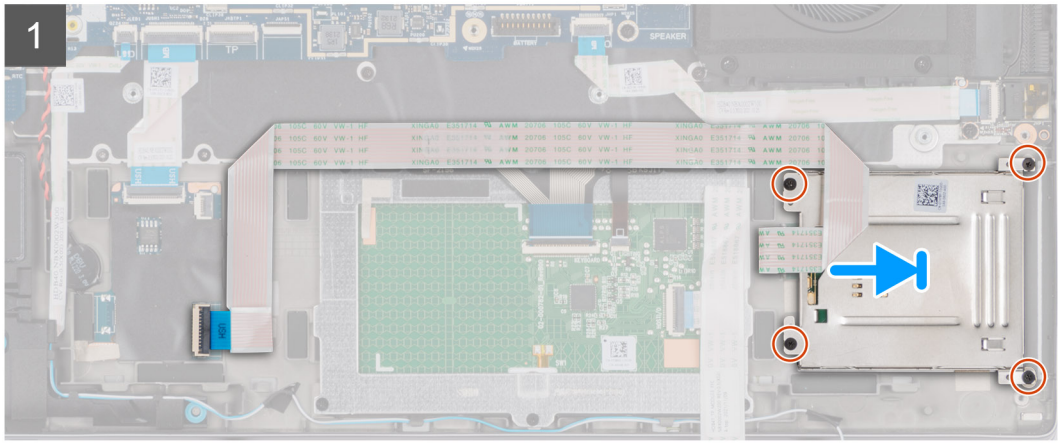
Sobre esta tarea

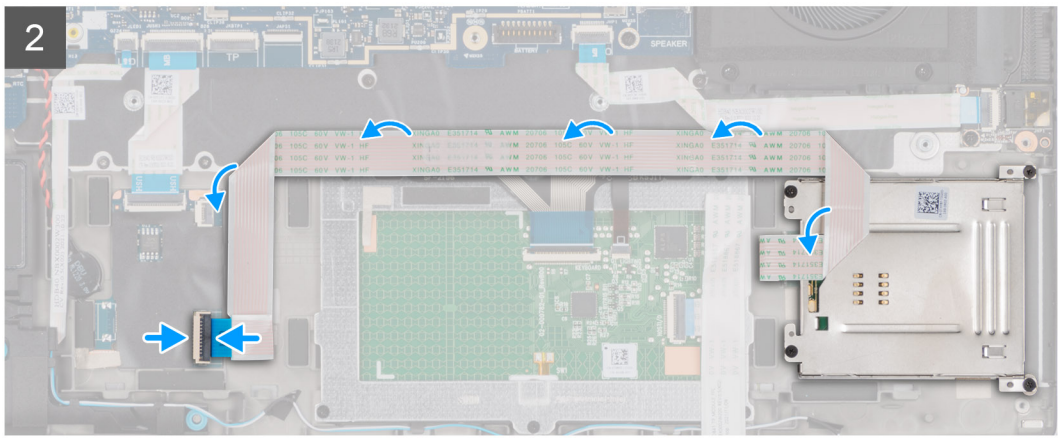
NOTA: Si las arandelas de goma se salen cuando quita el parlante izquierdo, vuelva a empujarlas hacia dentro antes de reemplazarlo.

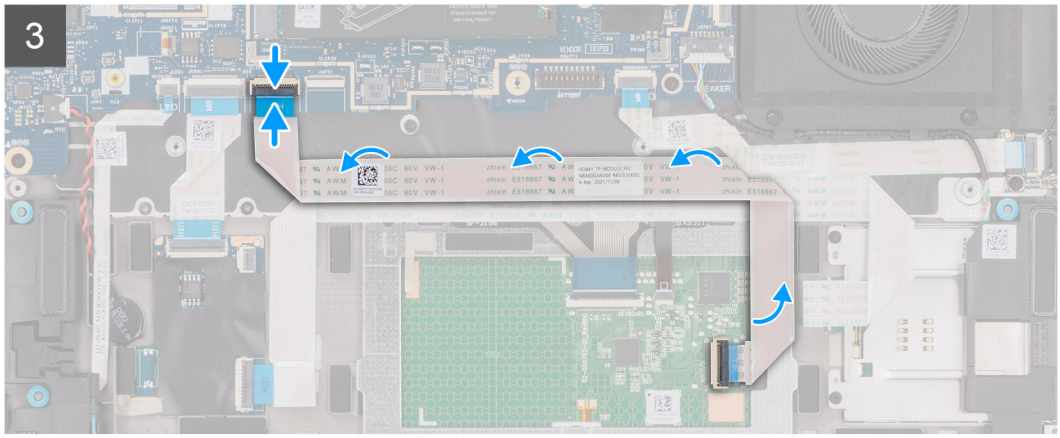
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del lector de tarjetas inteligentes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

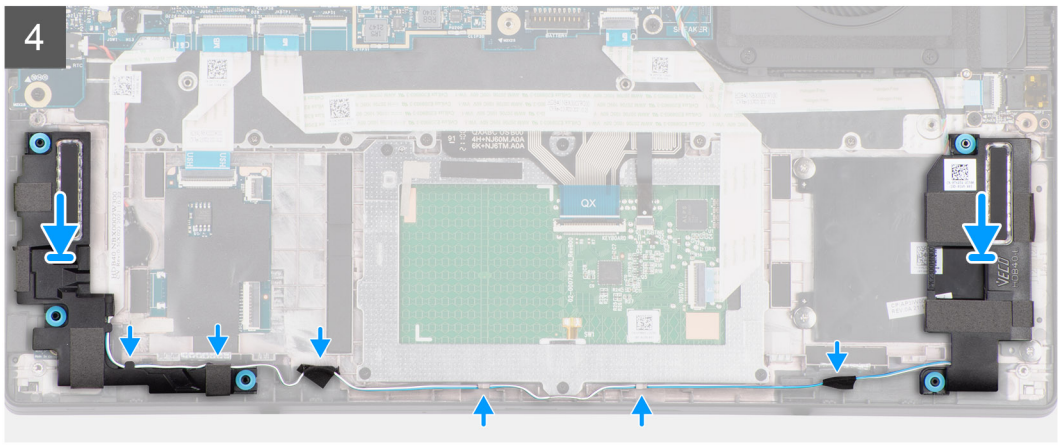
4x
M2x2.5











Pasos

1. Coloque el lector de tarjetas inteligentes junto con el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes en la ranura de la computadora.
2. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2x2.5) para fijar el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Adhiera los circuitos impresos flexibles de NFC al cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con el módulo de NFC instalado.

5. Adhiera el cable plano flexible del panel táctil al cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes.
6. Conéctelo al conector en la placa secundaria de USH.
7. Conecte los circuitos impresos flexibles de NFC (en computadoras que se envían con un módulo NFC) y el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes a los conectores correspondientes en la placa secundaria de USH.
8. Conecte el cable plano flexible del panel táctil al conector en la tarjeta madre.
9. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque el parlante izquierdo en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

   NOTA: Asegúrese de que los postes de alineación estén colocados a través de las arandelas de goma en el parlante izquierdo.

10. Pase el cable del parlante por la parte inferior del ventilador térmico. Fije el cable del parlante en las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

    NOTA: El cable del parlante se debe pasar por las guías de enrutamiento para evitar dañar el cable del parlante al instalar la cubierta de la base.

11. Conecte el cable del parlante al conector de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
2. Instale la cubierta de la base.

3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

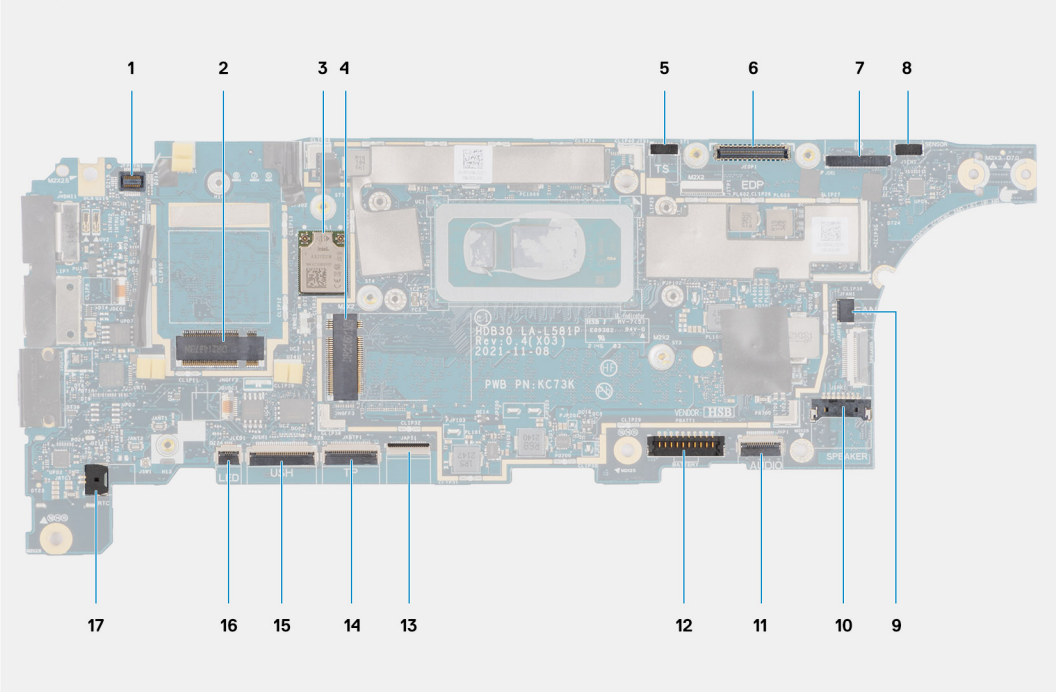
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la bandeja de tarjeta microSIM.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
5. Quite la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G, según corresponda.

   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
6. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
7. Quite el módulo térmico.

Sobre esta tarea

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

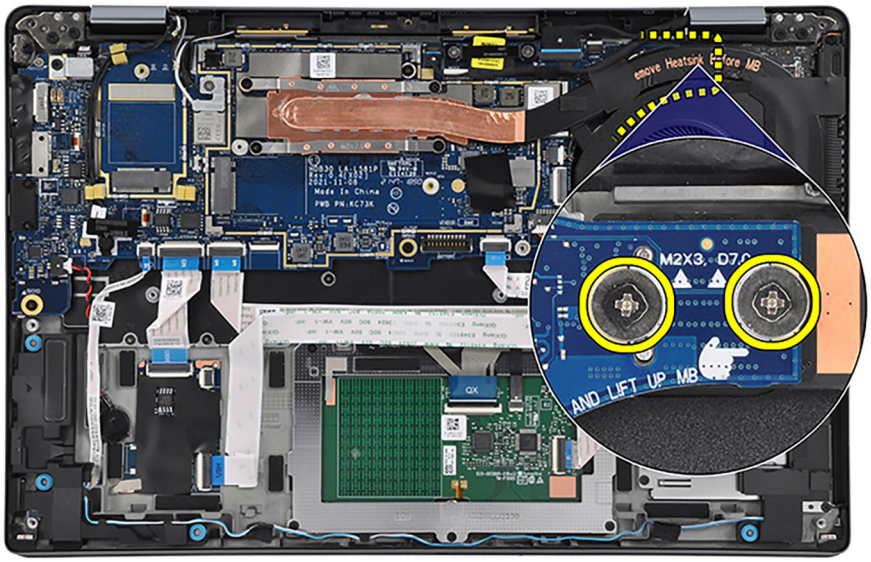


1. Conector FPC del lector de huellas digitales
2. Conector de la tarjeta WWAN
3. Conector de la tarjeta WLAN
4. Conector de la unidad de estado sólido M.2
5. Conector del cable de la pantalla táctil
6. Conector del cable de eDP
7. Conector del cable de la cámara IR
8. Conector del cable de la placa secundaria del sensor
9. Conector del cable del ventilador térmico
10. Conector del cable de los parlantes
11. Conector FFC de la placa secundaria de audio
12. Conector del cable de la batería
13. Conector del FFC del teclado

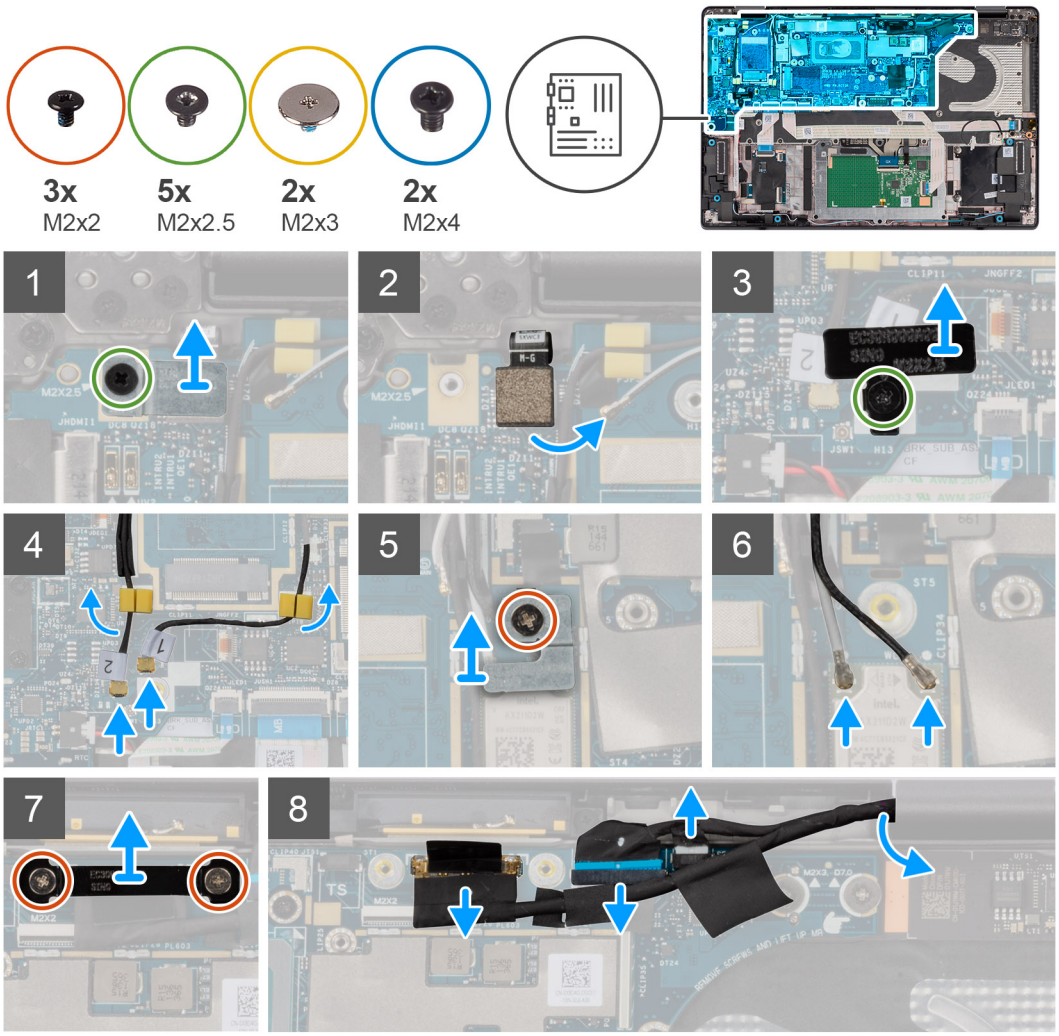
14. Conector del FFC del panel táctil
15. Conector FFC de la placa secundaria del USH
16. Conector FFC de la placa secundaria de LED
17. Conector de cable de la batería de tipo botón

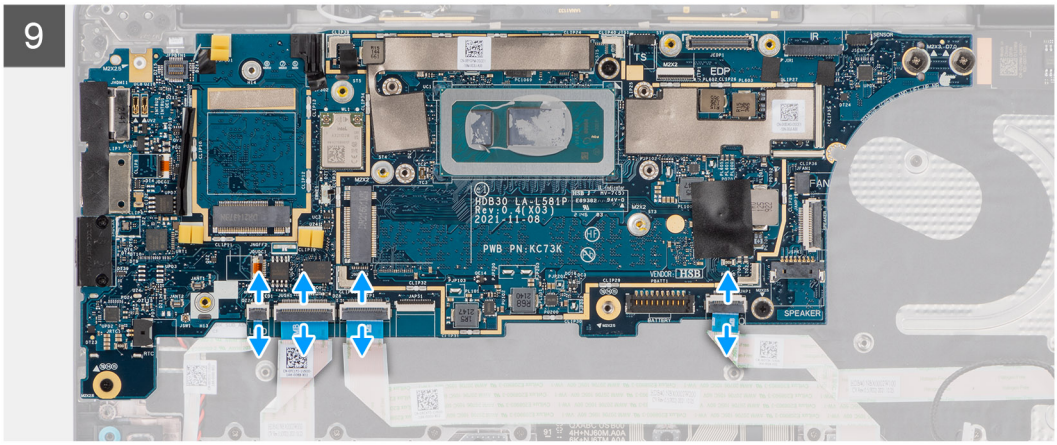
NOTA: En las computadoras que se envían sin tarjeta WWAN, una cubierta de blindaje de WWAN 4G/5G y un soporte de WWAN (para tarjeta WWAN de 4G) se instalan previamente en el sistema. Como resultado, siga los pasos de la sección extracción/instalación de la tarjeta WWAN para quitar la cubierta de blindaje de WWAN y el soporte de WWAN antes de quitar la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: Extraiga el módulo térmico antes de extraer la tarjeta madre, ya que hay dos tornillos (M2x3) por debajo del módulo térmico que fijan la tarjeta madre a la computadora.



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

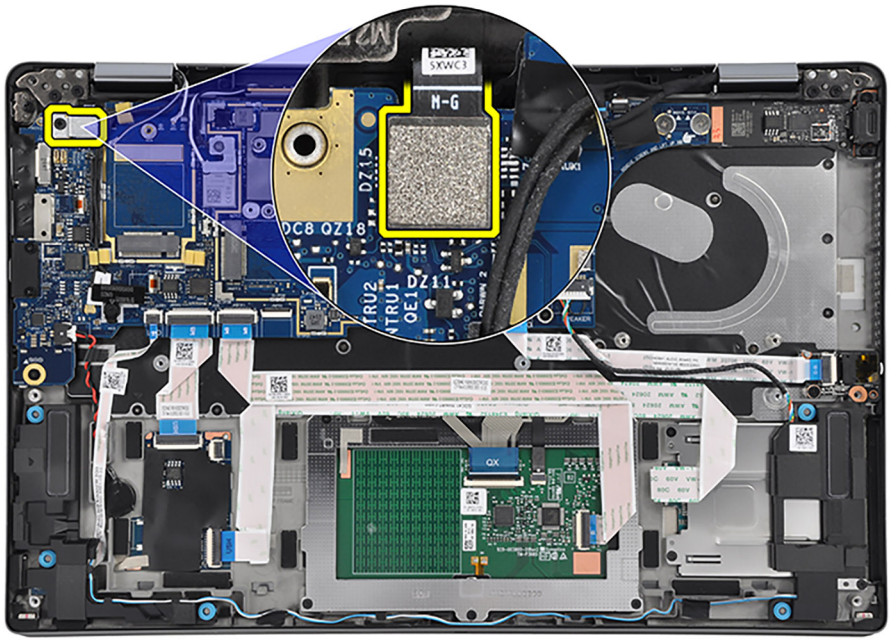

3x
M2x2
5x
M2x2.5
2x
M2x3
2x
M2x4
1
2
3
4
5
6
7
8



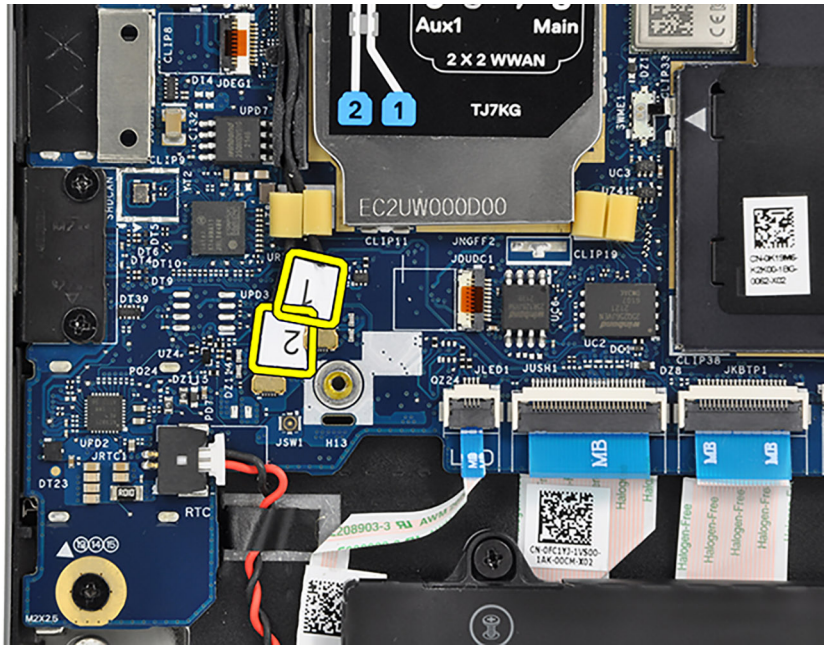
Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2.5) que asegura el soporte del lector de huellas digitales a la tarjeta madre.
2. Quite el soporte del lector de huellas digitales de la tarjeta madre.
3. Desconecte los circuitos impresos flexibles del lector de huellas digitales de los conectores en la tarjeta madre.

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



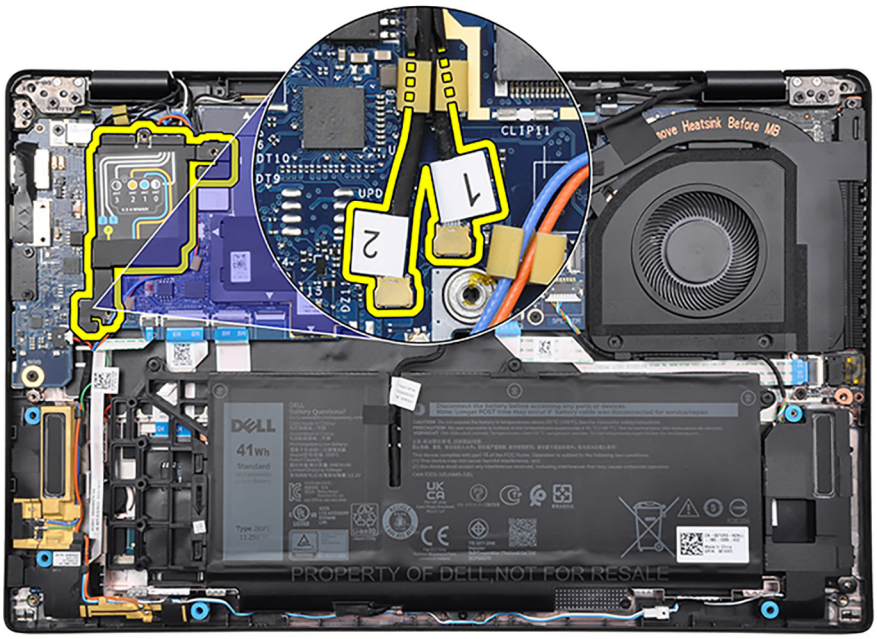
4. En computadoras que se envían con antenas 4G, quite el tornillo (M2x2.5) que fija el soporte Darwin en su lugar a la tarjeta madre.
5. En computadoras que se envían con antenas 4G, quite el soporte Darwin de la tarjeta madre.
6. Desconecte el cable de antena Darwin n.º 1 y el cable de antena Darwin n.º 2 a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.



7. En sistemas enviados con antenas 4G, quite el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena auxiliar 1 WWAN negro/gris n.º 6 y el cable de antena WWAN principal blanco/gris n.º 5 de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

NOTA: Los pasos del 4 al 7 solo corresponden a las computadoras que se envían con la tarjeta WWAN instalada.

8. En computadoras que se envían con antenas 5G, quite el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena WWAN negro/gris n.º 3, el cable de antena WWAN azul n.º 2, el cable de antena WWAN naranja n.º 1 y el cable de antena WWAN blanco/gris n.º 0 de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.



9. En computadoras que se envían con antenas 4G, quite el tornillo (M2x2) que fija el soporte de WLAN a su lugar en la tarjeta madre.
10. En computadoras que se envían con antenas 4G, quite el soporte de WLAN de la tarjeta madre.
11. Desconecte y retire los cables de la antena WWAN de los conectores correspondientes en la tarjeta madre.

12. Extraiga los dos tornillos (M2x2) que fijan el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
13. Quite el soporte del cable de pantalla de la tarjeta madre.
14. Despegue la cinta que fija el cable de pantalla a la tarjeta madre.
15. Desconecte los siguientes cables de los conectores correspondientes en la tarjeta madre.
    a. Si corresponde, el cable de la pantalla táctil

       NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la pantalla táctil instalada.

    b. Cable de pantalla
    c. El cable de la cámara IR (si corresponde)

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

    d. Si corresponde, el cable de la placa secundaria del sensor

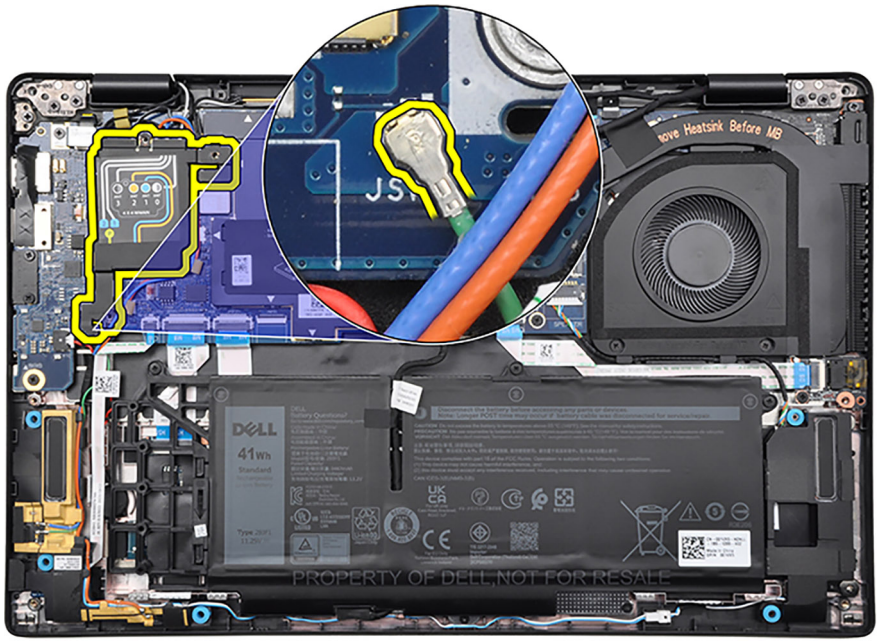
       NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una placa secundaria del sensor instalada.

    e. Cable del parlante
    f. FFC de placa secundaria de audio
    g. FFC del panel táctil
    h. Si corresponde, el FFC de placa secundaria de USH

       NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la placa secundaria de USH instalada.

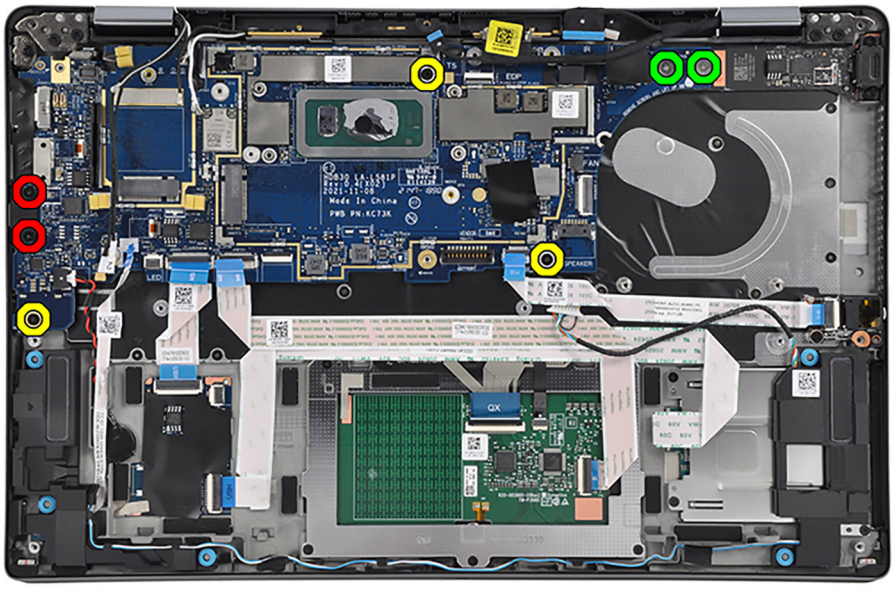
    i. FFC de la placa secundaria de LED
    j. Cable del sensor P

       NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con antenas 5G instaladas.



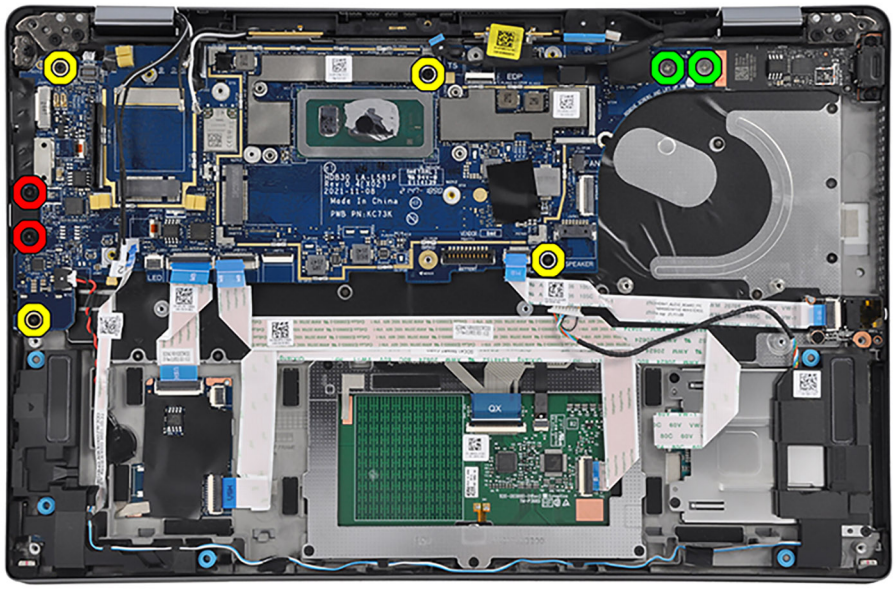
16. Quite los tres tornillos M2x2.5, los dos tornillos M2x4 y los dos tornillos M2x3 que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

    NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un botón de encendido con lector de huellas digitales instalado.



17. Quite los cuatro tornillos M2x2.5, los dos tornillos M2x4 y los dos tornillos M2x3 que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un botón de encendido con lector de huellas digitales instalado.



18. Con un punzón de plástico, despegue la batería de tipo botón del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
19. Con cuidado, levante la tarjeta madre junto con la batería de tipo botón para quitarlas del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
20. En computadoras que se envían con antenas 5G, despegue el adhesivo de la almohadilla térmica de la tarjeta WWAN de 5G de la tarjeta madre.

NOTA: El adhesivo de la almohadilla térmica de la tarjeta WWAN 5G se debe transferir a la nueva tarjeta madre de reemplazo.

21. Quite la cubierta de blindaje de la parte inferior de la tarjeta madre.

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un módulo de antena WLAN instalado en el reposamanos.

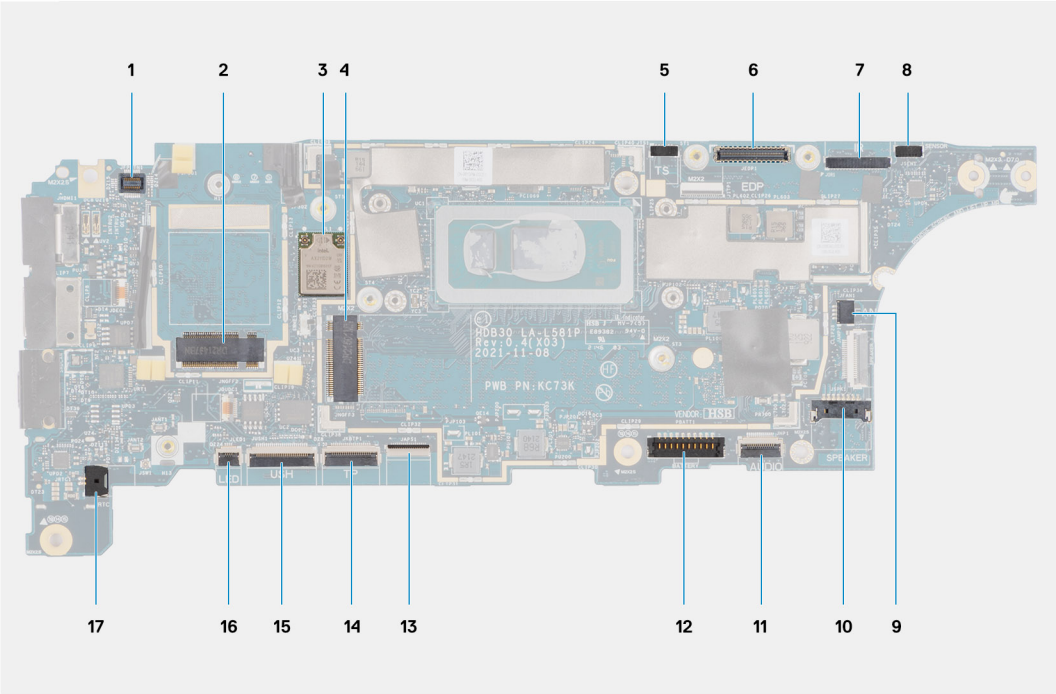
Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

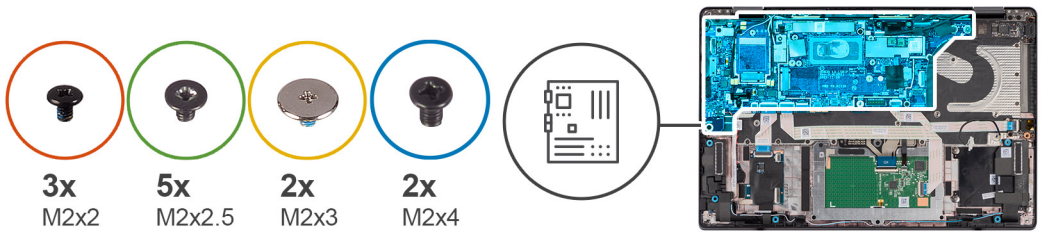


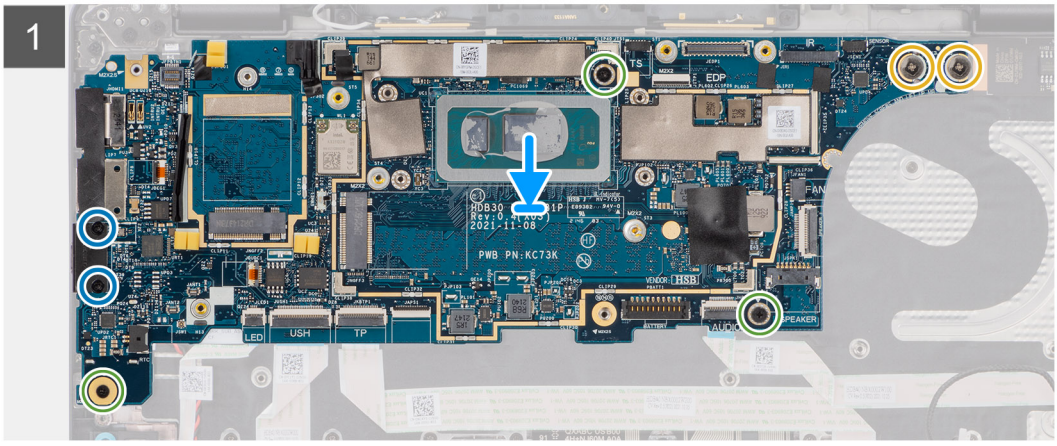
1. Conector FPC del lector de huellas digitales
2. Conector de la tarjeta WWAN
3. Conector de la tarjeta WLAN
4. Conector de la unidad de estado sólido M.2
5. Conector del cable de la pantalla táctil
6. Conector del cable de eDP
7. Conector del cable de la cámara IR
8. Conector del cable de la placa secundaria del sensor
9. Conector del cable del ventilador térmico
10. Conector del cable de los parlantes
11. Conector FFC de la placa secundaria de audio
12. Conector del cable de la batería
13. Conector del FFC del teclado
14. Conector del FFC del panel táctil
15. Conector FFC de la placa secundaria del USH
16. Conector FFC de la placa secundaria de LED
17. Conector de cable de la batería de tipo botón

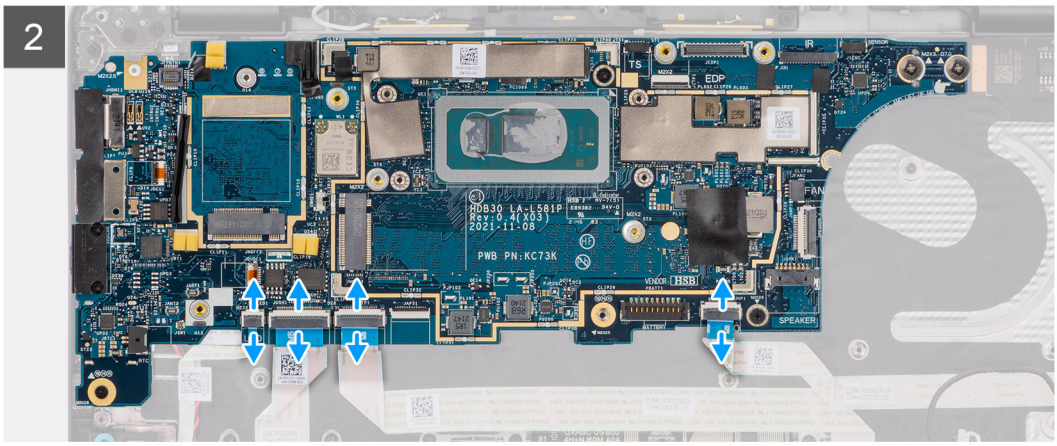
NOTA: En las computadoras que se envían sin tarjeta WWAN, una cubierta de blindaje de WWAN 4G/5G y un soporte de WWAN (para tarjeta WWAN de 4G) se instalan previamente en el sistema. Como resultado, siga los pasos de la sección extracción/instalación de la tarjeta WWAN para quitar la cubierta de blindaje de WWAN y el soporte de WWAN antes de quitar la tarjeta madre.

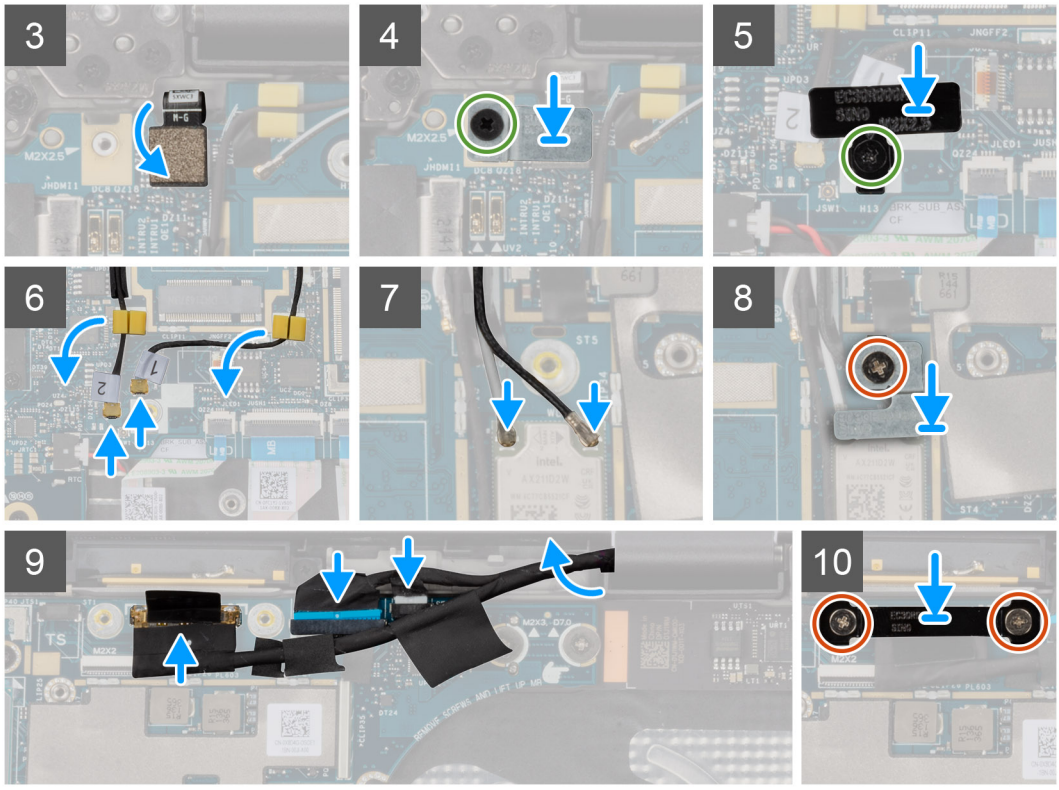
PRECAUCIÓN: Los técnicos deben extraer primero el módulo térmico antes de extraer la tarjeta madre, ya que hay dos tornillos (M2x3) por debajo del módulo térmico que fijan la tarjeta madre a la computadora.

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


3x
M2x2
5x
M2x2.5
2x
M2x3
2x
M2x4


1
TS
EDP
FAN
PWB PN:KC73K
VENDOR:
HSB
LED
USH
TP
AUDIO
SPEAKER


2
TS
EDP
FAN
PWB PN:KC73K
VENDOR:
HSB
SPEAKER



Pasos

1. Coloque la tarjeta madre junto con la batería de tipo botón en las ranuras correspondientes del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. En computadoras que se envían con antenas 5G, adhiera el adhesivo de la almohadilla térmica de la tarjeta WWAN de 5G a la tarjeta madre.

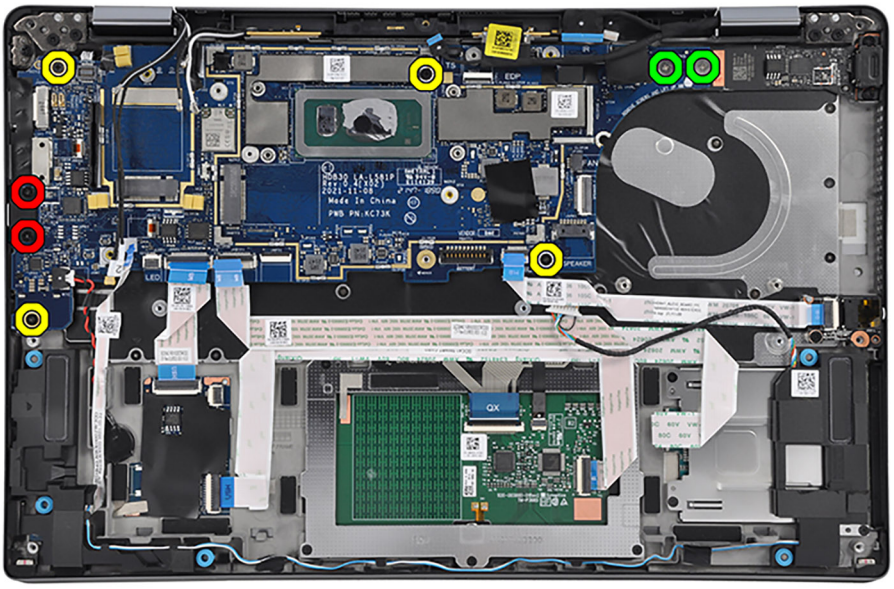
   NOTA: El adhesivo de la almohadilla térmica de la tarjeta WWAN 5G se debe transferir a la nueva tarjeta madre de reemplazo.

3. Alinee y coloque la cubierta de blindaje a la parte inferior de la tarjeta madre.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un módulo de antena WLAN instalado en el reposamanos.

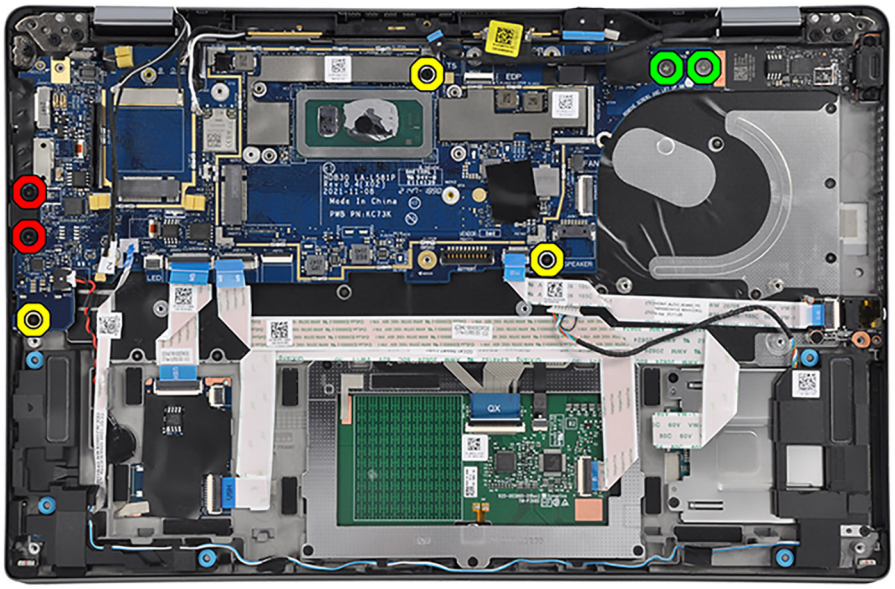
4. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Vuelva a colocar los cuatro tornillos M2x2.5, los dos tornillos M2x4 y los dos M2x3 para fijar la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un botón de encendido con lector de huellas digitales instalado.



6. Vuelva a colocar los tres tornillos M2x2.5, los dos tornillos M2x4 y los dos tornillos M2x3 que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un botón de encendido con lector de huellas digitales instalado.



7. Conecte los cables a continuación a los conectores respectivos de la tarjeta madre:
   a. Si corresponde, el cable de la pantalla táctil

      NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la pantalla táctil instalada.

   b. Cable de pantalla
   c. El cable de la cámara IR (si corresponde)

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

   d. Si corresponde, el cable de la placa secundaria del sensor

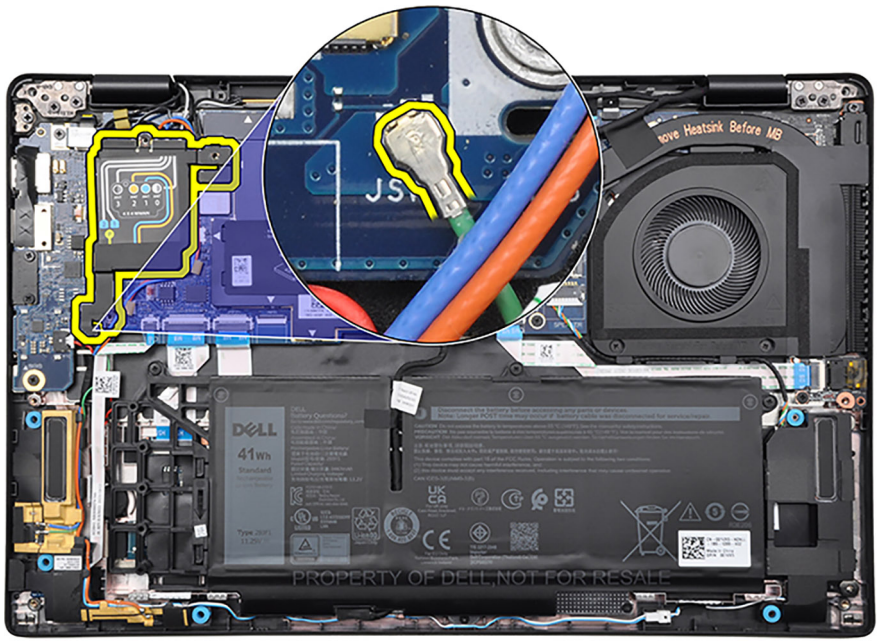
NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una placa secundaria del sensor instalada.

e. Cable del parlante
f. FFC de placa secundaria de audio
g. FFC del panel táctil
h. Si corresponde, el FFC de placa secundaria de USH

NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la placa secundaria de USH instalada.

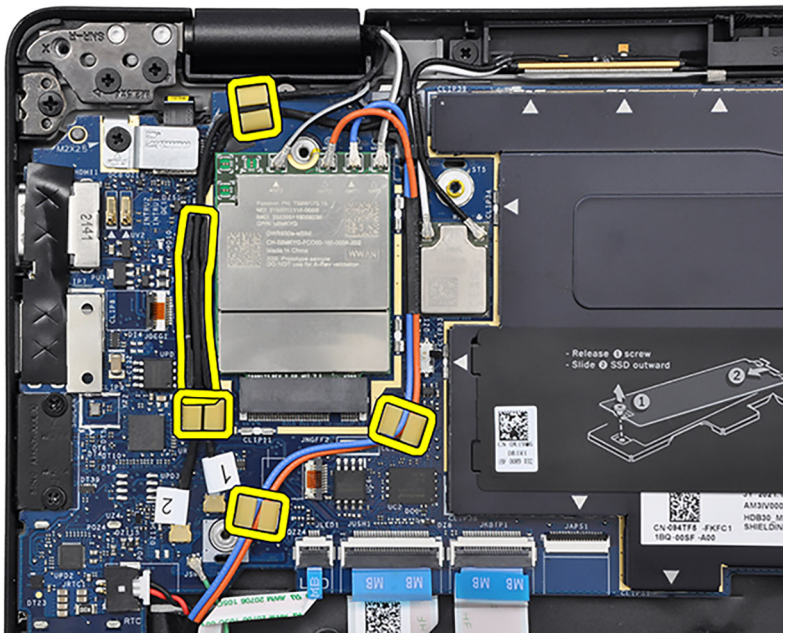
i. FFC de la placa secundaria de LED
j. Cable del sensor P

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con antenas 5G instaladas.



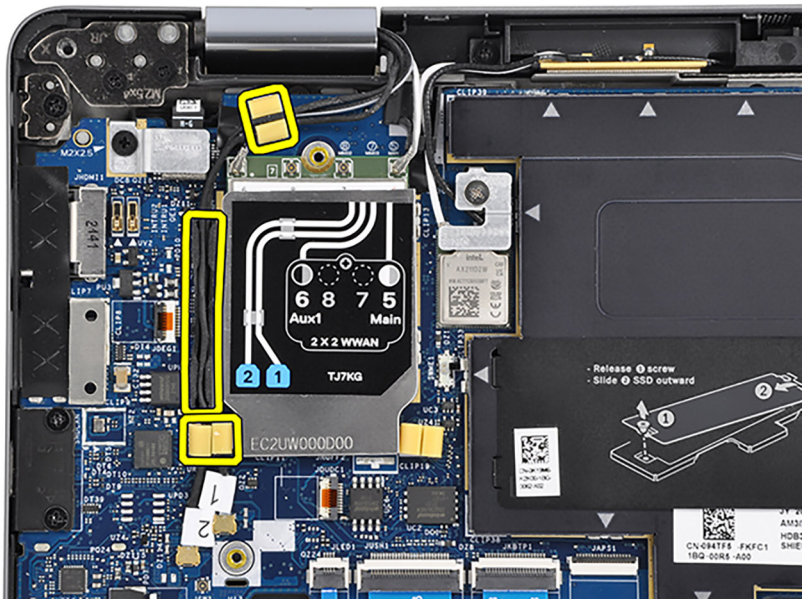
8. Adhiera la cinta para fijar el cable de pantalla a la tarjeta madre.
9. Alinee y coloque el soporte del cable de pantalla en la ranura de la tarjeta madre.
10. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
11. Pase los cables de la antena WLAN a través de las guías de enrutamiento y conéctelos a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.
12. En computadoras que se envían con antenas 4G, alineeAlinee el soporte de WLAN en la ranura de la tarjeta madre.
13. En computadoras que se envían con antenas 4G, vuelva a colocar el tornillo (M2x2) para fijar el soporte de WLAN a la tarjeta madre.
14. En computadoras que se envían con antenas 5G, pase el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena WWAN negro/gris n.º 3, el cable de antena WWAN azul n.º 2, el cable de antena WWAN naranja n.º 1 y el cable de antena WWAN blanco/gris n.º 0 a través de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

NOTA: Cuando coloque los cables de la antena WWAN, fije los cables Darwin y el cable negro/gris de la antena WWAN o los cables de antena WWAN azules y naranjas (para la configuración de WWAN de 5G) en su lugar con las esponjas.



15. En computadoras que se envían con antenas 4G, coloque el cable de antena Darwin n.º 1, el cable de antena Darwin n.º 2, el cable de antena auxiliar 1 de WWAN negro/gris n.º 6 y el cable de antena WWAN principal blanco/gris n.º 5 a través de las guías de enrutamiento correspondientes en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

NOTA: Cuando coloque los cables de la antena WWAN, fije los cables Darwin y el cable negro/gris de la antena WWAN (para la configuración de WWAN 4G) en su lugar con las esponjas.



16. Conecte el cable de antena Darwin n.º 1 y el cable de antena Darwin n.º 2 a los conectores correspondientes en la tarjeta madre.

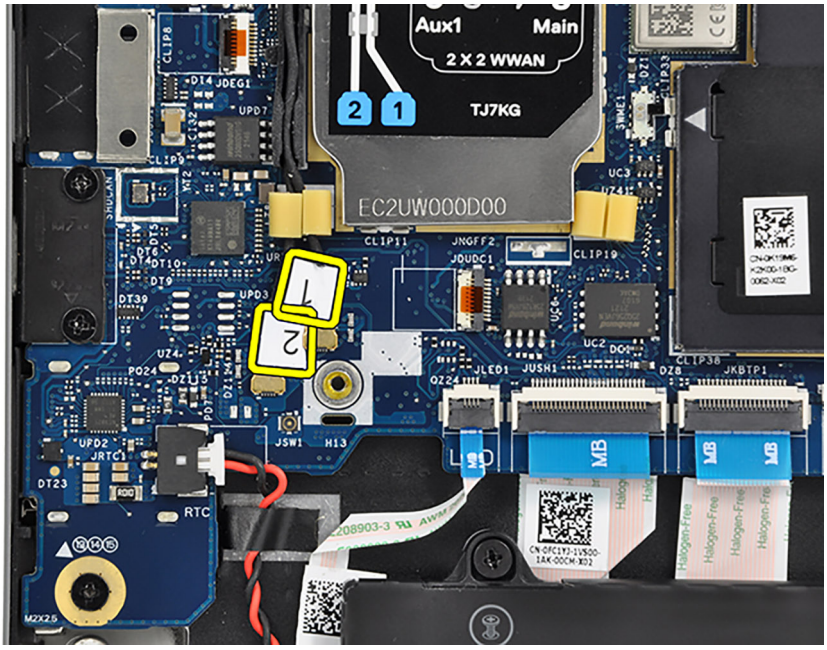


Ilustración 6. Configuración de WWAN de 4G

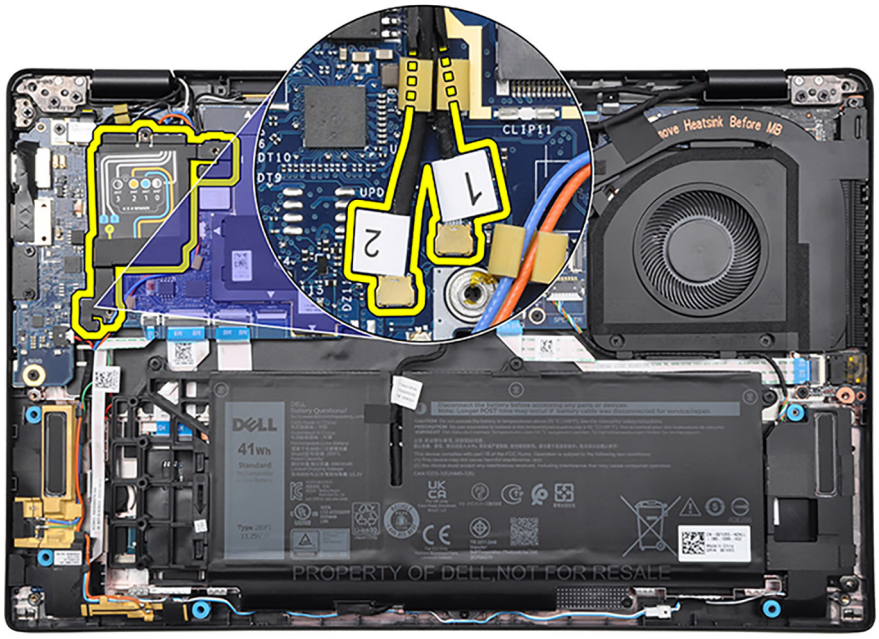


Ilustración 7. Configuración de WWAN de 5G

17. En computadoras que se envían con antenas 4G, alinee y coloque el soporte Darwin en la ranura de la tarjeta madre.
18. En computadoras que se envían con antenas 4G, vuelva a colocar el tornillo (M2x2.5) para fijar el soporte Darwin a la tarjeta madre.

NOTA: Los pasos del 16 al 19 solo corresponden a las computadoras que se envían con la tarjeta WWAN instalada.

19. Conecte los circuitos impresos flexibles del lector de huellas digitales a los conectores de la tarjeta madre.
20. Alinee y coloque el soporte del lector de huellas digitales en la ranura de la tarjeta madre.
21. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2.5) para fijar el soporte del lector de huellas digitales en la tarjeta madre.

NOTA: Los pasos del 20 al 22 solo corresponden a computadoras que se envían con un botón de encendido con lector de huellas digitales instalado.

Siguientes pasos

1. Instale el módulo térmico.
2. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
3. Instale la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G según corresponda.

   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
4. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
5. Instale la cubierta de la base.
6. Instale la bandeja de la tarjeta microSIM.
7. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Placa secundaria de I/O

Extracción de la placa secundaria de I/O

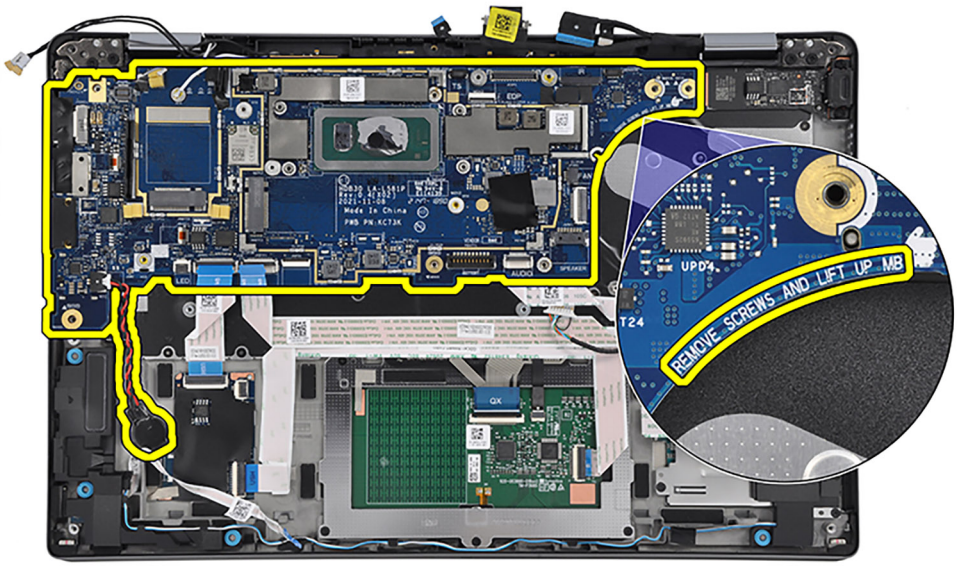
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la bandeja de tarjeta microSIM.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
5. Quite la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G, según corresponda.

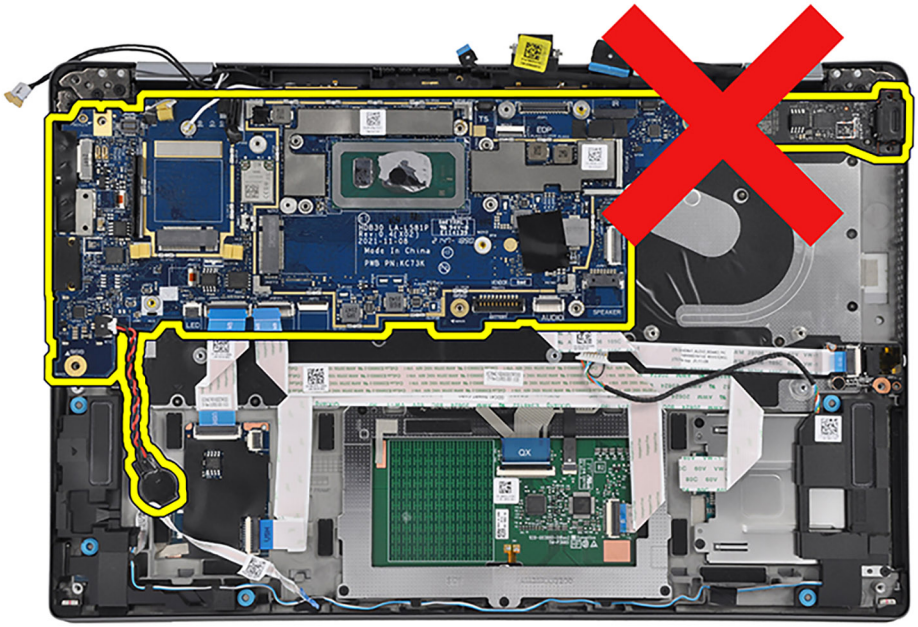
   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
6. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
7. Quite el módulo térmico.
8. Extraiga la tarjeta madre.

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Quite la tarjeta madre antes de quitar la placa secundaria de I/O, ya que una parte de la placa secundaria de I/O se encuentra debajo de la tarjeta madre.

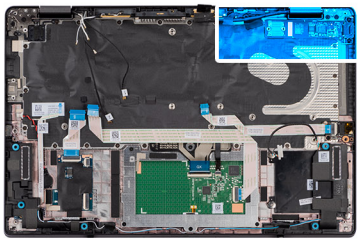


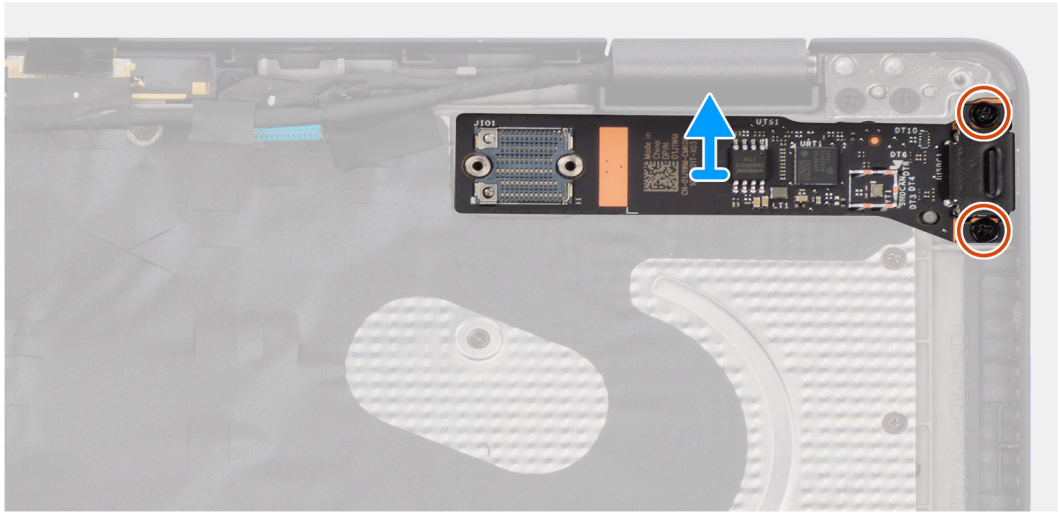
PRECAUCIÓN: No intente extraer la placa secundaria de I/O junto con la tarjeta madre.



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

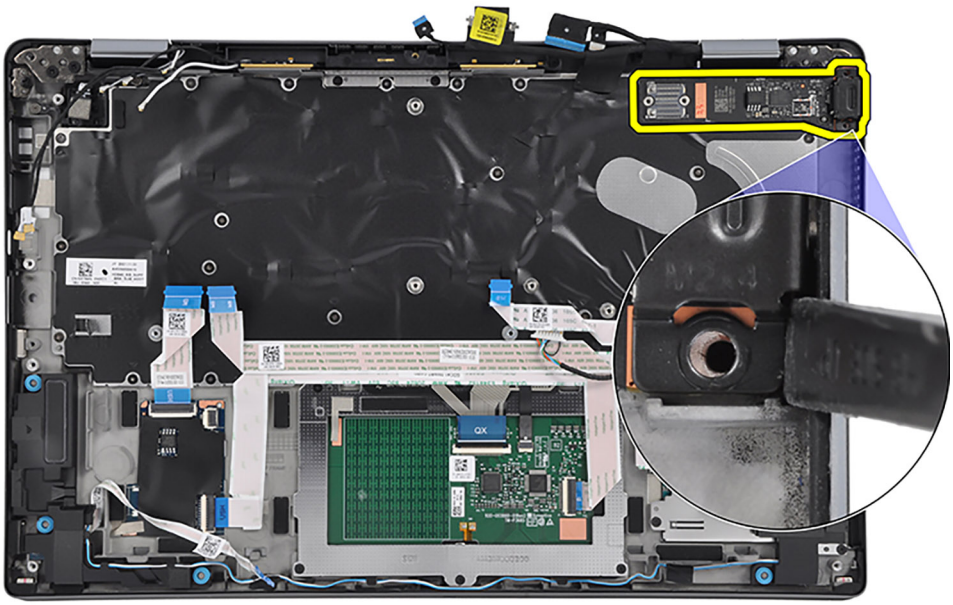
2x
M2x4





Pasos

1. Quite los dos tornillos M2x4 que fijan la placa secundaria de I/O en su lugar en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Con un punzón de plástico, haga palanca en la placa secundaria de I/O comenzando por el lado inferior derecho.



3. Levante y quite la placa secundaria de I/O del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

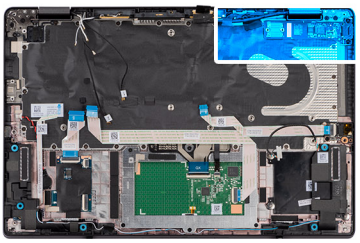
Instalación de la placa secundaria de I/O

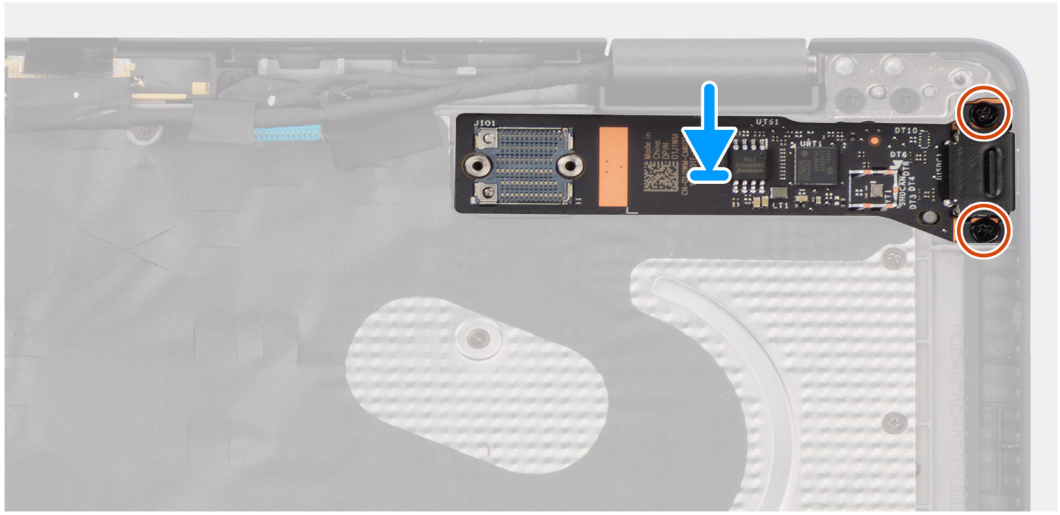
Requisitos previos

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 placa secundaria de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





Pasos

1. Coloque la placa secundaria de I/O en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa secundaria de I/O con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos M2x4 para fijar la placa secundaria de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta madre.
2. Instale el módulo térmico.
3. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
4. Instale la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G según corresponda.

   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
5. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
6. Instale la cubierta de la base.
7. Instale la bandeja de la tarjeta microSIM.
8. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la bandeja de tarjeta microSIM.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
5. Quite la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G, según corresponda.

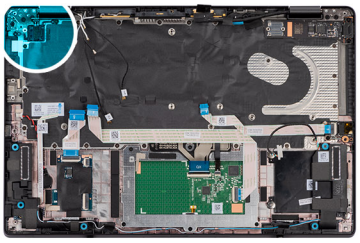
   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
6. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
7. Quite el módulo térmico.
8. Extraiga la tarjeta madre.

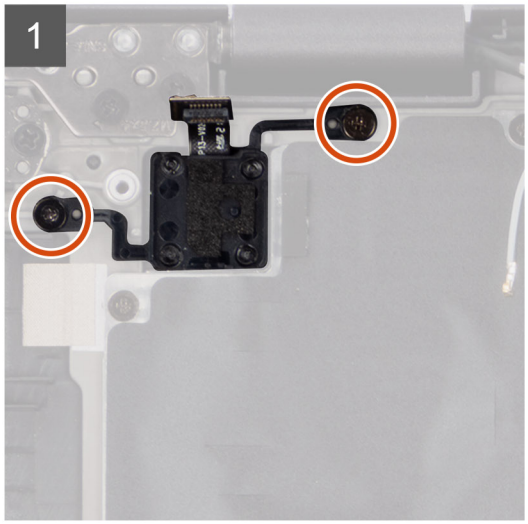
Sobre esta tarea

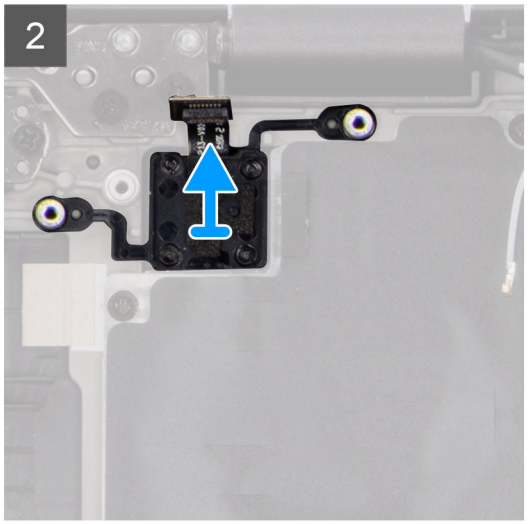
NOTA: En computadoras que se envían con lector de huellas digitales, el botón de encendido incluye un módulo de lector de huellas digitales.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

2x
M1.6x1.7







Pasos

1. Quite los dos tornillos (M1.6x1.7) que fijan el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Despegue los circuitos impresos flexibles del lector de huellas digitales del conector en el sistema.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un botón de encendido con lector de huellas digitales instalado.

3. Levante el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional para extraerlo de la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

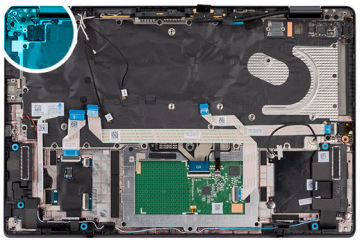
Requisitos previos

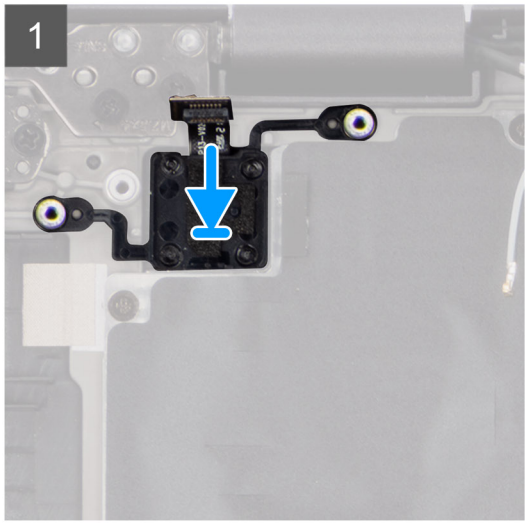
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

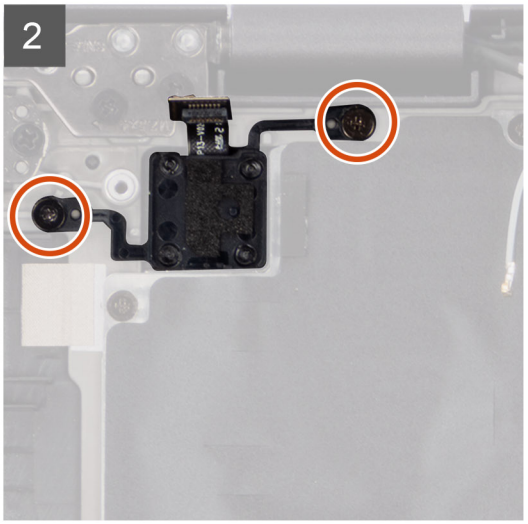
Sobre esta tarea

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

2x
M1.6x1.7







Pasos

1. Coloque el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Adhiera los circuitos impresos flexibles del lector de huellas digitales al conector del sistema.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con un botón de encendido con lector de huellas digitales instalado.

3. Alinee el orificio para tornillos en el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Vuelva a colocar los dos tornillos (M1.6x1.7) para fijar el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta madre.
2. Instale el módulo térmico.
3. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
4. Instale la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G según corresponda.

   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.

5. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
6. Instale la cubierta de la base.
7. Instale la bandeja de la tarjeta microSIM.
8. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Teclado

Extracción del teclado

Requisitos previos

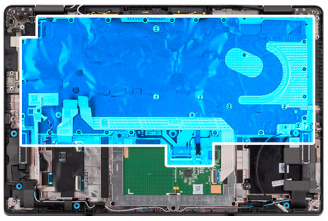
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la bandeja de tarjeta microSIM.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
5. Quite la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G, según corresponda.

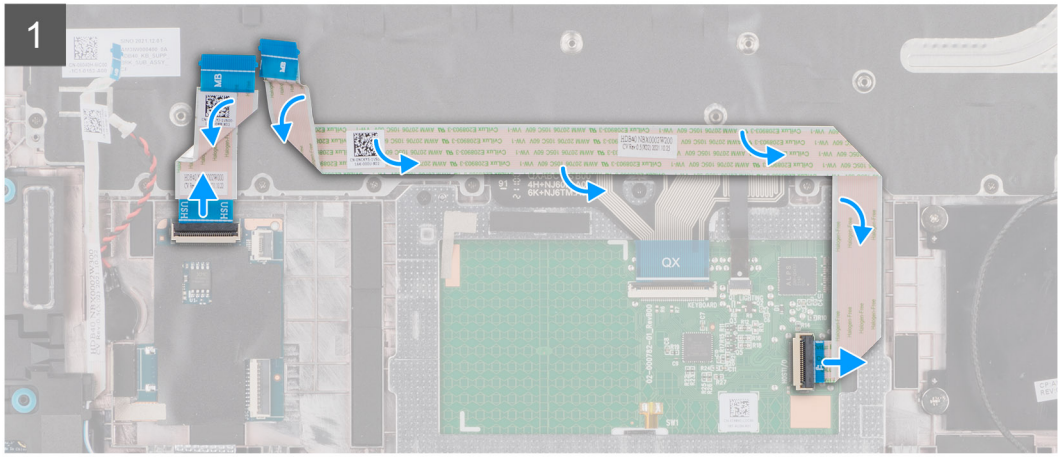
   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
6. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
7. Quite la tarjeta dependiente de audio.
8. Retire los parlantes.
9. Quite el módulo térmico.
10. Extraiga la tarjeta madre.
11. Extraiga la placa secundaria de I/O.

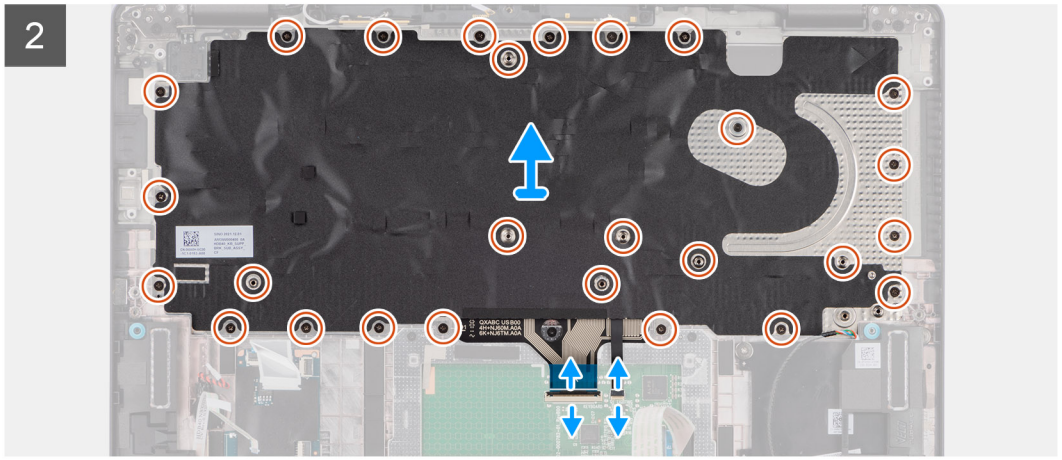
Sobre esta tarea

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

26x
M1.6x1.7







2x
M2x2

Pasos

1. Despegue el cable plano flexible de la placa secundaria de LED de la parte posterior del teclado.
2. Despegue el cable plano flexible de la placa secundaria de USH de la parte posterior del teclado.

   NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la placa secundaria de USH instalada.

3. Desconecte el cable plano flexible del panel táctil de la parte posterior del teclado.
4. Despegue el cable plano flexible del lector de tarjetas inteligentes de la parte posterior del teclado.

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

5. Desconecte los circuitos impresos flexibles del teclado del conector en el módulo del panel táctil.
6. Desconecte los circuitos impresos flexibles de iluminación del teclado de los conectores en el módulo del panel táctil.

   NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la iluminación de teclado instalada.

7. En computadoras que se envían con un reposamanos de aluminio, quite los 26 tornillos (M1.6x1.7) que fijan el ensamblaje del teclado a la computadora.
8. En computadoras que se envían con un reposamanos de fibra de carbono, quite los tornillos 19 (M1.6x1.7) que fijan el ensamblaje del teclado a la computadora.
9. Con cuidado, levante el ensamblaje del teclado para extraerlo de la computadora.
10. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan el teclado a la placa de soporte del teclado.
11. Separe el teclado de la placa de soporte del teclado.

Instalación del teclado

Requisitos previos

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

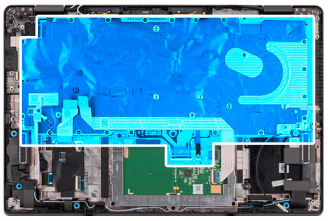
Sobre esta tarea

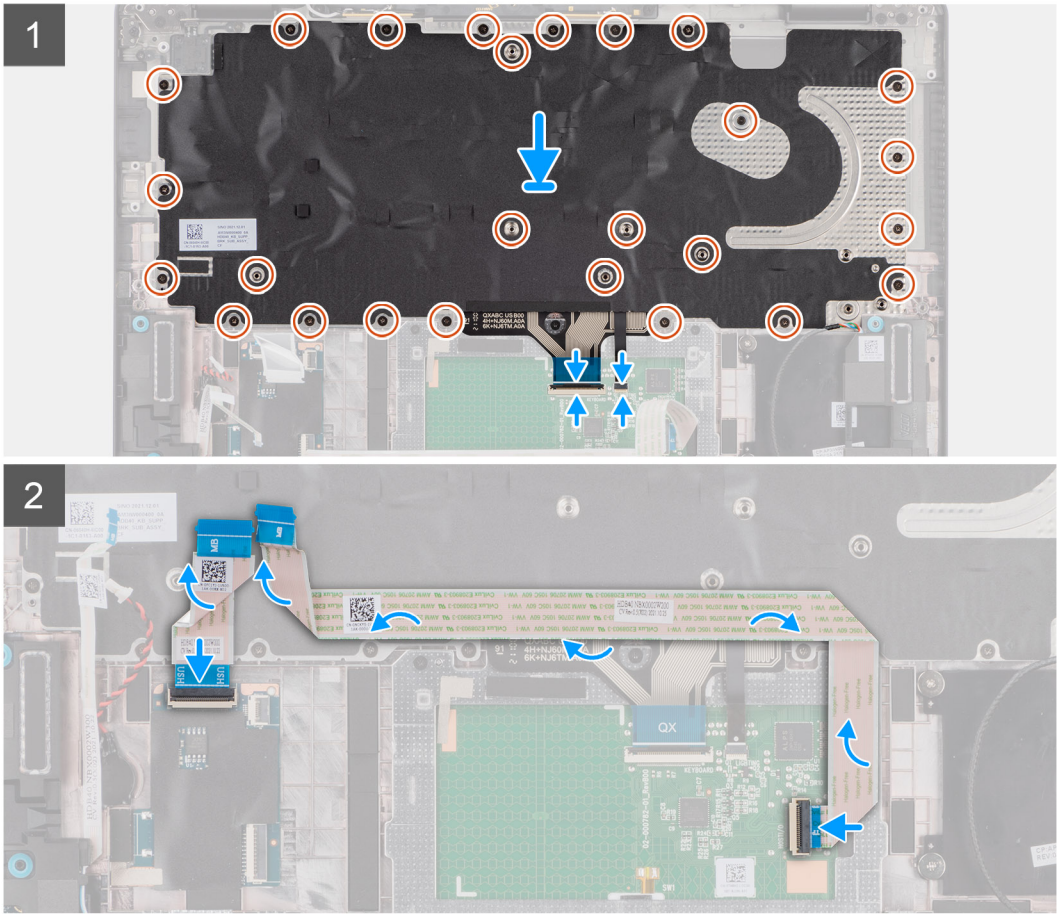
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

2x
M2x2

Esc
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
prt sc F10
home F11
end F12
insert
delete
backspace
tab
caps lock
enter
shift
ctrl
fn
alt
pg
US

26x
M1.6x1.7





Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del teclado con los de la placa de soporte del teclado y coloque el teclado en la placa de soporte del teclado.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) para fijar el teclado a su placa de soporte.
3. Alinee y coloque el ensamblaje del teclado en la ranura de la computadora.
4. En computadoras que se envían con un reposamanos de aluminio, vuelva a colocar los 26 tornillos (M1.6x1.7) para asegurar el ensamblaje del teclado a la computadora.
5. En computadoras que se envían con un reposamanos de fibra de carbono, vuelva a colocar los tornillos 19 (M1.6x1.7) para fijar el ensamblaje del teclado a la computadora.
6. Conecte el cable de circuito impreso flexible de iluminación del teclado al conector en el módulo del panel táctil.

   NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la iluminación de teclado instalada.

7. Conecte el cable del circuito impreso flexible del teclado al conector en el módulo del panel táctil.
8. Adhiera el cable plano flexible de la lectora de tarjetas inteligentes a la parte posterior del teclado.

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

9. Adhiera el cable plano flexible del panel táctil a la parte posterior del teclado.
10. Adhiera el cable plano flexible de la placa secundaria de USH a la parte posterior del teclado.

NOTA: Este paso solo corresponde a las computadoras que se envían con la placa secundaria de USH instalada.

11. Adhiera el cable plano flexible de la placa secundaria de LED a la parte posterior del teclado.

Siguientes pasos

1. Instale la placa secundaria de I/O.
2. Instale la tarjeta madre.
3. Instale el módulo térmico.
4. Instale los parlantes.
5. Instale la placa secundaria de audio.
6. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
7. Instale la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G según corresponda.

   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
8. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
9. Instale la cubierta de la base.
10. Instale la bandeja de la tarjeta microSIM.
11. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Ensamblaje del reposamanos

Extracción del ensamblaje del reposamanos

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la bandeja de tarjeta microSIM.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
5. Quite la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G, según corresponda.

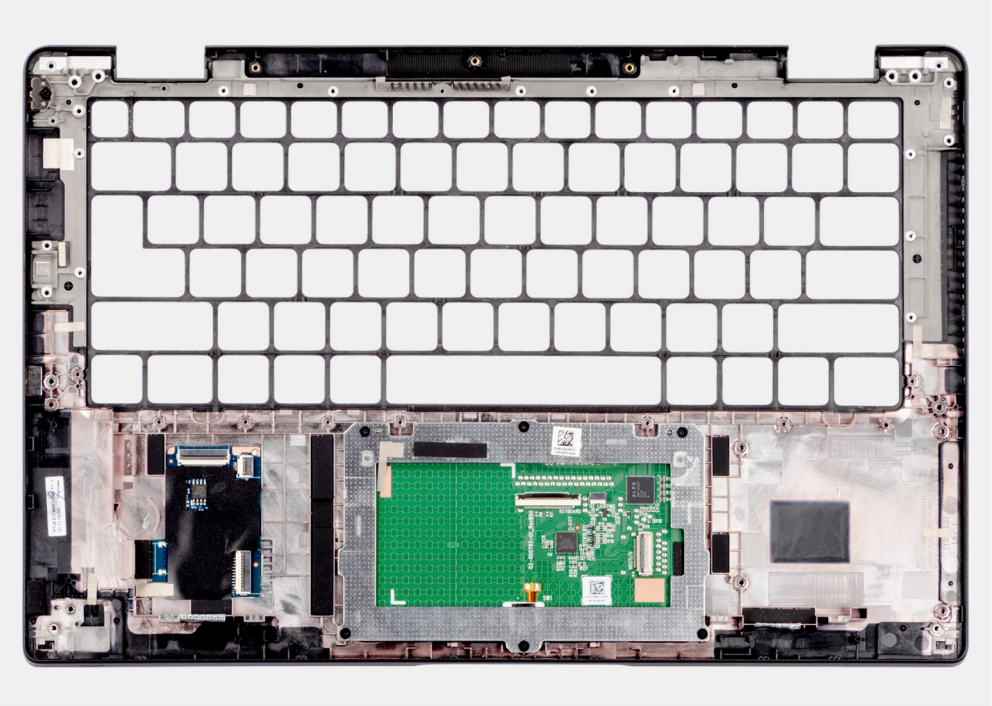
   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
6. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
7. Quite el módulo térmico.
8. Si corresponde, extraiga el módulo de la antena WLAN.

   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con un módulo de antena WLAN instalado en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Quite el ensamblaje de la pantalla.
10. Quite la tarjeta dependiente de audio.
11. Quite los parlantes .
12. Extraiga la tarjeta madre.
13. Extraiga la placa secundaria de I/O.
14. Extraiga el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.
15. Extraiga el teclado.

Sobre esta tarea

NOTA: Una vez que se completan todos los procedimientos de extracción de piezas previa, ya no se puede seguir desensamblando el ensamblaje del reposamanos. Si el teclado no funciona correctamente y es necesario cambiarlo, reemplace todo el ensamblaje del reposamanos.

En la imagen a continuación, se muestra el ensamblaje del reposamanos después de realizar los procedimientos previos a la extracción de piezas de reemplazo del ensamblaje del reposamanos.



Pasos

1. En computadoras que se envían con un reposamanos de fibra de carbono, utilice un instrumento de punta fina para empujar la pieza de relleno de la microSIM hacia afuera a fin de quitarlo de la ranura en el ensamblaje del reposamanos.

   NOTA: La pieza de relleno de la microSIM se debe transferir al nuevo ensamblaje del reposamanos de reemplazo.

2. Después de realizar los requisitos previos, queda el ensamblaje del reposamanos.

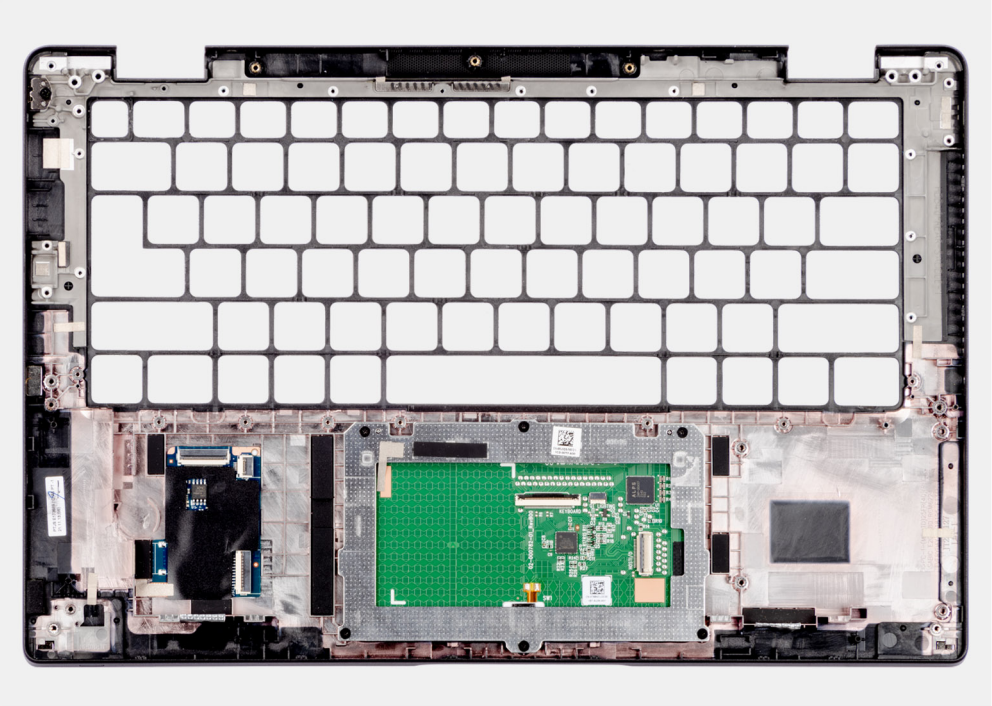
Instalación del ensamblaje del reposamanos

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 ensamblaje del reposamanos y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. En computadoras que se envían con un reposamanos de fibra de carbono, alinee y coloque el relleno de la microSIM en la ranura del ensamblaje del reposamanos.

   NOTA: La pieza de relleno de la microSIM se debe transferir al nuevo ensamblaje del reposamanos de reemplazo.

2. Coloque el ensamblaje del reposamanos en una superficie plana y siga los pasos de los requisitos posteriores para instalar el ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale el teclado.
2. Instale el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.
3. Instale la placa secundaria de I/O.
4. Instale la tarjeta madre.
5. Instale los parlantes .
6. Instale la placa secundaria de audio.
7. Instale el ensamblaje de la pantalla.
8. Si corresponde, instale el módulo de la antena WLAN.

   NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con un módulo de antena WLAN instalado en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Instale el módulo térmico.
10. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas, según corresponda.
11. Instale la tarjeta WWAN 4G o la tarjeta WWAN 5G según corresponda.

    NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.
12. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
13. Instale la cubierta de la base.
14. Instale la bandeja de la tarjeta microSIM.
15. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

3

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la base de conocimientos de Dell, preguntas frecuentes sobre controladores y descargas 000123347.

4

Configuración del BIOS

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

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

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

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

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

Descripción general de BIOS

El BIOS administra el flujo de datos entre el sistema operativo del equipo y los dispositivos conectados, como por ejemplo, disco duro, adaptador de video, teclado, mouse e impresora.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Presione F2 inmediatamente para entrar al programa de configuración del BIOS.

   NOTA: Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. A continuación, apague la computadora y vuelva a intentarlo.

Teclas de navegación

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

Tabla 5. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Entrar	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. **NOTA:** Solo para el explorador de gráficos estándar.

Tabla 5. Teclas de navegación (continuación)

Teclas	Navegación
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Menú de arranque por única vez

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

NOTA: Se recomienda apagar la computadora, si está encendida.

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

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)

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

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

Opciones de configuración del sistema

NOTA: Según el sistema y los dispositivos instalados, se pueden o no los elementos enumerados en esta sección.

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

Visión general	
Latitude 7430	
BIOS Version	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del sistema.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del sistema.
Ownership Date	Muestra la fecha de adquisición del sistema.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del sistema.
Ownership Tag	Muestra la etiqueta de propiedad del sistema.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en el sistema.
Información de la batería	
Principal	Muestra que la batería es la principal.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería del sistema.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería del sistema.
Condición	Muestra el estado de la batería del sistema.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado.
Tipo de batería	Muestra el tipo de batería.
Información del procesador	

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

Visión general	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Maximum Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Current Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Cantidad de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
Processor ID	Muestra el código de identificación del procesador.
Processor L2 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Processor L3 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.
Información de la memoria	
Memory Installed	Muestra el tamaño total de la memoria del sistema instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del sistema disponible.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Información del dispositivo	
Tipo de panel	Muestra el tipo de panel del sistema.
Controladora de video	Muestra el tipo de la controladora de video del sistema.
Video Memory	Muestra la información de la memoria de video del sistema.
Wi-Fi Device	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del sistema.
Native Resolution	Muestra la resolución nativa del sistema.
Video BIOS Version	Muestra la versión del BIOS de video del sistema.
Audio Controller	Muestra la información del controlador de audio del sistema.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth del sistema.
LOM MAC Address	Muestra la dirección MAC de la LAN de la placa base (LOM) del sistema.
Dirección MAC de paso	Muestra la dirección MAC de paso del sistema.
Dispositivo celular	Muestra la información de la SSD M.2 PCIe del sistema.

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio

Configuración de arranque	
Secuencia de arranque	
Modo de arranque	Muestra el modo de inicio
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Secure Digital (SD) Card Boot	Activa o desactiva el inicio de solo lectura de la tarjeta SD. La opción **Arranque de tarjeta Secure Digital (SD)** está desactivada de manera predeterminada.
Arranque seguro	
Habilitar inicio seguro	Activa o desactiva la función de inicio seguro.

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio (continuación)

Configuración de arranque	
	La opción **Inicio seguro** está habilitada de manera predeterminada.
Modo de arranque seguro	Activa o desactiva el cambio de las opciones del modo de inicio seguro. La opción **Modo implementado** está activada de manera predeterminada.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Activa o desactiva el modo personalizado. La opción **Modo personalizado** está deshabilitada de manera predeterminada.
Custom Mode Key Management	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
Fecha/Hora	Muestra la fecha actual en el formato MM/DD/AAAA y la hora actual en el formato HH:MM:SS a. m./p. m.
Cámara	Activa o desactiva la cámara. La opción **Activar cámara** está seleccionada de manera predeterminada.
Audio	
Activar audio	Activa o desactiva el controlador de audio integrado. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
USB/Thunderbolt Configuration	• Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a puertos USB externos. La opción **Activar puertos USB externos** está habilitada de manera predeterminada. • Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB. La opción **Activar soporte de arranque de USB** está activada de manera predeterminada.
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	Habilitar o deshabilitar los puertos y adaptadores asociados. La opción **Activar soporte para la tecnología Thunderbolt** está seleccionada de manera predeterminada.
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	Habilita o deshabilita que el dispositivo periférico adaptador Thunderbolt y los dispositivos USB conectados al adaptador Thunderbolt se utilicen antes del arranque del BIOS. La opción **Activar soporte de arranque Thunderbolt** está deshabilitada de manera predeterminada.
Habilitar los módulos previos al arranque de Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT)	Habilite o deshabilite los dispositivos de PCIe que se conectan a través de un adaptador Thunderbolt para ejecutar la opción ROM UEFI de los dispositivos de PCIe (si están presentes) durante el antes del arranque. De manera predeterminada, la opción **Activar Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT)** está desactivada.
Desactivar el túnel de PCIE USB4	Deshabilite la opción de túnel PCIE de USB4. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Video/alimentación solo en puertos Type-C	Habilite o deshabilite la funcionalidad del puerto Type-C para video o solo alimentación.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
	De manera predeterminada, la opción **Video/alimentación solo en puertos Type-C** está desactivada.
Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C	Permite utilizar la estación de acoplamiento Dell Dock conectada Type-C para proporcionar un flujo de datos con puertos de USB externos deshabilitados. Cuando el reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C está habilitado, se activa el submenú video/audio/LAN. La opción **Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C** está habilitada de manera predeterminada.
Video	Activa o desactiva el uso de video en los puertos externos de la estación de acoplamiento Dell Dock. La opción **Video** está deshabilitada de manera predeterminada.
Audio	Habilitar o deshabilitar el uso de audio en los puertos externos de la estación de acoplamiento Dell Dock. La opción **Audio** está activada de manera predeterminada.
LAN	Habilitar o deshabilitar el uso de LAN en los puertos externos de la estación de acoplamiento Dell Dock. La opción **LAN** está habilitada de manera predeterminada.
Miscellaneous Devices	Habilitar o deshabilitar el lector de huellas digitales. La opción **Habilitar el lector de huellas digitales** está habilitada de manera predeterminada.
Unobtrusive Mode	
Activar Modo No intrusivo	Habilitar o deshabilitar todas las luces y los sonidos del sistema. La opción **Activar modo no intrusivo** está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	
Operación de SATA/NVMe	Configura el modo operativo de la controladora de dispositivos de almacenamiento integrada. La opción **RAID encendida** está activada de manera predeterminada.
Interfaz de almacenamiento	
Habilitación de puertos	Esta página le permite habilitar los discos a bordo. La opción **SSD M.2 PCIe** está activada de manera predeterminada.
Informes SMART	
Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)	Habilita o deshabilita la Tecnología de informes de análisis de autosupervisión (SMART) durante el inicio del sistema. La opción **Habilitar informes SMART** está desactivada de manera predeterminada.
Información de la unidad	
SSD PCIe M.2	
Tipo	Muestra la información de tipo de SSD M.2 PCIe del sistema.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD M.2 PCIe del sistema.
Habilitar tarjeta de medios	
Tarjeta Secure Digital (SD)	Activa o desactiva la tarjeta SD.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento (continuación)

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

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Brillo de la pantalla	
Brillo con energía de la batería	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando el sistema está funcionando con alimentación de la batería.
Brillo con alimentación de CA	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando el sistema está funcionando con alimentación de CA.
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Activa o desactiva el logotipo de pantalla completa. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Activar dispositivo inalámbrico	
WWAN/GPS	Habilitar o deshabilitar el dispositivo interno de WWAN/GPS. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Modo de bus WWAN	Configure el tipo de interfaz de la tarjeta WAN inalámbrica (WWAN). La opción **Modo de bus PCIe** está habilitada de manera predeterminada.
WLAN	Activar o desactivar el dispositivo de WLAN interno. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Bluetooth	Activar o desactivar el dispositivo Bluetooth interno. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tarjeta inteligente sin contacto/NFC	Habilitar o deshabilitar el dispositivo de tarjeta inteligente sin contacto/NFC interno De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Habilitar pila de red de UEFI	Habilitar o deshabilitar la pila de red UEFI y controlar la controladora de LAN integrada. La opción **Habilitar pila de red UEFI** está habilitada de manera predeterminada.
Control de radio inalámbrico	
Controlar radio WLAN	Permite detectar la conexión del sistema a una red cableada y, posteriormente, deshabilitar las radios inalámbricas seleccionadas (WLAN). La opción está desactivada de manera predeterminada.
Controlar radio WWAN	Permite detectar la conexión del sistema a una red cableada y, posteriormente, deshabilitar las radios inalámbricas seleccionadas (WWAN). La opción está desactivada de manera predeterminada.
Función de inicio HTTPs	
Inicio HTTPs	Activar o desactivar la función de inicio HTTPs. La opción **Inicio HTTPs** está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)

Conexión	
Modo de inicio HTTPs	Con el modo automático, el inicio HTTPs extrae la dirección URL de inicio del DHCP. Con el modo manual, el inicio HTTPs lee la dirección URL de inicio de los datos proporcionados por el usuario. La opción **Modo automático** está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
Configuración de la batería	Permite que el sistema funcione con alimentación de la batería durante las horas de 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 **Adaptativo** está habilitada de manera predeterminada.
Configuración avanzada	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	Habilitar o deshabilitar la configuración avanzada de carga de la batería. La opción **Habilitar la configuración de carga de batería avanzada** está deshabilitada de manera predeterminada.
Cambio máximo	Permite que el sistema funcione con alimentación de la batería durante las horas de pico de alimentación.
Activar cambio pico	La opción **Activar cambio máximo** está habilitada de manera predeterminada.
USB PowerShare	
Habilitar USB PowerShare	Habilitar o deshabilitar USB PowerShare. La opción **Habilitar USB PowerShare** está deshabilitada de manera predeterminada.
Administración térmica	Permite que la administración de temperatura del procesador y del ventilador de enfriamiento ajuste el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema. La opción **Optimizado** está habilitada de manera predeterminada.
USB Wake Support	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	Cuando está habilitada, conectar una estación de acoplamiento USB-C de Dell sacará a la computadora del modo en espera, la hibernación o la encenderá. De manera predeterminada, la opción **Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell** está activada.
Bloquear modo de reposo	Esta opción le permite bloquear la entrada en modo inactivo (S3) en el sistema operativo. La opción **Bloquear modo de reposo** está deshabilitada de manera predeterminada.
Switch de tapa	
Switch de tapa activado	Activa o desactiva el switch de tapa. La opción **Switch de tapa** está habilitada de manera predeterminada.
Encender al abrir la tapa	Cuando está habilitada, permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa. La opción **Encender al abrir la tapa** está habilitada de manera predeterminada.
Tecnología Intel Speed Shift	Habilitar o deshabilitar el soporte de la tecnología Intel Speed Shift. La opción **Tecnología Intel Speed Shift** está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad

Seguridad	
Seguridad del TPM 2.0	
TPM 2.0 Security encendido	Permite activar o desactivar la visibilidad de TPM para el sistema operativo. La opción **TPM 2.0 Security encendido** está habilitada de manera predeterminada.
Activar certificado	Permite controlar si la jerarquía de respaldo del módulo de plataforma segura (TPM) está disponible para el sistema operativo. La opción **Activar certificado** está habilitada de manera predeterminada.
Activar almacenamiento de claves	Permite controlar si la jerarquía de almacenamiento del módulo de plataforma segura (TPM) está disponible para el sistema operativo. La opción **Activar almacenamiento de claves** está habilitada de manera predeterminada.
SHA-256	Cuando está habilitada, el BIOS y el TPM utilizarán el algoritmo hash SHA-256 para extender las mediciones en los PCR del TPM durante el inicio del BIOS. La opción **SHA-256** está habilitada de manera predeterminada.
Clear (Desactivado)	Permite borrar la información del propietario de TPM y devuelve la TPM al estado predeterminado. La opción **Borrar** está deshabilitada de manera predeterminada.
Omisión PPI para los comandos desactivados	Permite controlar la interfaz de presencia física (PPI) del TPM. De manera predeterminada, la opción **Omisión PPI para borrar comandos** está deshabilitada.
Cifrado total de memoria Intel	
Cifrado total de memoria	Habilitar o deshabilitar que pueda proteger la memoria frente a ataques físicos, incluida la congelación con aerosol, el sondeo DDR para leer los ciclos, entre otros. La opción **Cifrado total de memoria** está deshabilitada de manera predeterminada.
Chassis intrusion (Intrusión en el chasis)	Controla la función de intrusión en el chasis. La opción **Silencioso** está habilitada de manera predeterminada.
Borrar advertencia de intrusión	La opción está desactivada de manera predeterminada.
Mitigación de riesgos de SMM	Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Borrado de datos en el próximo inicio	
Comenzar el borrado de datos	Habilitar o deshabilitar el borrado de datos en el próximo inicio. La opción **Iniciar el borrado de datos** está deshabilitada de manera predeterminada.
Absolute	Habilitar, deshabilitar o deshabilitar permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio del módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute. De manera predeterminada, la opción está habilitada. **AVISO: La opción "desactivada permanentemente" solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona "desactivada permanentemente", no se puede volver a activar la persistencia absoluta. No se permiten cambios adicionales en el estado de activada/desactivada.** **NOTA:** Las opciones habilitar/deshabilitar no estarán disponibles mientras Computrace se encuentre en el estado activado.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad (continuación)

Seguridad	
Seguridad de ruta de inicio UEFI	Controla si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador (si está establecida) cuando inicie a un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12. La opción **Siempre, excepto HDD interno** está activada de manera predeterminada.

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Admin Password	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
Contraseña del sistema	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña del sistema.
SSD0 NVMe	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña de NVMe SSD0.
Password Configuration	
Letra mayúscula	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos una letra mayúscula. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Letra minúscula	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos una letra minúscula. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Número	Refuerza la contraseña, que debe tener al menos un número de un dígito. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Carácter especial	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos un carácter especial. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Mínimo de caracteres	Establece la cantidad mínima de caracteres permitidos para contraseñas.
Password Bypass	Si está habilitada, siempre solicita las contraseñas del sistema y del disco duro interno cuando el sistema es encendido desde el estado apagado. La opción **Desactivado** está seleccionada de manera predeterminada.
Cambios en la contraseña	
Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de administrador	Habilita o deshabilita que se cambien las contraseñas del sistema y del disco duro sin necesidad de una contraseña de administrador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Admin Setup Lockout	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	Permite que los administradores controlen cómo sus usuarios pueden acceder o no a la configuración del BIOS. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Bloqueo de contraseña maestra	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	Si está habilitada, esta opción deshabilita el soporte de contraseña maestra. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	Controla el acceso a la reversión del ID de seguridad física (PSID) de los discos duros NVMe desde el indicador Dell Security Manager. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización y recuperación	
UEFI Capsule Firmware Updates	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI. **NOTA:** Al desactivar esta opción se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como, por ejemplo, Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS). De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Recuperación del BIOS desde el disco duro	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una llave USB externa. De manera predeterminada, la opción está habilitada. **NOTA:** La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	Este campo controla la sobreescritura del firmware del sistema a revisiones anteriores. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
SupportAssist OS Recovery	Activa o desactiva el flujo de inicio para la herramienta de recuperación del sistema operativo SupportAssist en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
BIOSConnect	Habilita o deshabilita la recuperación del sistema operativo a partir del servicio en la nube si el sistema operativo principal no se inicia con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado por el umbral de recuperación automática del sistema operativo, y el sistema operativo del servicio local no se inicia o no está instalado. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Umbral de recuperación del sistema operativo automático de Dell	Controla el flujo de arranque automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell. De manera predeterminada, el valor del umbral es 2.

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

Administración de sistema	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de activo	Crea una etiqueta de activo del sistema.
Comportamiento de CA	
Activación al conectar a CA	Habilita o deshabilita la opción Activación al conectar a CA. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Hora de encendido automático	Permite establecer que el sistema se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Funcionalidad de Intel AMT	
Habilitar la funcionalidad de Intel AMT	La opción **Restringir acceso de MEBx** está activada de manera predeterminada.
Tecla de acceso directo MEBx	
Habilitar la tecla de acceso rápido MEBx	Cuando esta opción está activada, permite el uso de la tecla de acceso rápido Ctrl + P para acceder a MEBx.

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema (continuación)

Administración de sistema	
	De manera predeterminada, esta opción está **desactivada**.
Aprovisionamiento de USB	
Activar aprovisionamiento USB	Intel AMT se puede aprovisionar mediante el archivo de aprovisionamiento local, con un dispositivo de almacenamiento USB. De manera predeterminada, esta opción está **desactivada**.

Tabla 17. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Activar Bloq Num.	Permite activar o desactivar la función Bloq Num cuando se inicia el equipo. La opción **Opciones de Fn Lock** está habilitada de manera predeterminada.
Opciones de bloqueo de Fn	La opción de bloqueo de Fn está habilitada de manera predeterminada.
Modo de bloqueo	La opción **Modo de bloqueo secundario** está habilitada de manera predeterminada. Con esta opción, las teclas F1 y F2 escanean el código para encontrar sus funciones secundarias.
Keyboard Illumination	Permite cambiar los ajustes de iluminación del teclado. La opción **Desactivada** está activada de manera predeterminada.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configura el valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado al sistema. La opción **10 segundos** está habilitada de manera predeterminada.
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	Definir el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando el sistema funciona solo con la batería. La opción **10 segundos** está habilitada de manera predeterminada.
Acceso rápido a la configuración del dispositivo	Administra si se puede acceder a las pantallas de configuración de dispositivos a través de las teclas de acceso rápido durante el inicio del sistema. De manera predeterminada, la opción está habilitada.

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al inicio	
Adapter Warnings	
Activar avisos de adaptador	Habilitar o deshabilitar los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Advertencia y errores	Habilita o deshabilita la acción que se debe realizar cuando se detecta un error o una advertencia. La opción **Solicitud ante advertencias y errores** está activada de manera predeterminada.
Advertencias de USB-C	
Habilitar mensajes de precaución de estación de acoplamiento	De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Fastboot	Le permite configurar la velocidad del proceso de arranque de UEFI: La opción **Mínimo** está habilitada de manera predeterminada.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Establecer el tiempo de carga del BIOS durante el POST. La opción **0 segundos** está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio (continuación)

Comportamiento previo al inicio	
Dirección MAC de paso	Reemplaza la dirección MAC de NIC externa con la dirección MAC seleccionada del sistema. La opción **Dirección única de MAC del sistema** está habilitada de manera predeterminada.
Mouse/panel táctil	De manera predeterminada, la opción del **panel táctil y mouse PS/2** está activada.

Tabla 19. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización

Virtualización	
Intel Virtualization Technology	
Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel	Cuando está habilitada, el sistema podrá ejecutar un monitor de máquina virtual (VMM). De manera predeterminada, la opción está habilitada.
VT for Direct I/O	Cuando está habilitada, el sistema podrá realizar la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	
Activar la tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	Especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las funcionalidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de ejecución de confianza de Intel. Para habilitar Intel TXT, se debe activar lo siguiente: ● Módulo de plataforma segura (TPM) ● Intel Hyper-Threading ● Todos los núcleos de CPU (soporte para varios núcleos) ● Intel Virtualization Technology ● Intel VT para I/O directa La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 20. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento

Rendimiento	
Compatibilidad con varios núcleos	
Núcleos activos	Permite cambiar el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **Todos los núcleos** está habilitada.
Intel SpeedStep	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	Permite que el sistema ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
C-States Control	
Habilitar el control de estados C	Habilite la capacidad de la CPU para ingresar y salir del estado de baja alimentación. Cuando está desactivada, desactiva todos los estados C. Cuando está habilitada, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	Habilite o deshabilite el modo Intel TurboBoost del procesador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.

Tabla 20. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento (continuación)

Rendimiento	
Intel Hyper-Threading Technology	
Habilitar la tecnología hyper-threading de Intel	Habilita o deshabilita hyper-threading en el procesador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Ajuste dinámico: aprendizaje automático	
Activar ajuste dinámico: aprendizaje automático	Activar o desactivar la funcionalidad del sistema operativo para mejorar las funcionalidades de ajuste de alimentación dinámica en función de las cargas de trabajo detectadas. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 21. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

Registros del sistema	
Registro de eventos del BIOS	
Borrar el registro de eventos del BIOS	Muestra eventos del BIOS. La opción **Guardar registro** está habilitada de manera predeterminada.
Registro de eventos térmicos	
Borrar el registro de eventos térmicos	Muestra los eventos térmicos. La opción **Guardar registro** está habilitada de manera predeterminada.
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	Muestra los eventos de alimentación. La opción **Guardar registro** está habilitada de manera predeterminada.
Información de la licencia	Muestra la información de la licencia del sistema.

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.

6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
   Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

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

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Pasos

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

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

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

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS

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

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

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

Actualización desde el menú de arranque por única vez

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

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

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

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

Pasos

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

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 22. Contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en la computadora si no se bloquea y se deja desprotegida.

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

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar.
   Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- Al menos un carácter especial: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
- Números de 0 a 9
- Letras mayúsculas de la A a la Z.
- Letras minúsculas de la a a la z

3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Presione Esc y guarde los cambios como se indica en el mensaje emergente.
5. Presione Y para guardar los cambios.
   La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

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

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

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

Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)

Sobre esta tarea

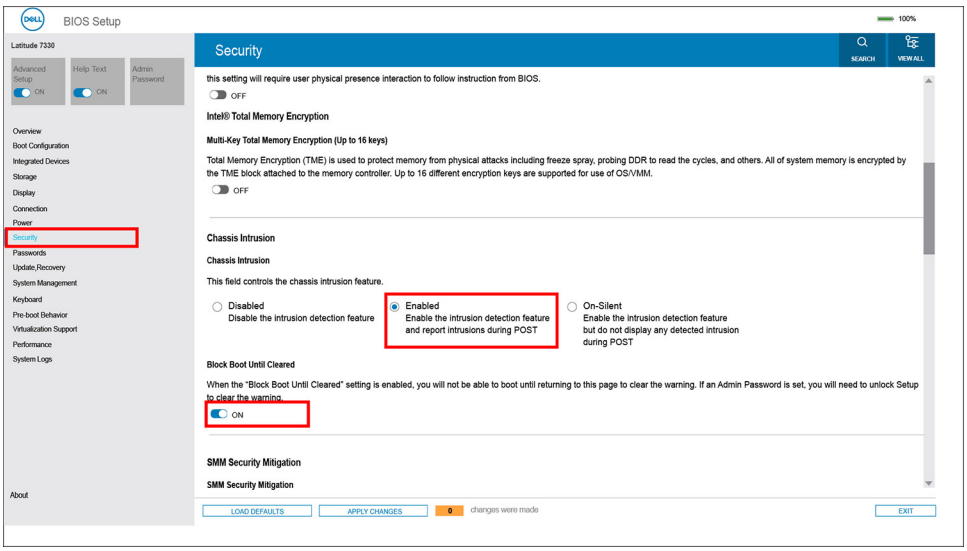
Para borrar las contraseñas del BIOS o del sistema, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en www.dell.com/contactdell.

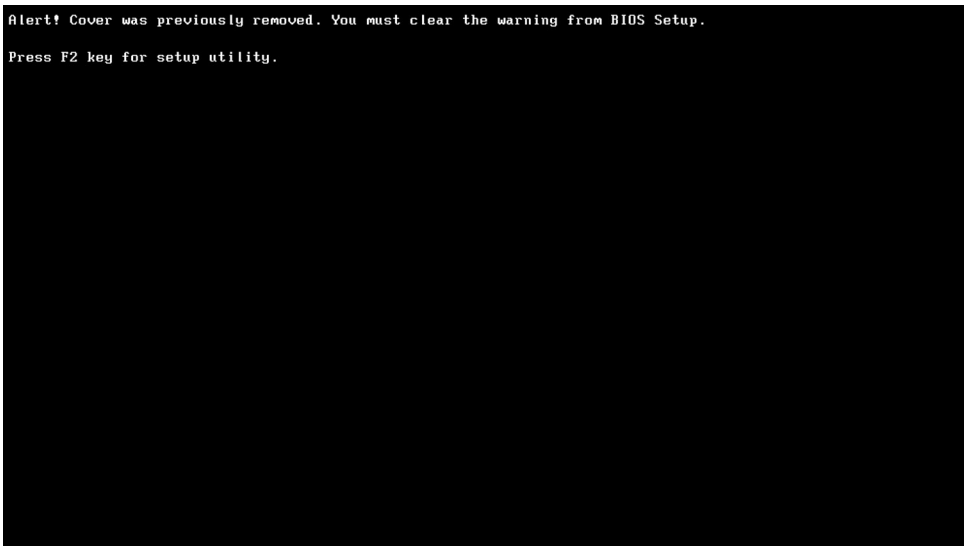
NOTA: Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación en particular.

Borrado de alerta de intrusión en el chasis

La computadora cuenta con un switch de intrusión en el chasis que puede detectar cualquier momento en que se haya quitado la cubierta de la base del sistema. Las alertas para notificar cualquier intrusión se pueden activar a través de la opción **Intrusión del chasis** en el menú **Seguridad** del menú de configuración del BIOS.

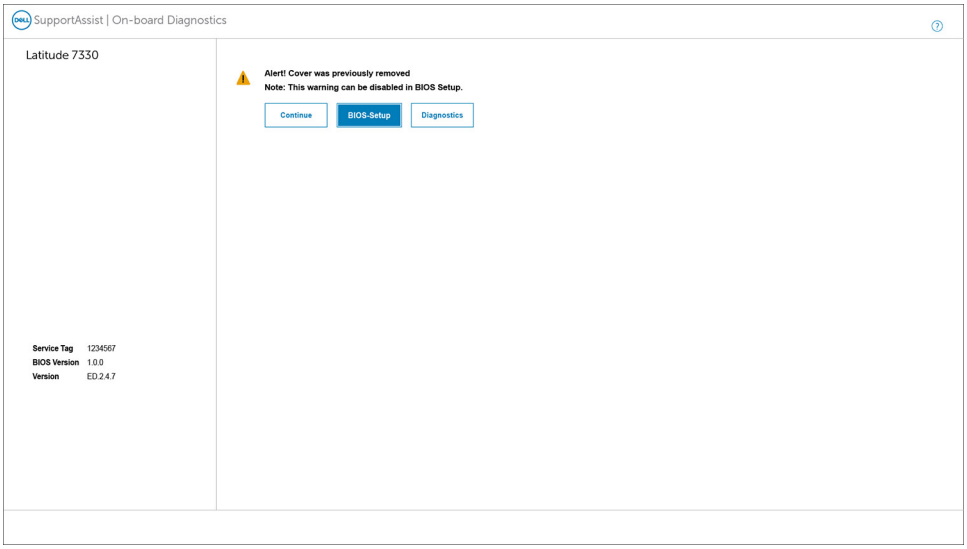
Cuando la opción **Intrusión del chasis** se activa, la opción **Bloquear arranque hasta borrar** le permite elegir si desea evitar el arranque normal de la computadora hasta que se borre la alerta de intrusión.



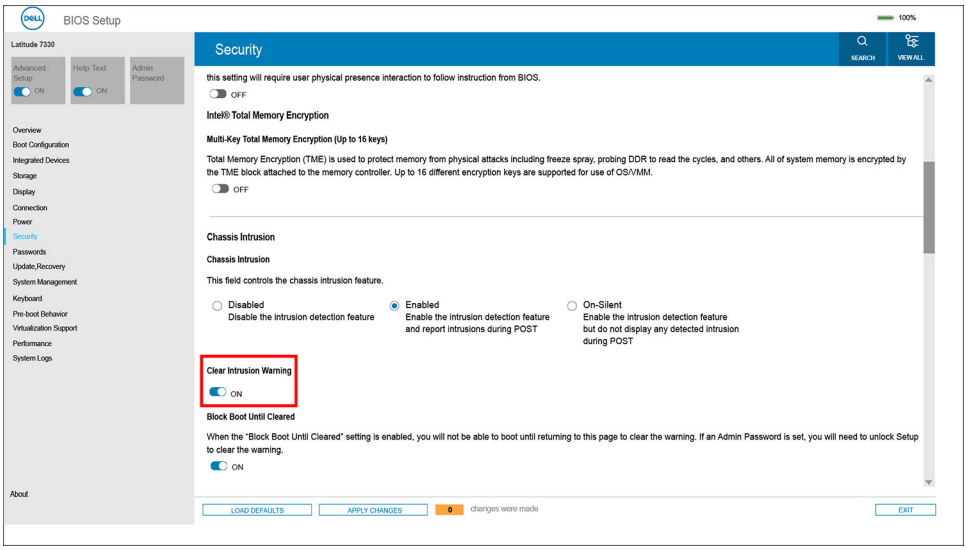


Si la opción **Bloquear arranque hasta borrar** se estableció en **Apagado**, seleccione **Continuar** para arrancar normalmente o **Configuración del BIOS** para borrar la alerta.

NOTA: Si se selecciona la opción **Continuar**, continuará viendo la alerta cada vez que la computadora se encienda hasta que se borre la alerta.



Para borrar la alerta, establezca **Borrar advertencia de intrusión** en **Encendido**, en el menú **Seguridad** de la configuración del BIOS.



5

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio hinchadas

Como la mayoría de las laptops, las laptops de Dell utilizan baterías de iones de litio. Un tipo de batería de iones de litio es la batería de polímero de iones de litio. Las baterías de polímero de iones de litio han aumentado su popularidad 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 duración de batería larga. Dentro de la tecnología de la batería de polímero de iones de litio 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.

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

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

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.
- Descargue la batería antes de quitarla del sistema. Para descargar la batería, desconecte el adaptador de CA del sistema y utilice el sistema únicamente con la energía de la batería. Cuando el sistema ya no se encienda al presionar el botón de encendido, la batería está totalmente descargada.
- 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 regulaciones 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 productos de Dell en https://www.dell.com/support 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 https://www.dell.com o directamente a Dell.

Las baterías de iones de litio 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 de este problema, consulte www.dell.com/support.

Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas

- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren la intervención del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal de la computadora cuando las pruebas de diagnóstico se ejecuten.

Para obtener más información, consulte https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Cuando la computadora esté iniciando, presione la tecla F12 cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.
4. Haga clic en la flecha de la esquina inferior izquierda.
   Se muestra la página frontal de diagnósticos.
5. Presione la flecha de la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página.
   Se enumeran los elementos detectados.
6. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione Esc y haga clic en **Sí** para detener la prueba de diagnóstico.
7. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
8. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
   Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Prueba automática incorporada (BIST)

M-BIST

M-BIST (prueba automática incorporada) es la herramienta de diagnóstico de prueba automática incorporada de la tarjeta madre del sistema, que mejora la precisión de los diagnósticos de las fallas de la controladora integrada (EC) de la tarjeta madre.

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

Cómo ejecutar M-BIST

NOTA: M-BIST se debe iniciar en el sistema desde un estado de apagado, conectado a una fuente de alimentación de CA o solamente a batería.

1. Presione y mantenga pulsados al mismo tiempo la tecla **M** del teclado y el **botón de encendido** para iniciar M-BIST.
2. Presionando al mismo tiempo la tecla **M** y el **botón de encendido**, el LED indicador de la batería puede presentar dos estados:
   a. APAGADO: No se detectó falla en la tarjeta madre
   b. ÁMBAR: Indica un problema con la tarjeta madre
3. Si hay una falla en la tarjeta madre, el LED de estado de la batería parpadeará uno de los siguientes códigos de error durante 30 segundos:

Tabla 23. Códigos de error de LED

Patrón de parpadeo		Posible problema
Ámbar	Blanco	
2	1	Falla de CPU

Tabla 23. Códigos de error de LED (continuación)

Patrón de parpadeo		Posible problema
Ámbar	Blanco	
2	8	Falla del riel de alimentación de LCD
1	1	Falla de detección del TPM
2	4	Falla de SPI irrecuperable

4. Si no hay ninguna falla en la tarjeta madre, el LCD mostrará las pantallas de color sólido descritas en la sección LCD-BIST durante 30 segundos y, a continuación, se apagará.

Prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD (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 a la 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 porque no se suministra alimentación a la LCD.

Cómo invocar la prueba BIST:

1. Presione el botón de encendido para iniciar el sistema.
2. Si el sistema 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.
3. Si se muestra un código de error [2,7], compruebe que el cable de pantalla esté correctamente conectado.
4. Si se muestra un código de error [2,8], reemplace la tarjeta madre.

Prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD

Las laptops de Dell tienen una herramienta de diagnóstico incorporada que le ayuda a determinar si una anormalidad 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 PC.

Cuando note anomalías en la pantalla, como parpadeos, distorsión, problemas de claridad, imágenes borrosas o movidas, líneas verticales u horizontales, atenuaciones del color, etc., siempre es una buena práctica aislar la LCD (pantalla) mediante la prueba automática incorporada (BIST).

Cómo invocar la prueba BIST del LCD

1. Apague la laptop de Dell.
2. Desconecte todos los periféricos conectados a la laptop. Conecte solamente el adaptador de CA (cargador) a la laptop.
3. Asegúrese de que la LCD (pantalla) esté limpia (sin partículas de polvo en la superficie).
4. Mantenga presionada la tecla **D** y **Encienda** la laptop para entrar al modo de prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD. Mantenga presionada la tecla D hasta que el sistema se inicie.
5. La pantalla mostrará colores sólidos y cambiará los colores de toda la pantalla a blanco, negro, rojo, verde y azul dos veces.
6. A continuación, se mostrarán los colores blanco, negro y rojo.
7. Revise con cuidado la pantalla en busca de anomalías (líneas, color borroso o distorsión en la pantalla).
8. Al final del último color sólido (rojo), el sistema se apagará.

NOTA: Durante el inicio, los diagnósticos previos al arranque de Dell SupportAssist inician una BIST de LCD 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 Latitude 7430.

Tabla 24. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
1	1	Falla de detección del TPM	Reemplace la tarjeta madre.
1	2	Falla de flash de SPI irrecuperable	Reemplace la tarjeta madre.
1	5	EC no puede programar i-Fuse	Reemplace la tarjeta madre.
1	6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC	Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA, batería, batería de tipo botón) y mantenga presionado el botón de encendido por entre 3 y 5 segundos para descargar la energía residual.
2	1	Error de la CPU	• Ejecute la herramienta Dell SupportAssist/Dell Diagnostics. • Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	2	Error de la tarjeta madre (incluido un error del BIOS o de ROM)	• Realice un flash en la última versión del BIOS. • Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	3	No se detecta la memoria/RAM	• Confirme que el módulo de memoria esté instalado correctamente. • Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	4	Fallo de memoria/RAM	• Restablezca e intercambie módulos de memoria entre las ranuras. • Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	5	Memoria instalada no válida	• Restablezca e intercambie módulos de memoria entre las ranuras. • Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	6	Error de la tarjeta madre/ chipset	Reemplace la tarjeta madre.
2	7	Falla de LCD (mensaje de SBIOS)	Sustituya el módulo LCD.

Tabla 24. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema (continuación)

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
2	8	Falla de LCD (falla en la detección de EC del riel de alimentación)	Reemplace la tarjeta madre.
3	1	Error de la batería CMOS	• Restablezca la conexión de la batería principal. • Si el problema persiste, reemplace la batería principal.
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI	Reemplace la tarjeta madre.
3	3	No se encontró la imagen de recuperación del BIOS	• Realice un flash en la última versión del BIOS. • Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	4	Se encontró la imagen de recuperación del BIOS, pero no es válida	• Realice un flash en la última versión del BIOS. • Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	5	Falla del riel de alimentación	Reemplace la tarjeta madre.
3	6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS.	• Presione el botón de encendido por más de 25 segundos para restablecer el RTC. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre. • Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA, batería, batería de tipo botón) y mantenga presionado el botón de encendido por entre 3 y 5 segundos para asegurarse de descargar la energía residual. • Ejecute "recuperación del BIOS desde USB"; las instrucciones se encuentran en el sitio Web Soporte de Dell. • Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI.	Reemplace la tarjeta madre.

NOTA: Los LED parpadeantes 3-3-3 en el LED de bloqueo (Bloq Mayús o Bloq Num), el LED del botón de encendido (sin lector de huellas digitales) y el LED de diagnóstico indican que no se ha proporcionado la entrada durante la prueba del panel LCD en el diagnóstico de verificación del rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist.

Recuperación del sistema operativo

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

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

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

Para obtener más información sobre Dell SupportAssist OS Recovery, consulte la *Guía del usuario de Dell SupportAssist OS Recovery* en www.dell.com/serviceabilitytools. Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

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 los sistemas de Dell de situaciones de falta de POST/falta de alimentación/falta de arranque. El restablecimiento del RTC activado para el puente heredado se ha retirado en estos modelos.

Inicie el restablecimiento del RTC con el sistema apagado y conectado a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante

Treinta (30) segundos.

. El restablecimiento del RTC del sistema 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 propone múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su PC de Dell. Para obtener más información, consulte Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell.

Ciclo de apagado y encendido de wifi

Sobre esta tarea

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

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

Pasos

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

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, se le solicitará que descargue la energía residual antes de extraer o sustituir los componentes de la computadora.

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

Para descargar la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

Pasos

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

NOTA: Para obtener más información sobre la instalación y configuración de Ubuntu, busque en el recurso de la base de conocimientos en www.dell.com/support.

6

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los productos y servicios de Dell mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 25. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Mi aplicación de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese `Contact Support` y presione Entrar.
Ayuda en línea para el sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/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 con 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 www.dell.com/support. 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 para diferentes inquietudes sobre la computadora	1. Vaya a www.dell.com/support. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione **Soporte** > **Base de conocimientos**. 3. En el campo de búsqueda de la página Base de conocimientos, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el icono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

NOTA: Puesto que la disponibilidad varía en función del país/región y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su país/región.

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