Latitude 5530

Manual de servicio

Modelo reglamentario: P104F
Tipo reglamentario: P104F005/P104F006
Marzo 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, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Otras marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora....7
Instrucciones de seguridad....7
Antes de trabajar en el interior de la computadora....7
Precauciones de seguridad....8
Protección contra descargas electrostáticas (ESD)....9
Juego de ESD de servicio en terreno....9
Transporte de componentes delicados....10
Después de manipular el interior de la computadora....10
BitLocker....11

Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes....12
Herramientas recomendadas....12
Lista de tornillos....12
Componentes principales de Latitude 5530....13
Tarjeta del módulo de identidad del suscriptor (SIM)....15
Extracción de la tarjeta SIM....15
Instalación de la tarjeta SIM....16
Activar la microtarjeta Secure Digital (SD)....17
Extracción de la tarjeta microSD....17
Instalación de la tarjeta microSD....18
Cubierta de la base....19
Extracción de la cubierta de la base....19
Instalación de la cubierta de la base....20
tarjeta WLAN....22
Extracción de la tarjeta WLAN....22
Instalación de la tarjeta WLAN....23
Tarjeta WWAN....24
Extracción de la tarjeta WWAN....24
Instalación de la tarjeta WWAN....25
Unidad de estado sólido....27
Aplicación de la almohadilla térmica para unidad de estado sólido....27
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280....27
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280....29
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230....31
Extracción del soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230....32
Instalación del soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230....33
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230....34
Módulos de memoria....35
Extracción de los módulos de memoria....35
Instalación de los módulos de memoria....36
Batería....37
Precauciones para batería de iones de litio....37
Extracción de la batería de 3 celdas....38
Extracción de la batería de 3 celdas de relleno....39

Instalación de la batería de 3 celdas de relleno....40
Instalación de la batería de 3 celdas....41
Extracción de la batería de 4 celdas....42
Instalación de la batería de 4 celdas....43
Cable de la batería....45
Extracción del cable de la batería....45
Instalación del cable de la batería....46
Trama interna del ensamblaje....47
Extracción de la trama interna del ensamblaje....47
Instalación de la trama interna del ensamblaje....48
Placa de LED....50
Extracción de la placa de LED....50
Instalación de la placa de LED....51
Ventilador del sistema....53
Extracción del ventilador del sistema....53
Instalación del ventilador del sistema....54
Disipador de calor....55
Extracción del disipador de calor (para computadoras enviadas con tarjeta gráfica integrada)....55
Instalación del disipador de calor (para computadoras enviadas con tarjeta gráfica integrada)....56
Extracción del disipador de calor (en computadoras enviadas con tarjeta de gráficos discretos)....57
Instalación del disipador de calor (para computadoras enviadas con tarjeta de gráficos discretos)....58
Altavoces....60
Extracción del parlante....60
Instalación del parlante....60
Tarjeta madre....61
Extracción de la tarjeta madre....61
Instalación de la tarjeta madre....65
Placa del botón de encendido....68
Extracción de la placa del botón de encendido....68
Instalación de la placa del botón de encendido....69
Lector de tarjetas inteligentes....71
Extracción del lector de tarjetas inteligentes....71
Instalación del lector de tarjetas inteligentes....72
Ensamblaje del teclado....74
Extracción del ensamblaje del teclado....74
Instalación del ensamblaje del teclado....75
Soporte del teclado....77
Extracción del soporte del teclado....77
Instalación del soporte del teclado....78
Ensamblaje de la pantalla....79
Extracción del ensamblaje de la pantalla....79
Instalación del ensamblaje de la pantalla....81
Bisel de la pantalla....83
Extracción del bisel de la pantalla....83
Instalación del bisel de la pantalla....84
Panel de la pantalla....85
Extracción del panel de pantalla....85
Instalación del panel de pantalla....88
Bisagras de la pantalla....91
Extracción de las bisagras de la pantalla....91

Instalación de las bisagras de la pantalla....92
Módulo del micrófono/de la cámara....93
Extracción del módulo de la cámara/del micrófono....93
Instalación del módulo de micrófono/cámara....94
Extracción del módulo de la cámara infrarroja....94
Instalación del módulo de la cámara infrarroja....95
Cable de pantalla/eDP....96
Extracción del cable eDP....96
Instalación del cable eDP....97
Placa del sensor....98
Extracción de la placa del sensor....98
Instalación de la placa del sensor....99
Cubierta posterior de la pantalla....100
Extracción de la cubierta posterior de la pantalla....100
Instalación de la cubierta posterior de la pantalla....101
Tarjeta SIM ficticia de relleno....102
Extracción de la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia....102
Instalación de la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia....103
Ensamblaje del reposamanos....105
Extracción del ensamblaje del reposamanos....105
Instalación del ensamblaje del reposamanos....106

Capítulo 3: Controladores y descargas....107

Capítulo 4: Configuración del BIOS....108
Descripción general de BIOS....108
Acceso al programa de configuración del BIOS....108
Teclas de navegación....108
Menú de arranque por única vez....109
Opciones de configuración del sistema....109
Actualización de BIOS....119
Actualización del BIOS en Windows....119
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu....120
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows....120
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12....120
Contraseña del sistema y de configuración....121
Asignación de una contraseña de configuración del sistema....121
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente....122
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)....122

Capítulo 5: Solución de problemas....123
Manejo de baterías de iones de litio hinchadas....123
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist....123
Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist....124
Prueba automática incorporada (BIST)....124
M-BIST....124
Prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD (L-BIST)....125
Prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD....125
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema....126

Recuperación del sistema operativo....127
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)....128
Restablecimiento automático del RTC....128
Opciones de recuperación y medios de respaldo....128
Ciclo de apagado y encendido de wifi....128
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)....129

Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell....130

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 tabletalaptop 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
- 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

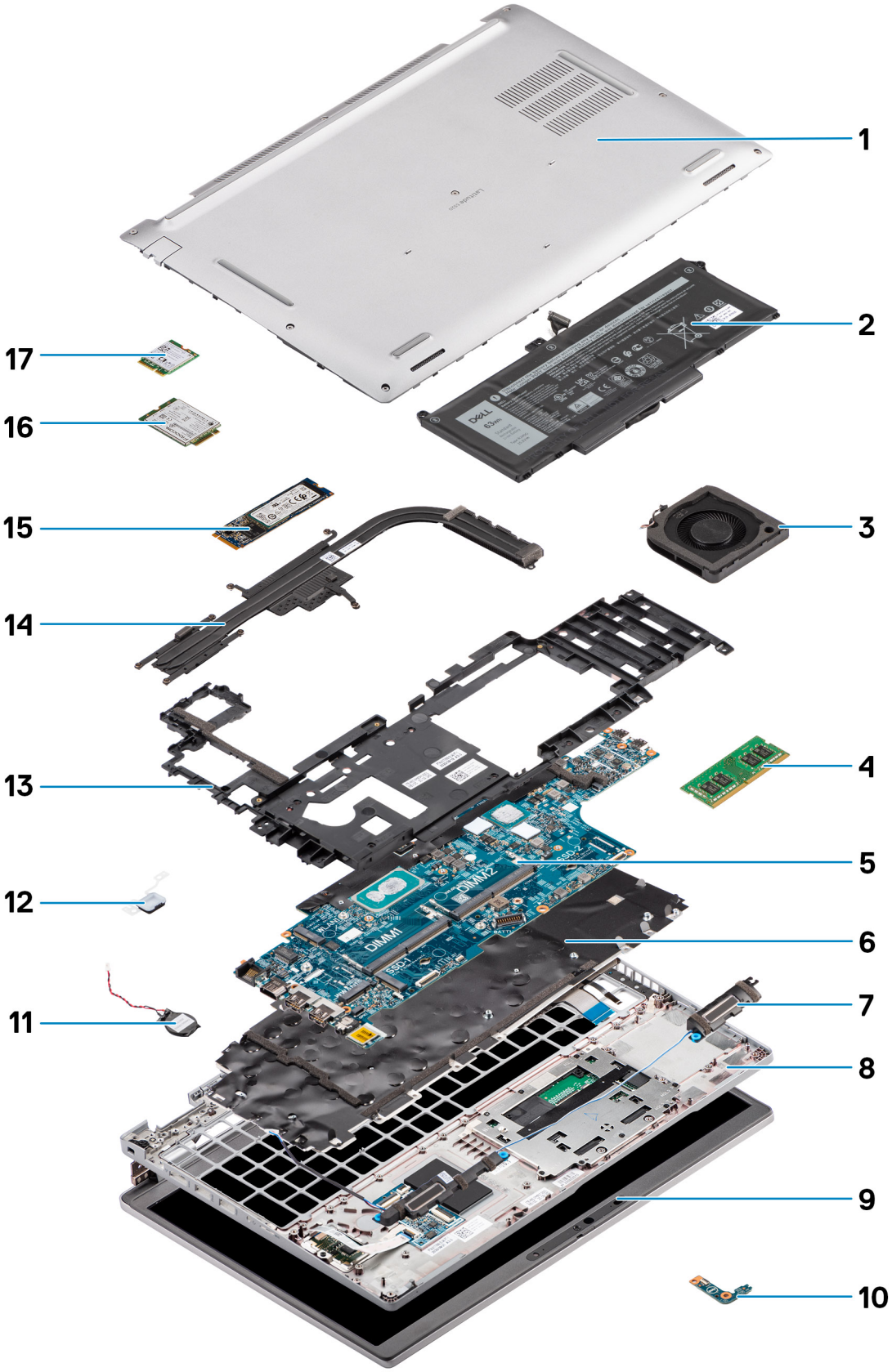
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Tornillo cautivo	8	N/D
WLAN	Tornillo cautivo	1	N/D
WWAN	Tornillo cautivo	1	N/D
Unidad de estado sólido M.2 2230	M2x4	1	
Unidad de estado sólido M.2 2280	M2x4	1	
Trama interna del ensamblaje	M2x3	12	
Batería de 3 celdas	Tornillos cautivos	3	N/D
Batería de 4 celdas	Tornillos cautivos	3	N/D
Disipador de calor integrado	Tornillo cautivo M2x3	4 1	
Disipador de calor discreto	Tornillo cautivo M2x3	7 1	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ventilador del sistema	M2x3	2	
Placa de LED	M2x3	1	
Soporte/cable de eDP	M2x3	2	
Soporte de sujeción de USB Type-C	M2x4	3	
Tarjeta madre	M2x3	3	
Botón de encendido	M2x2	2	
Lector de tarjetas inteligentes	M2x3	2	
Ensamblaje del teclado	M2x2	26	
Soporte del teclado	M2x2	11	
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x5 (bisagra de la pantalla al ensamblaje del reposamanos)	6	
Bisagra de la pantalla	M2.5x3.5 (bisagra de la pantalla a la cubierta posterior de la pantalla)	2	
Panel de pantalla	M2.5x3.5	4	

Componentes principales de Latitude 5530

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Latitude 5530.



1. Cubierta de la base
2. Batería
3. Ventilador del sistema
4. Módulo de memoria
5. Tarjeta madre
6. Ensamblaje del teclado
7. Parlantes
8. Ensamblaje del reposamanos

9. Ensamblaje de la pantalla
10. Placa de LED
11. Batería de tipo botón
12. Placa del botón de encendido/huellas digitales
13. Trama interna del ensamblaje
14. Disipador de calor
15. Unidad de estado sólido
16. Tarjeta WWAN
17. Tarjeta WLAN

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.

Tarjeta del módulo de identidad del suscriptor (SIM)

Extracción de la tarjeta SIM

Requisitos previos

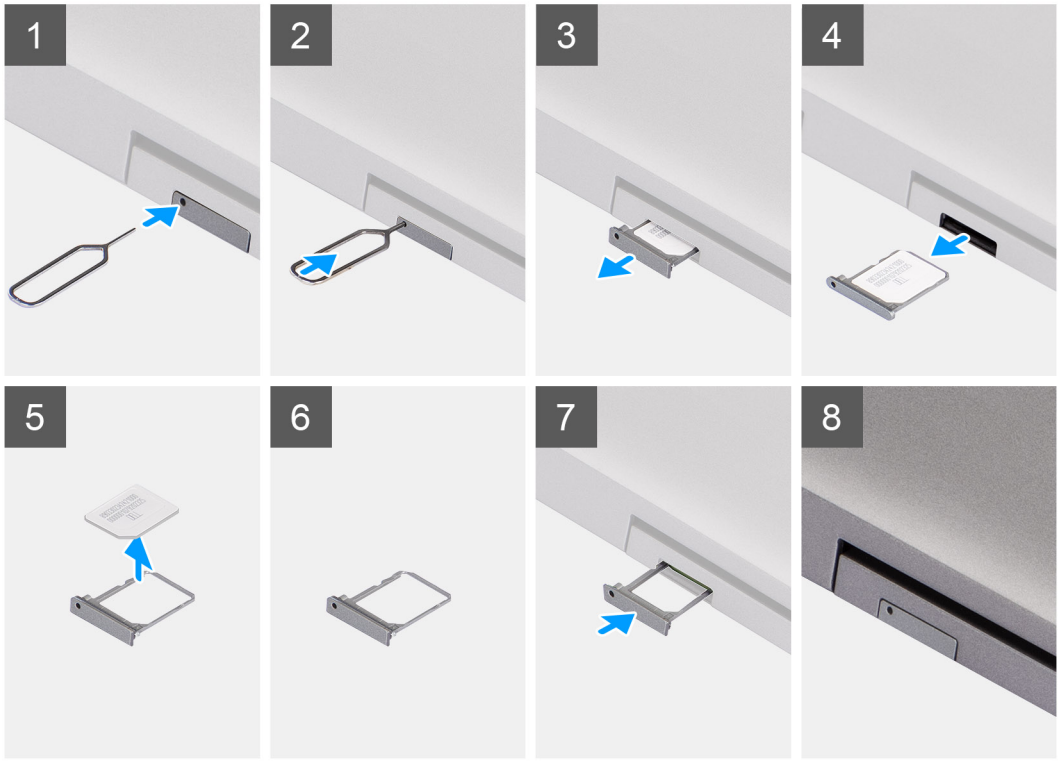
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.

NOTA: La extracción de la tarjeta SIM o la bandeja de tarjeta SIM solo está disponible en sistemas enviados con módulo de WWAN. El procedimiento de extracción solo se aplica a los sistemas enviados con un módulo WWAN.

PRECAUCIÓN: Quitar la tarjeta SIM cuando la computadora está encendida puede provocar la pérdida de datos o dañar la tarjeta. Asegúrese de que la computadora está apagada o que las conexiones de red estén desactivadas.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Inserte una clavija en el orificio de la bandeja para tarjetas SIM y empuje hacia adentro hasta soltar la bandeja
2. Deslice la bandeja para tarjetas SIM hacia afuera de la ranura de la computadora.
3. Extraiga la tarjeta SIM de su bandeja.
4. Deslice la bandeja para tarjetas SIM en la ranura hasta que encaje en su lugar.

Instalación de la tarjeta SIM

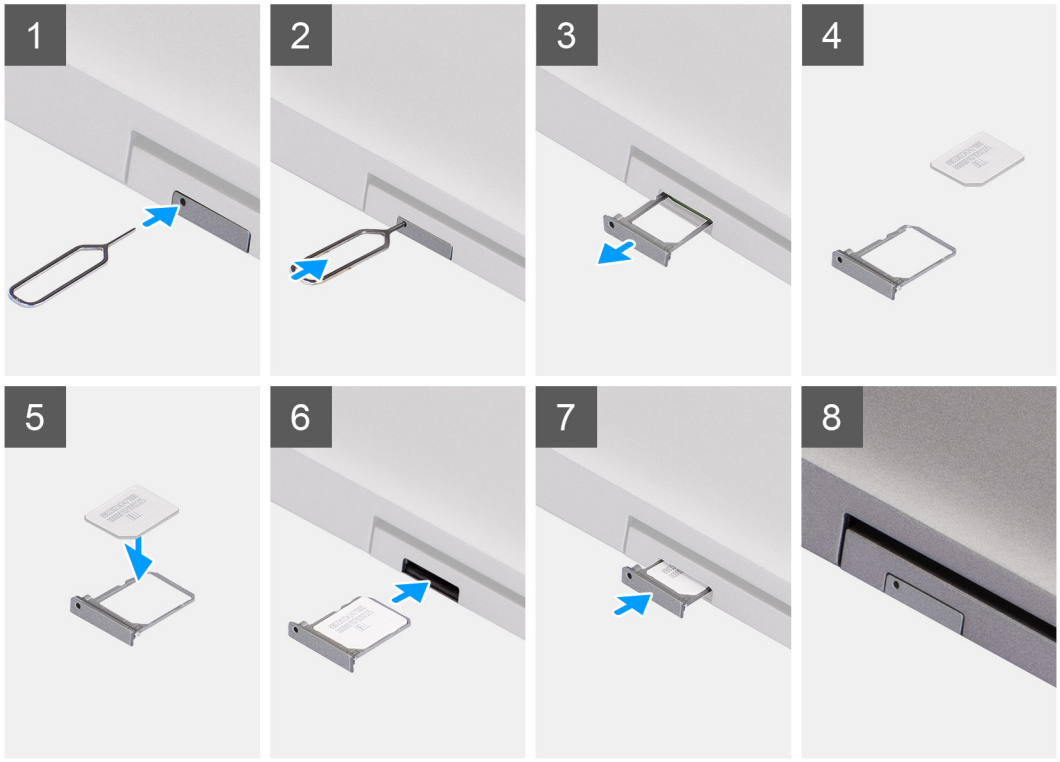
Requisitos previos

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

NOTA: La extracción de la tarjeta SIM o la bandeja de tarjeta SIM solo está disponible en sistemas enviados con módulo de WWAN. Por lo tanto, el procedimiento de extracción solo se aplica a los sistemas que enviados con un módulo WWAN.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Inserte una clavija en el orificio de la bandeja para tarjetas SIM y empuje hacia adentro hasta soltar la bandeja
2. Deslice la bandeja para tarjetas SIM hacia afuera de la ranura de la computadora.
3. Coloque la tarjeta SIM en la bandeja para tarjetas SIM con el contacto metálico hacia arriba.
4. Alinee la bandeja para tarjetas SIM con la ranura de la computadora y deslícela hacia adentro con cuidado.
5. Deslice la bandeja para tarjetas SIM en la ranura hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Activar la microtarjeta Secure Digital (SD)

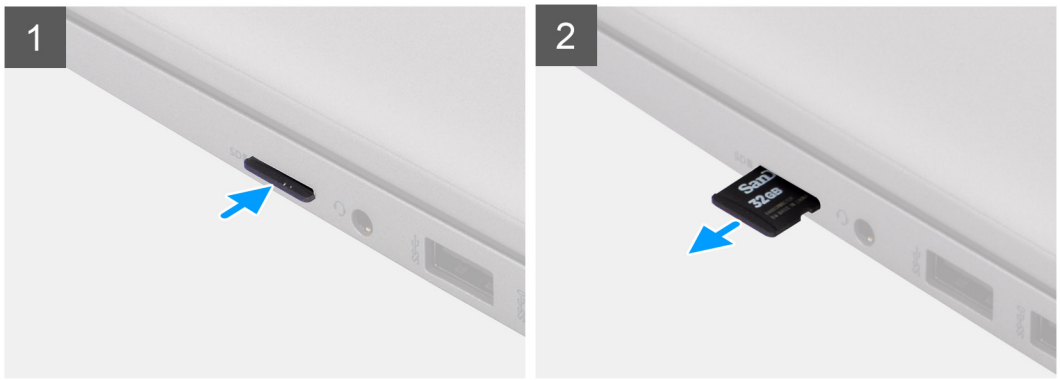
Extracción de la tarjeta microSD

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.

Sobre esta tarea

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



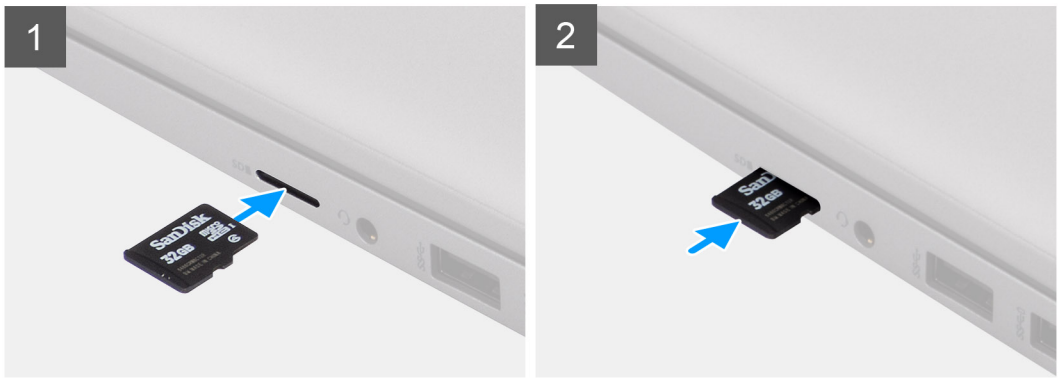
Pasos

1. Presione la tarjeta microSD para soltarla de la computadora.
2. Deslice la tarjeta microSD para quitarla de la computadora.

Instalación de la tarjeta microSD

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee la tarjeta microSD en la ranura de la computadora.
2. Deslice la tarjeta microSD en la ranura hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Cubierta de la base

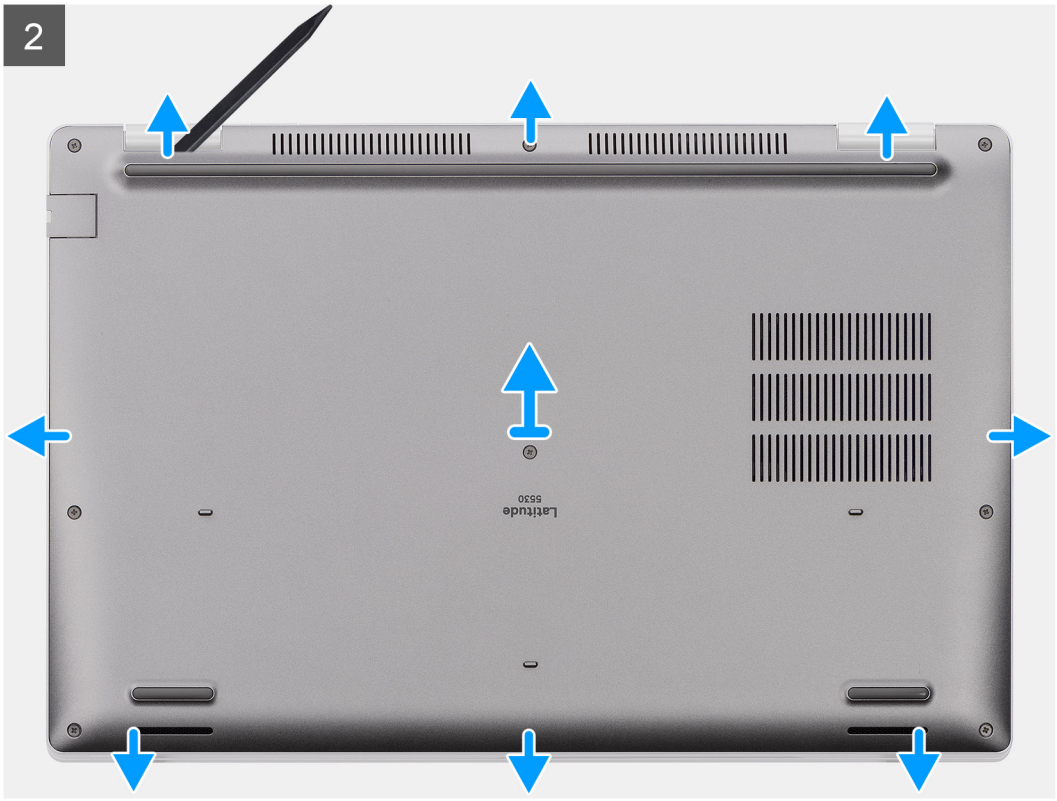
Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.

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 reposamanos.
2. Mediante un punzón de plástico, haga palanca en la cubierta de la base comenzando por la marca con forma de U en el borde superior de la cubierta de la base para extraer la cubierta de la base del ensamblaje del reposamanos y del ensamblaje del teclado.
3. Sujete el lado izquierdo y el lado derecho de la cubierta de la base y quite la cubierta de la base del ensamblaje del reposamanos.

NOTA: Después de volver a ensamblar y encender la computadora, solicitará el restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC). Cuando se produce el ciclo de restablecimiento del RTC, la computadora se reinicia varias veces y, a continuación, se muestra un mensaje de error: "Hora del día no establecida". Ingrese al BIOS cuando aparezca este error y establezca la fecha y la hora en la computadora para reanudar la funcionalidad normal.

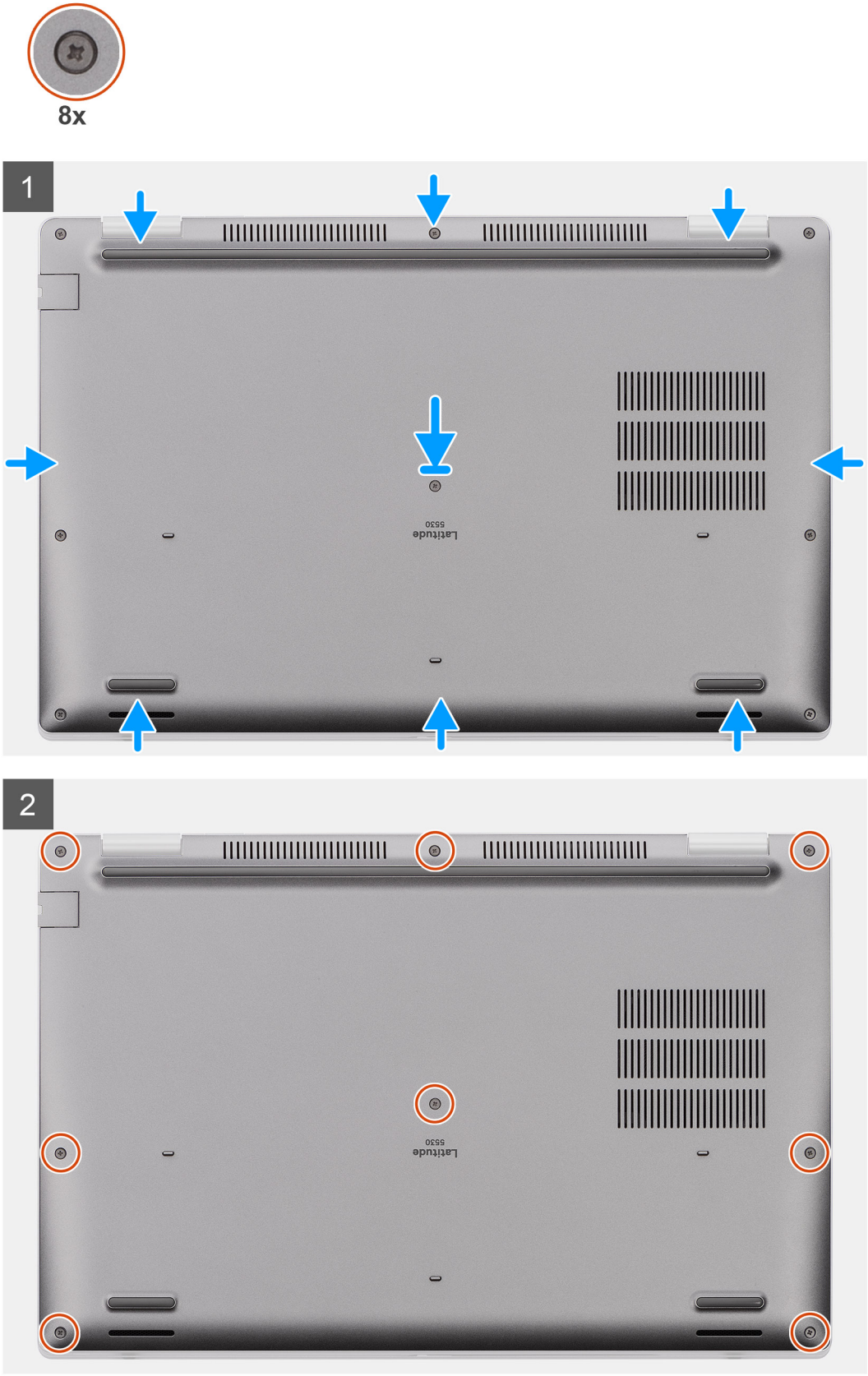
Instalación de la cubierta de la base

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. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del reposamanos y, luego, encaje la cubierta de la base en su lugar.
2. Ajuste los ocho tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta microSD.
2. Instale la tarjeta SIM.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

tarjeta WLAN

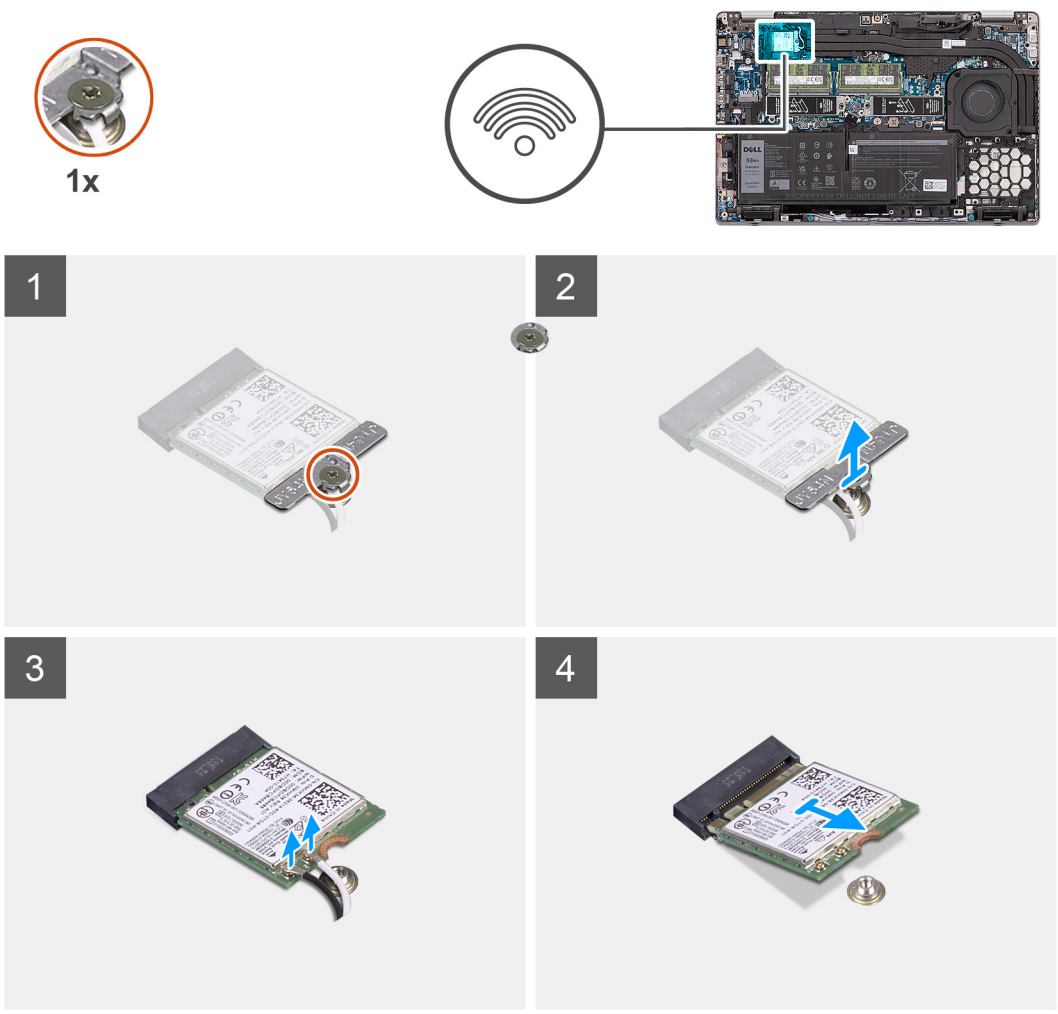
Extracción de la tarjeta WLAN

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

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



Pasos

NOTA: Cuando quite la tarjeta WLAN del sistema, si la almohadilla adhesiva que ayuda a asegurar la tarjeta WLAN se quita del sistema junto con la tarjeta WLAN, vuelva a adherirla al sistema.

1. Afloje el tornillo cautivo que fija el soporte de la tarjeta de WLAN a la tarjeta de WLAN.
2. Quite el soporte de la tarjeta WLAN de esta tarjeta.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta WLAN.
4. Quite la tarjeta WLAN formando un ángulo y colóquela en la ranura de tarjeta WLAN.

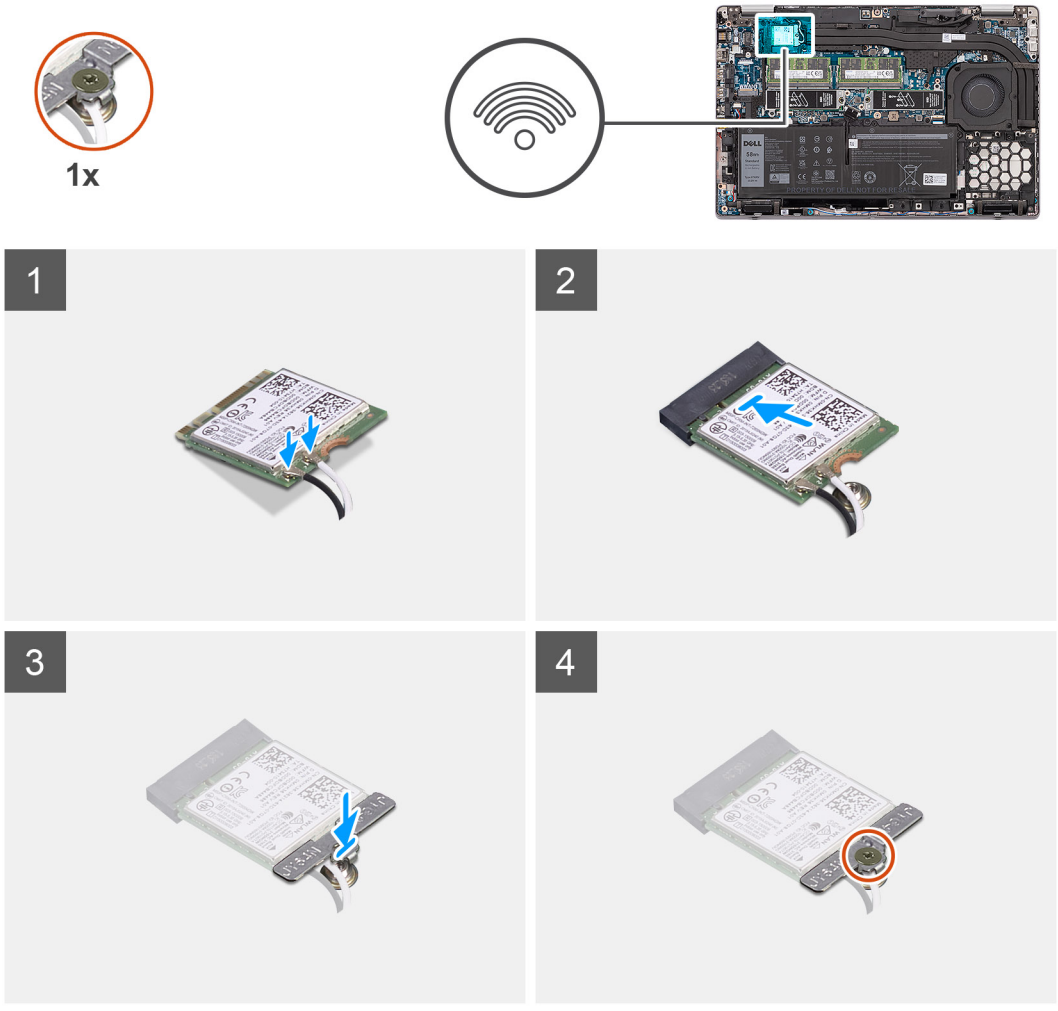
Instalación de la tarjeta WLAN

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



Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta WLAN.
   En la siguiente tabla, se proporciona el esquema de colores de los cables de la antena:

Tabla 2. Esquema de colores de los cables de la antena

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

2. Alinee la muesca de la tarjeta WLAN con la pestaña de la ranura de tarjeta WLAN.
3. Deslice la tarjeta WLAN formando un ángulo en la ranura de tarjeta WLAN.
4. Coloque el soporte para tarjeta WLAN en la tarjeta WLAN.
5. Ajuste el tornillo cautivo para asegurar el soporte para tarjeta WLAN a la tarjeta WLAN.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Tarjeta WWAN

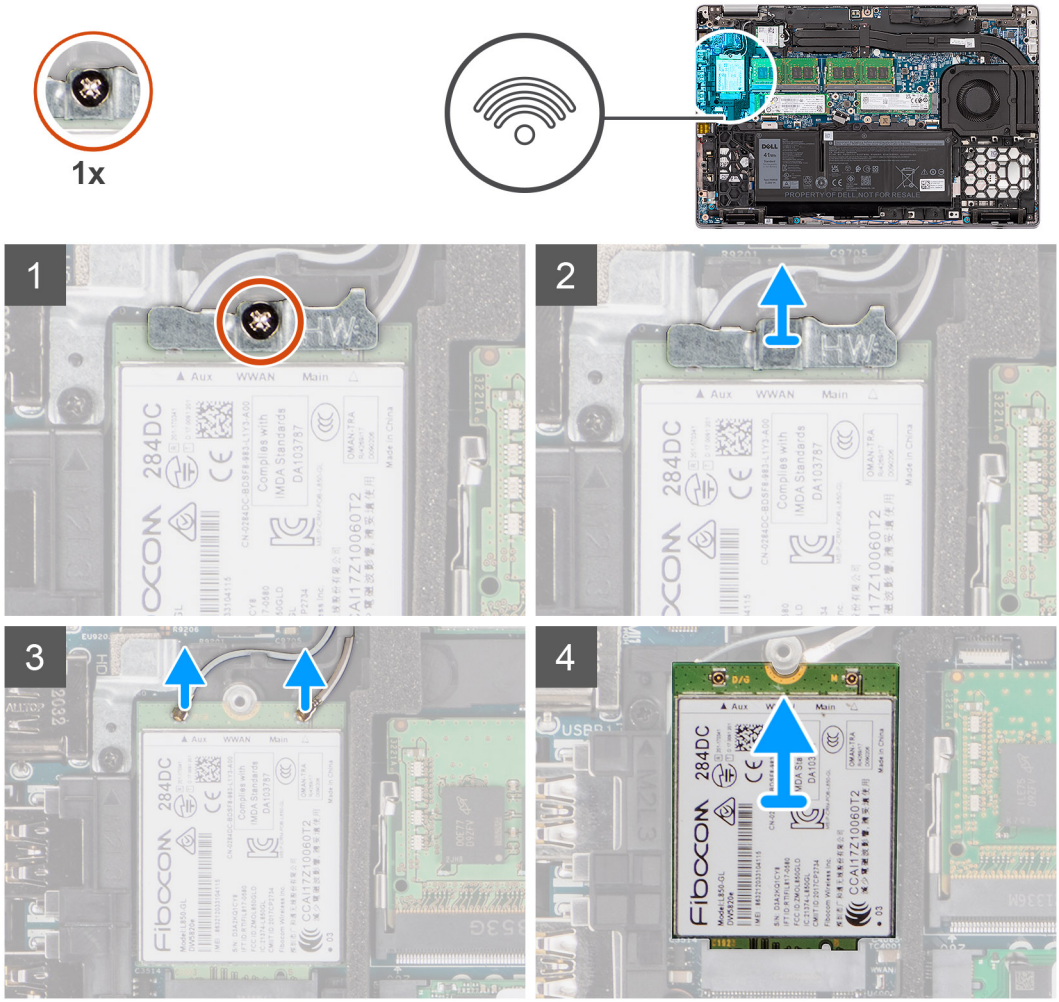
Extracción de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo que fija el soporte de la tarjeta WWAN a la tarjeta WWAN.
2. Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta WWAN de la tarjeta WWAN.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta WWAN.
4. Deslice de forma oblicua y quite la tarjeta WWAN de la ranura de tarjeta WWAN.

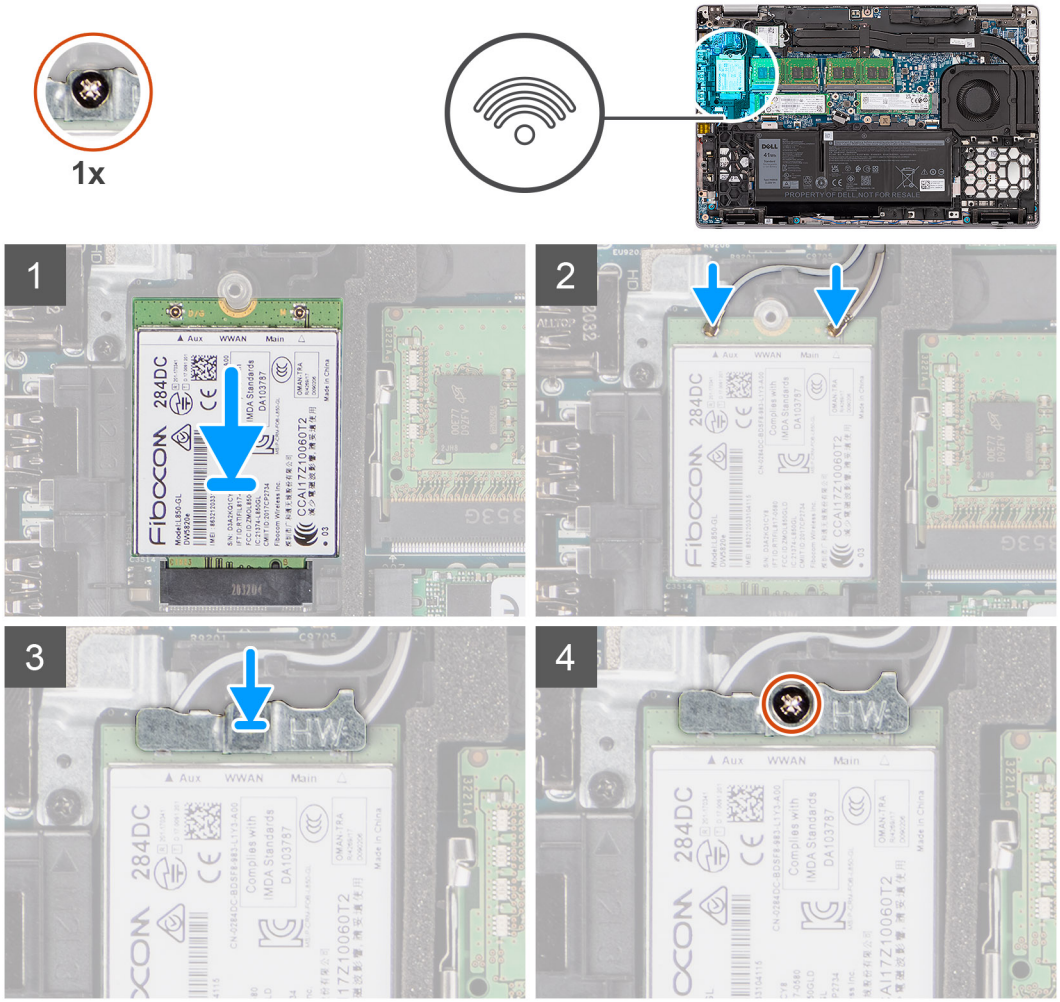
Instalación de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta WWAN con la pestaña de la ranura de WWAN.
2. Deslice la tarjeta WWAN formando un ángulo en la ranura de tarjeta WWAN.
3. Conecte los cables de la antena a la tarjeta WWAN.
   En la siguiente tabla, se proporciona el esquema de colores de los cables de la antena:

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

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

4. Coloque el soporte de la tarjeta WWAN en la tarjeta WWAN.
5. Ajuste el tornillo cautivo para fijar el soporte de la tarjeta WWAN a la tarjeta WWAN.

NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el número de identidad internacional de equipo móvil (IMEI) de su computadora, consulte el artículo 000143678 de la base de conocimientos en https://www.dell.com/support/.

Siguientes pasos

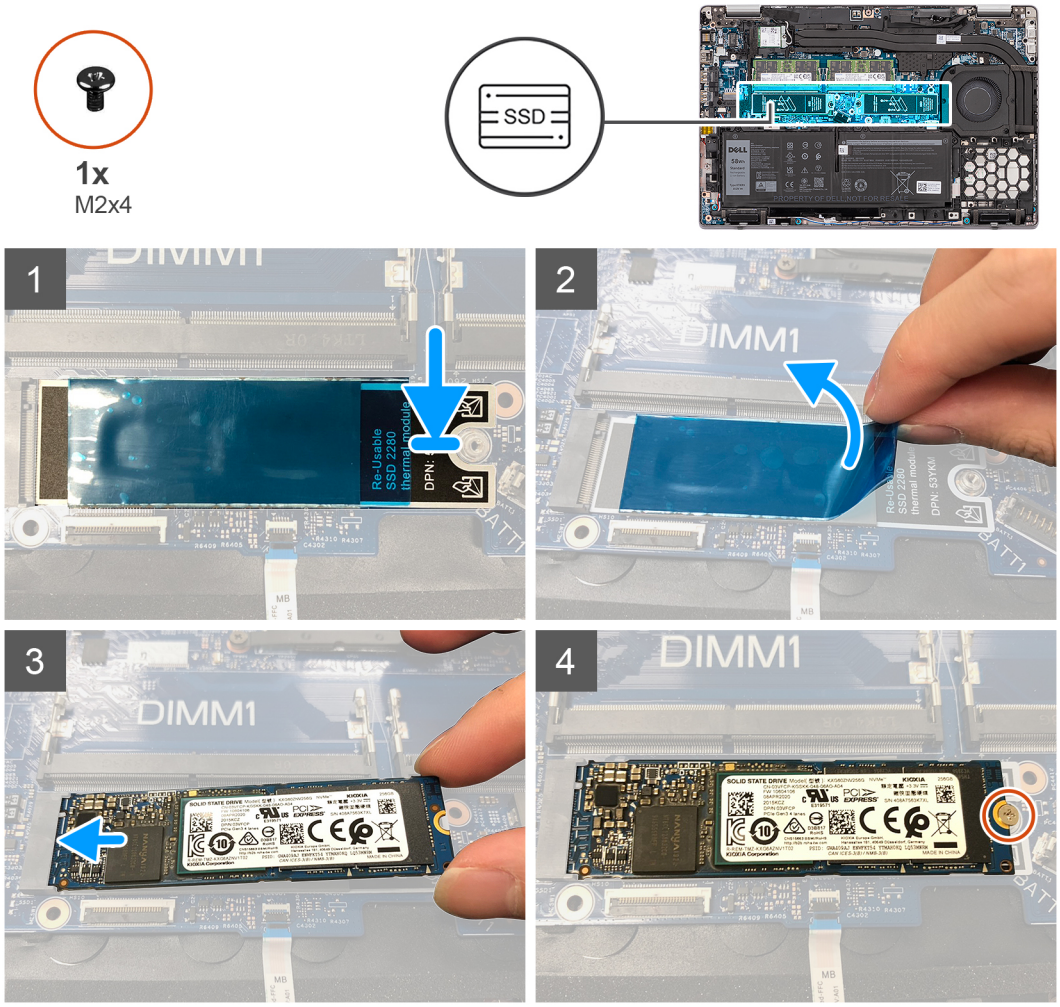
1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Unidad de estado sólido

Aplicación de la almohadilla térmica para unidad de estado sólido

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se muestra la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido que se puede volver a utilizar.



Pasos

NOTA:

Cuando reemplace la tarjeta madre, si hay una almohadilla térmica presente en la ranura de la unidad de estado sólido, despegue y transfiera la almohadilla térmica reutilizable a la nueva tarjeta madre de reemplazo.

1. Quite el soporte de para unidades de estado sólido de la tarjeta madre, de ser necesario.
2. Alinee el borde del conector y pegue el adhesivo de mylar de la almohadilla térmica.
3. Despegue el papel de liberación.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.

2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: Puede consultar el procedimiento a continuación para extraer la unidad de estado sólido M.2 2280 de las ranuras 1 y 2.

NOTA: La ranura 1 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 4.ª generación y no es compatible con Intel Optane.

NOTA: La ranura 2 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 3.ª generación e Intel Optane.

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.

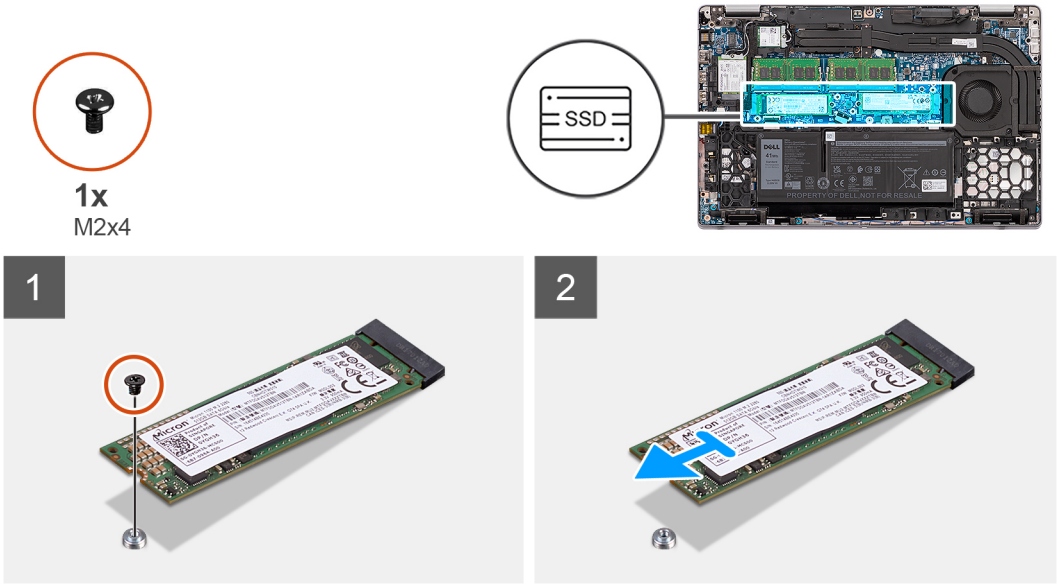


Ilustración 1. Unidad de estado sólido M.2 2280 sin soporte

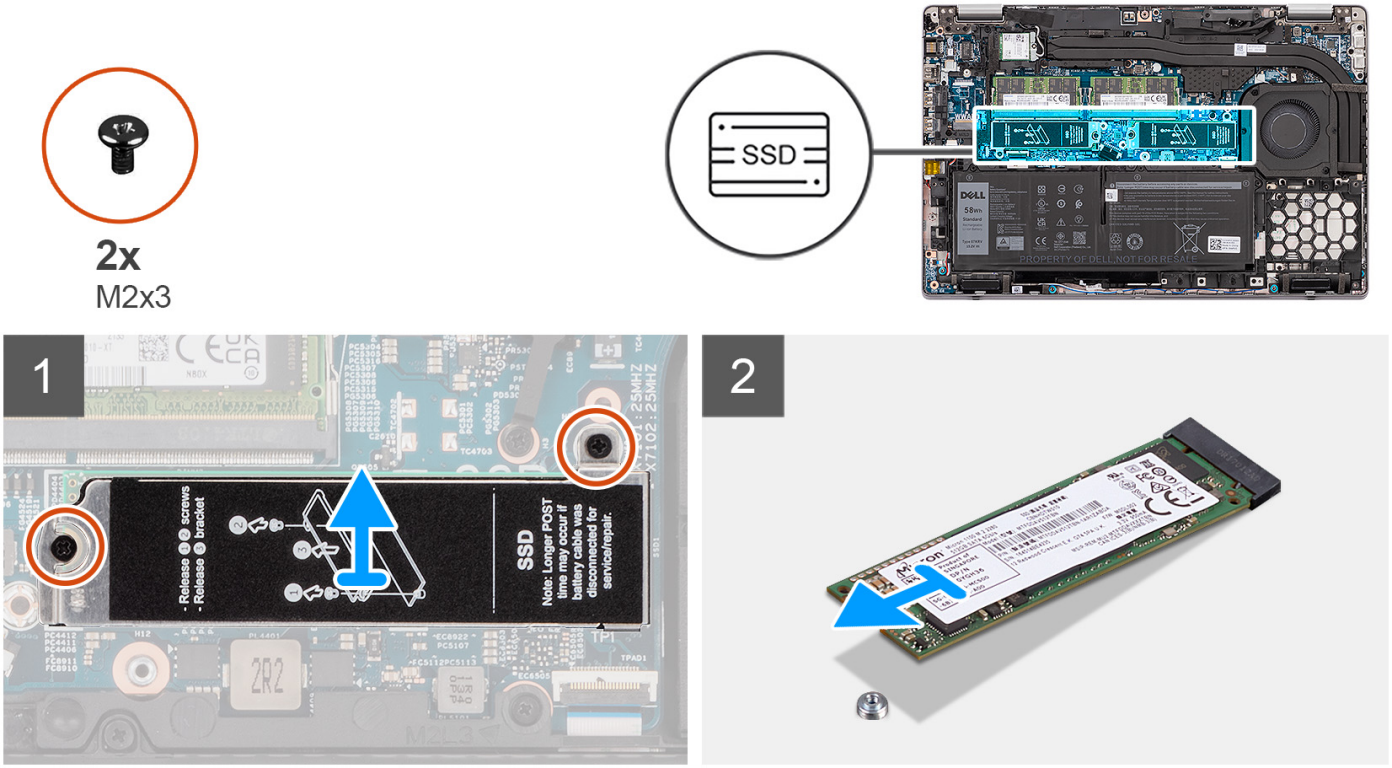


Ilustración 2. Unidad de estado sólido M.2 2280 sin soporte

Pasos

1. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 sin soporte:
   a. Quite el tornillo (M2x4) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la ranura en la tarjeta madre.
   b. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 de forma oblicua para extraerla de la ranura de unidad de estado sólido en la tarjeta madre.
2. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 con soporte:
   a. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte de la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
   b. Quite el soporte de unidad de estado sólido del sistema.

      NOTA: Si la almohadilla térmica ubicada sobre la unidad de estado sólido se desconecta del soporte para unidad de estado sólido, vuelva a adherirla al soporte de la unidad de estado sólido.

   c. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 de forma oblicua para extraerla de la ranura de unidad de estado sólido 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

NOTA: Puede consultar el procedimiento a continuación para instalar la unidad de estado sólido M.2 2280 de las ranuras 1 y 2.

NOTA: La ranura 1 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 4.ª generación y no es compatible con Intel Optane.

NOTA: La ranura 2 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 3.ª generación e Intel Optane.

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

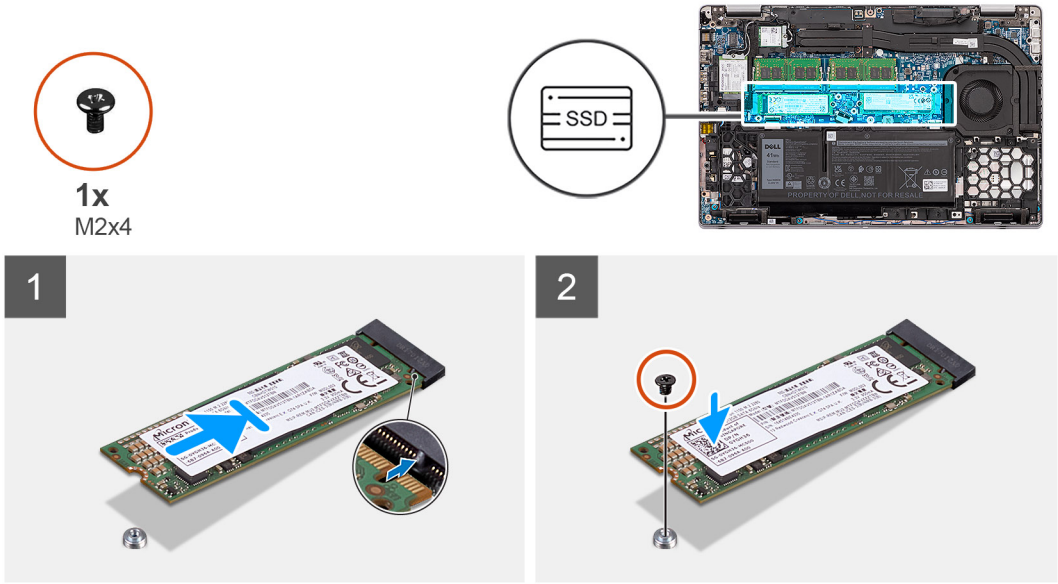


Ilustración 3. Unidad de estado sólido M.2 2280 sin soporte

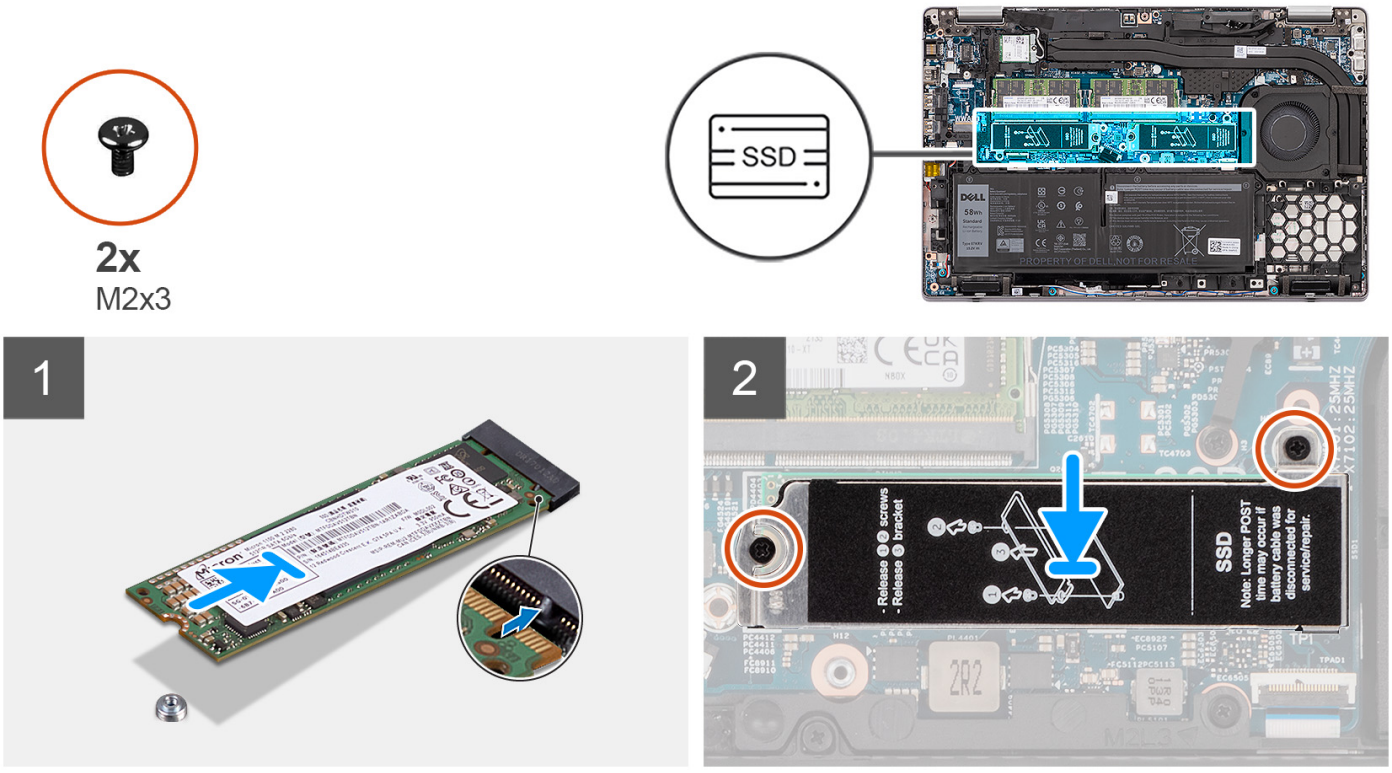


Ilustración 4. Unidad de estado sólido M.2 2280 sin soporte

Pasos

1. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 sin soporte
   a. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
   b. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 de forma oblicua para insertarla en la ranura de la tarjeta madre.
   c. Vuelva a colocar el tornillo (M2x4) para fijar la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
2. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 sin soporte:
   a. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
   b. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 de forma oblicua para insertarla en la ranura de la tarjeta madre.

c. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de estado sólido con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
d. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) para fijar el soporte de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: Puede consultar el procedimiento a continuación para extraer la unidad de estado sólido M.2 2230 de las ranuras 1 y 2.

NOTA: La ranura 1 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 4.ª generación y no es compatible con Intel Optane.

NOTA: La ranura 2 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 3.ª generación e Intel Optane.

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.

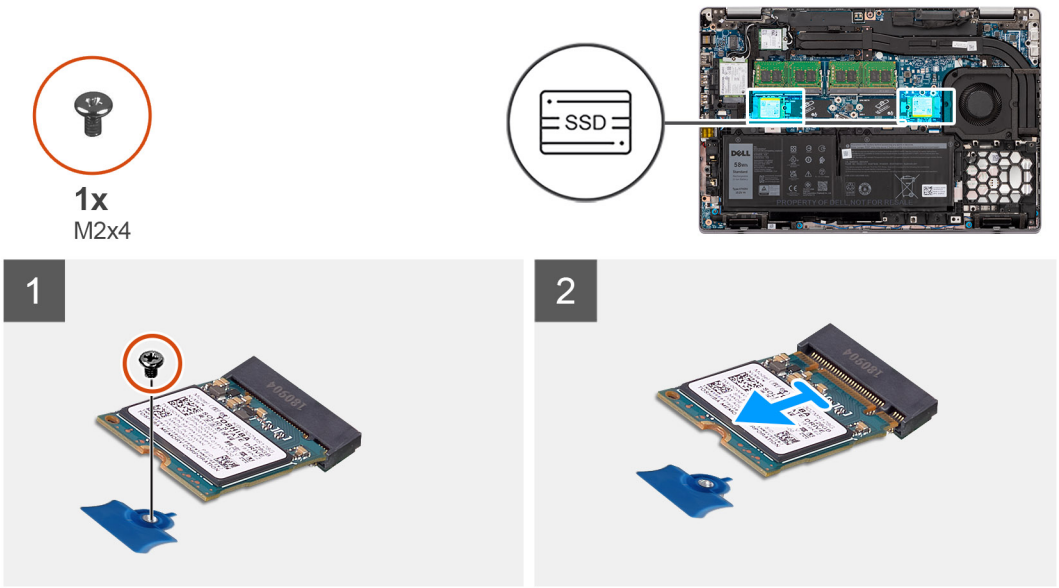


Ilustración 5. Unidad de estado sólido M.2 2230 sin soporte

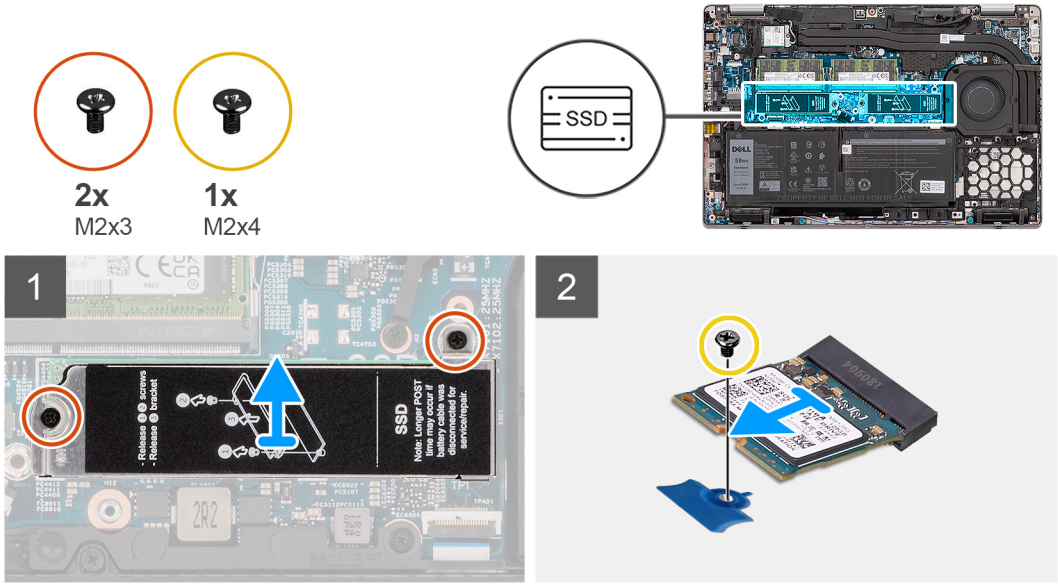


Ilustración 6. Unidad de estado sólido M.2 2230 con soporte de montaje

Pasos

1. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 sin soporte:
   a. Extraiga el tornillo (M2x4) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la ranura correspondiente en la tarjeta madre.
   b. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 de forma oblicua para extraerla de la ranura de unidad de estado sólido en la tarjeta madre.
2. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 con soporte:
   a. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.
   b. Quite el soporte de unidad de estado sólido del sistema.

      NOTA: Si la almohadilla térmica ubicada sobre la unidad de estado sólido se desconecta del soporte para unidad de estado sólido, vuelva a adherirla al soporte de la unidad de estado sólido.

   c. Extraiga el tornillo (M2x4) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a la ranura correspondiente en la tarjeta madre.
   d. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 de forma oblicua para extraerla de la ranura de unidad de estado sólido en la tarjeta madre.

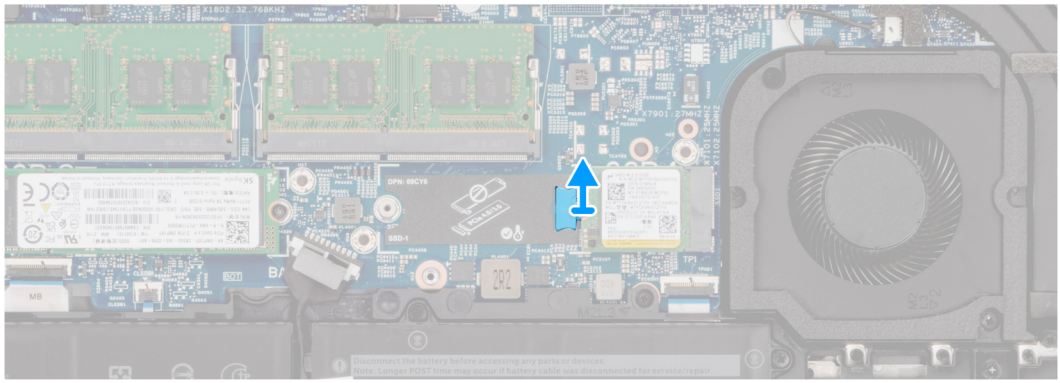
Extracción del soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

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



Pasos

Haga palanca y extraiga el soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230 del orificio del tornillo de la tarjeta madre.

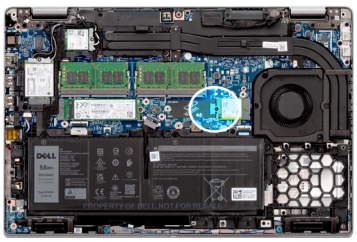
Instalación del soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230

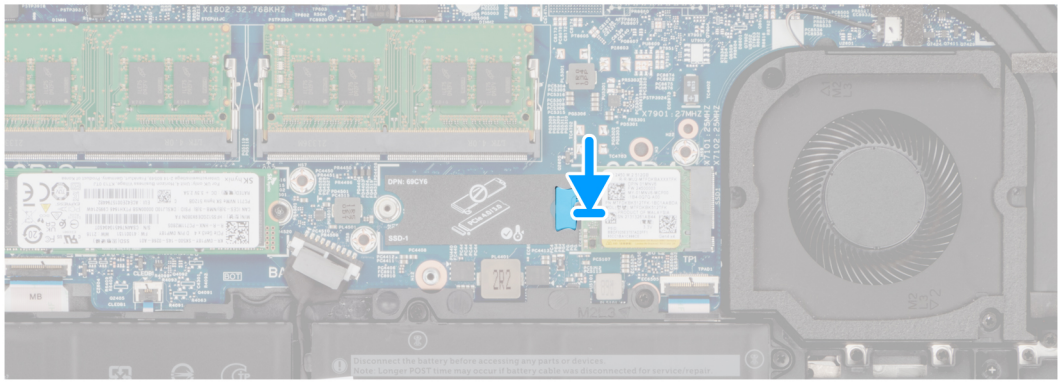
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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





Pasos

Alinee e inserte el soporte de la unidad de estado sólido en la tarjeta madre para alojar la unidad de estado sólido M.2 2230.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Puede consultar el procedimiento a continuación para instalar la unidad de estado sólido M.2 2230 en las ranuras 1 y 2.

NOTA: La ranura 1 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 4.ª generación y no es compatible con Intel Optane.

NOTA: La ranura 2 solo es compatible con la unidad de estado sólido PCIe de 3.ª generación e Intel Optane.

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

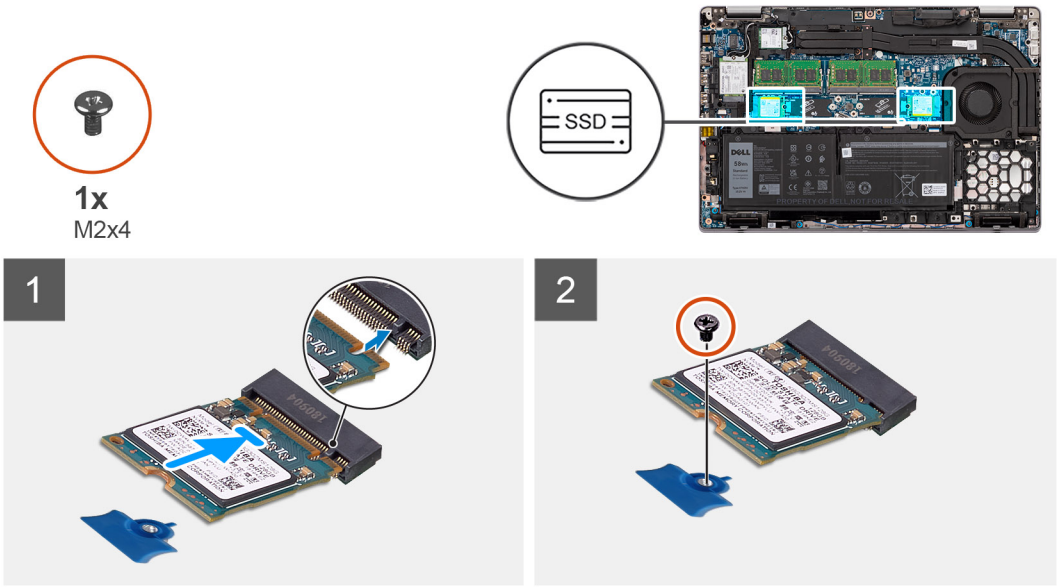


Ilustración 7. Unidad de estado sólido M.2 2230 sin soporte

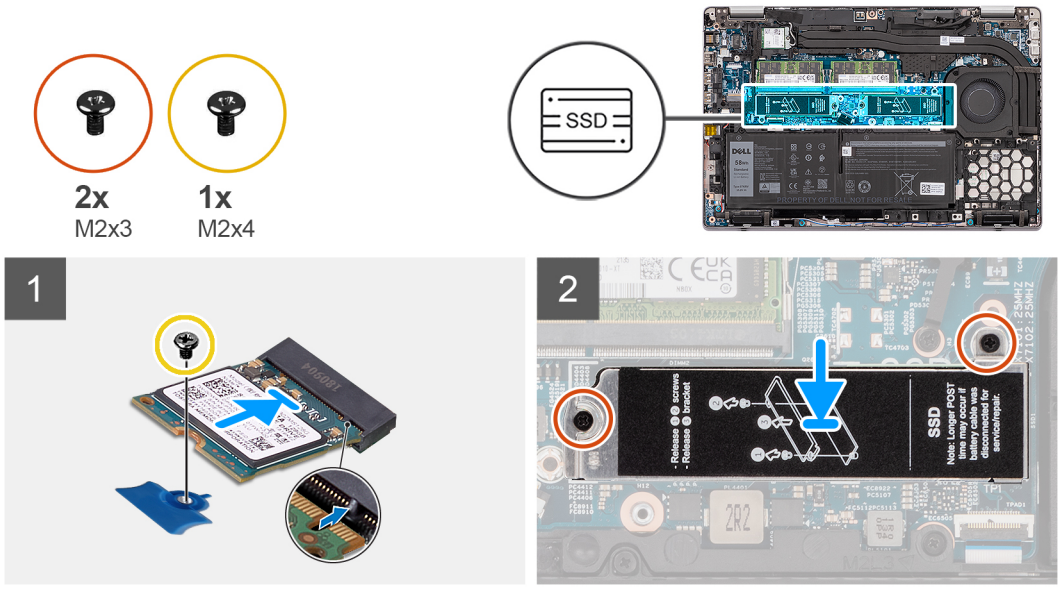


Ilustración 8. Unidad de estado sólido M.2 2230 con soporte de montaje

Pasos

1. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 sin soporte
   a. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
   b. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 de forma oblicua para insertarla en la ranura de la tarjeta madre.
   c. Vuelva a colocar el tornillo (M2x4) para fijar la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.
2. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 sin soporte
   a. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
   b. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 de forma oblicua para insertarla en la ranura de la tarjeta madre.
   c. Vuelva a colocar el tornillo (M2x4) que fija la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.
   d. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de estado sólido con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
   e. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) para fijar el soporte de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Módulos de memoria

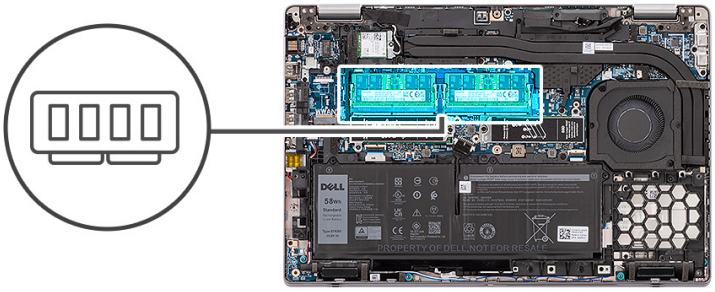
Extracción de los módulos de memoria

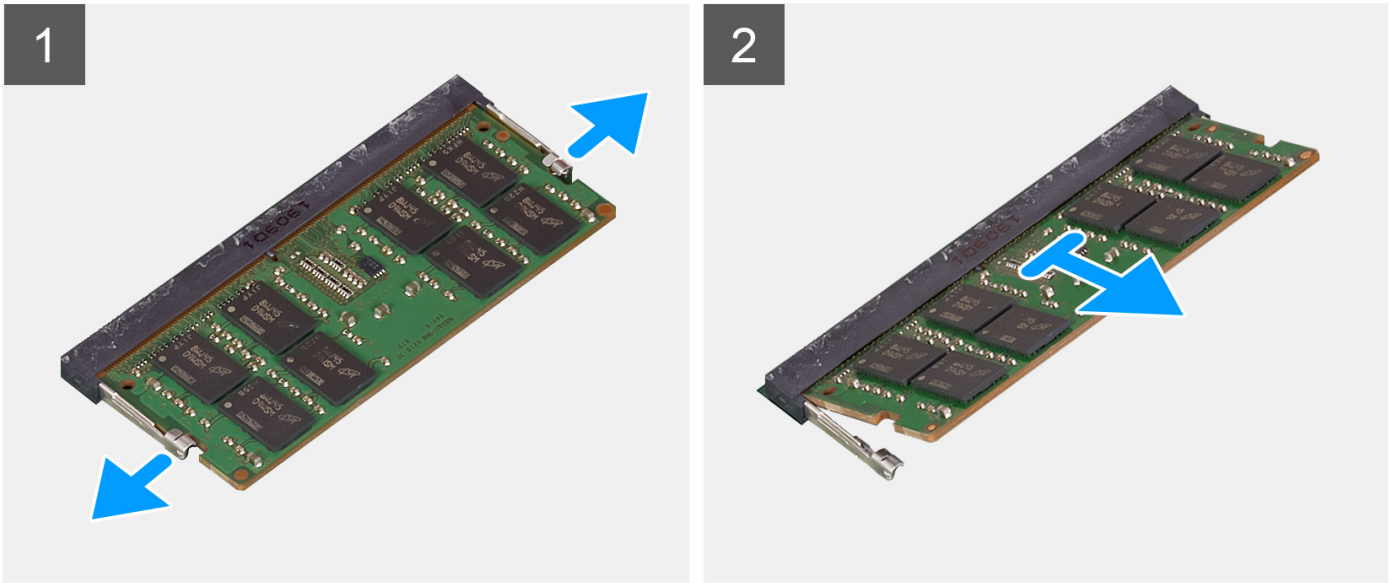
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Haga palanca en los ganchos de fijación en ambos lados del módulo de memoria hasta que el módulo salte.
2. Extraiga el módulo de memoria de la ranura del mismo.

NOTA: Repita los pasos 1 y 2 si hay dos módulos de memoria.

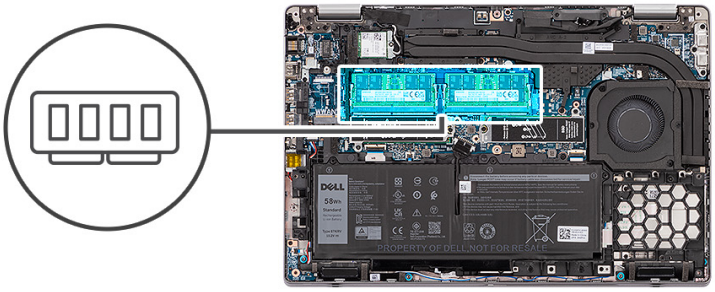
Instalación de los módulos de memoria

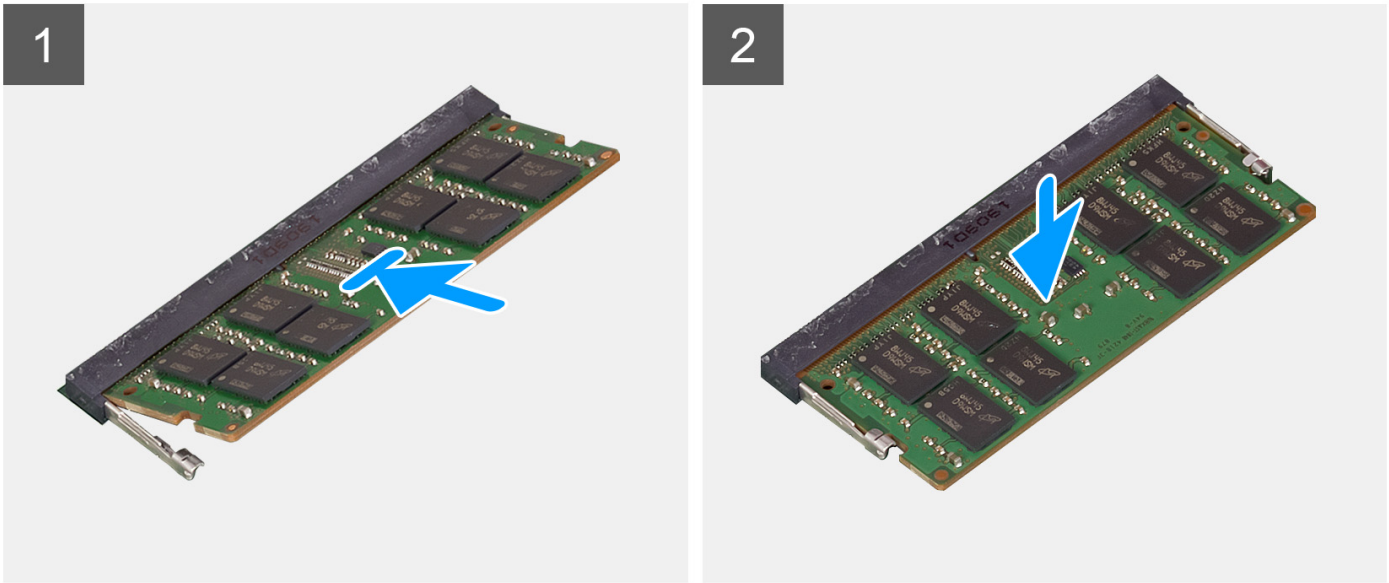
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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





Pasos

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

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

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

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

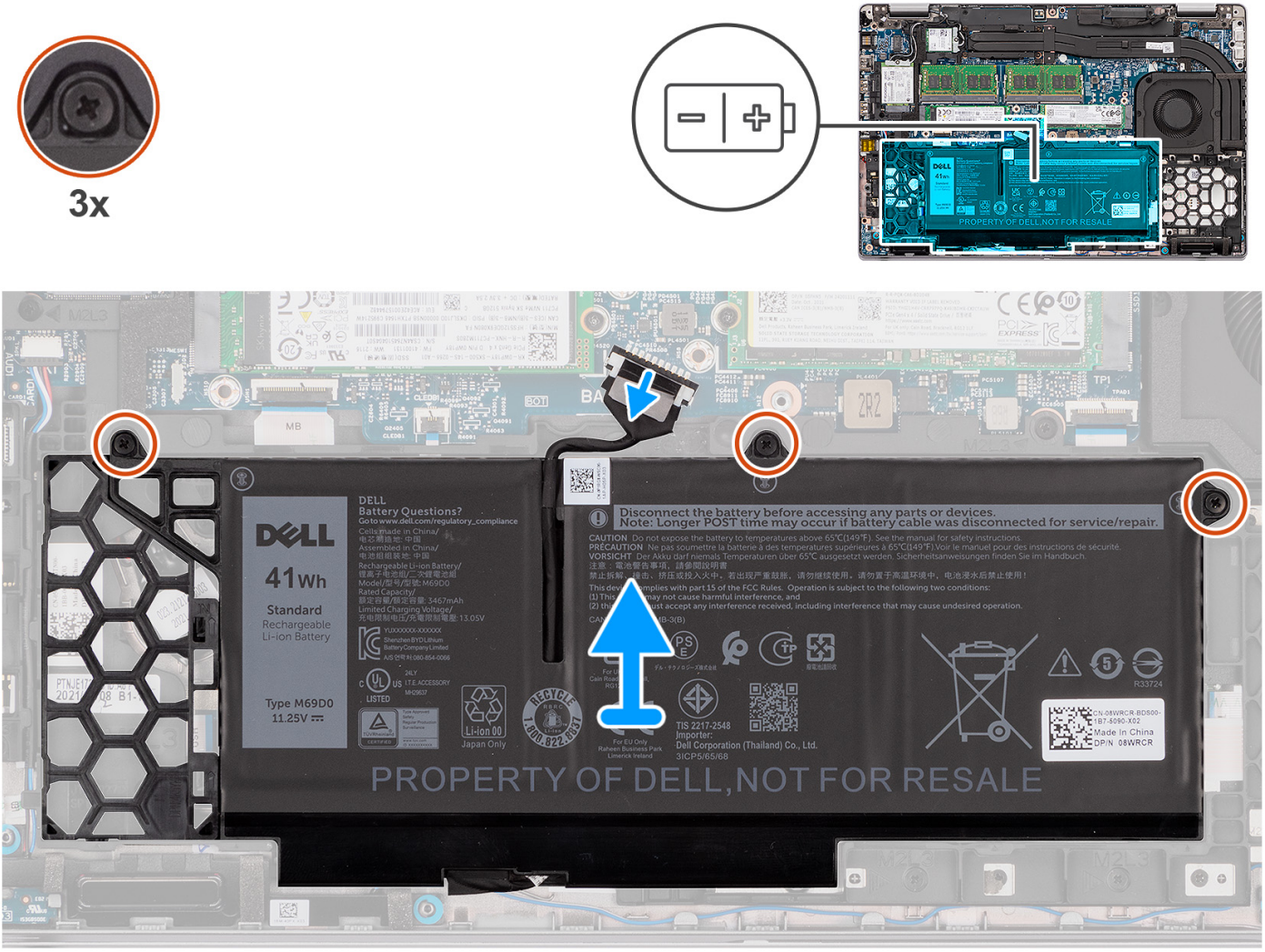
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre, si no está desconectado.
2. Afloje los tres tornillos cautivos que fijan la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante la batería y extráigala del ensamblaje del reposamanos.

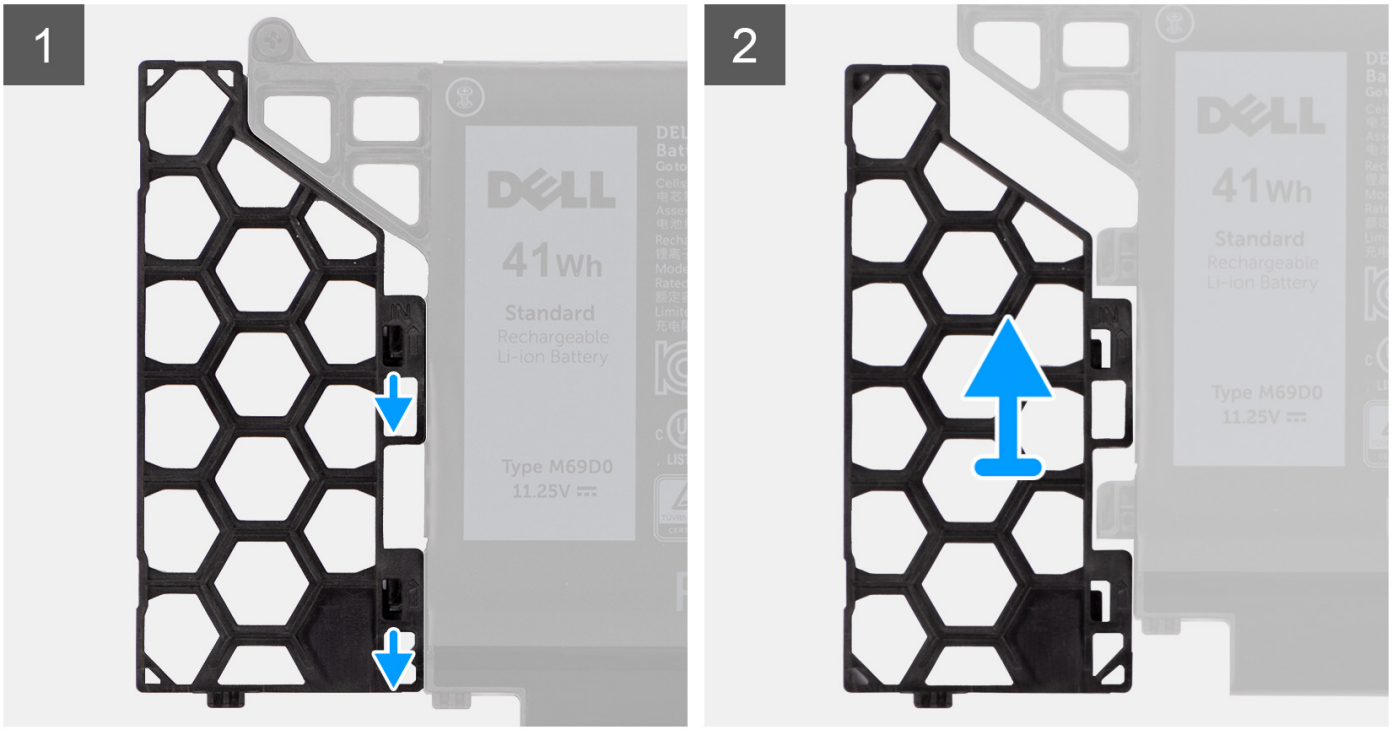
Extracción de la batería de 3 celdas de relleno

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la batería de 3 celdas.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Deslice la batería de relleno hacia afuera para soltarla de las lengüetas de la batería.
2. Quite la batería de relleno de la batería de 3 celdas.

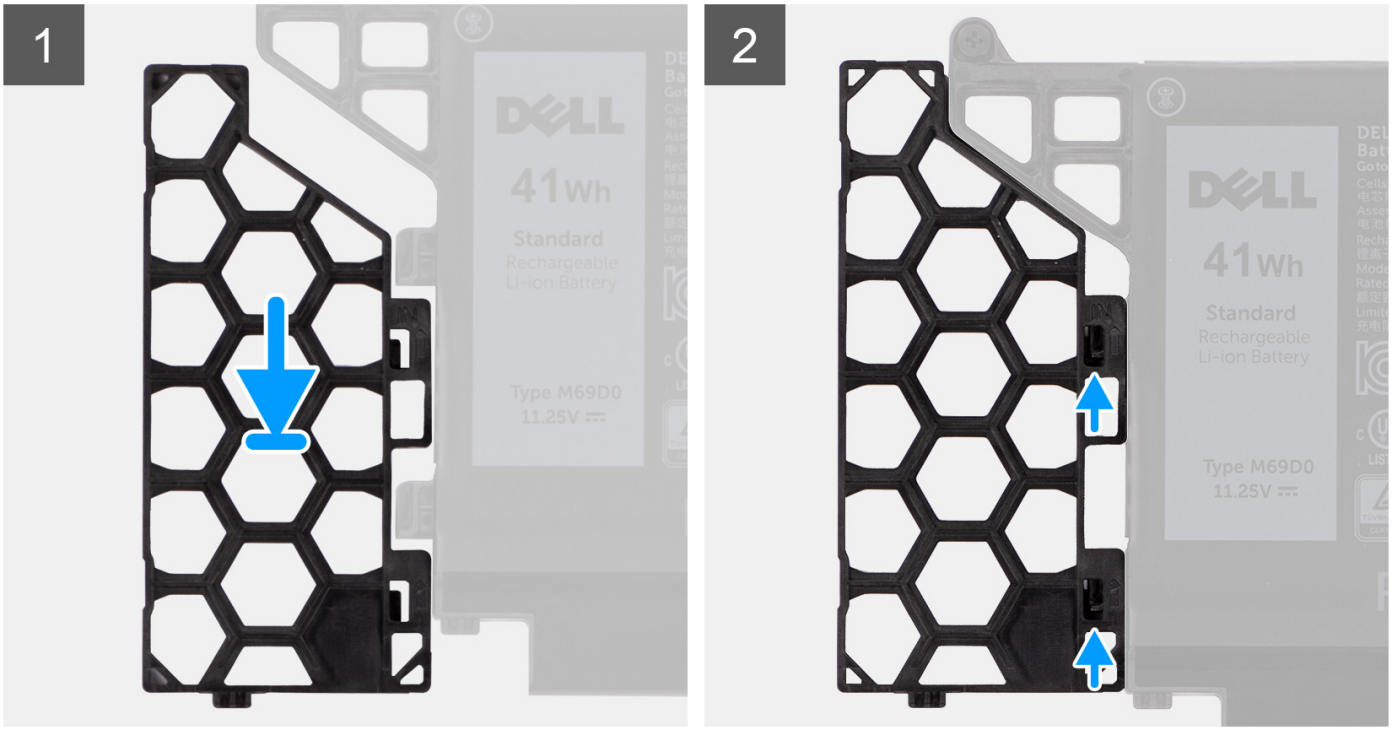
Instalación de la batería de 3 celdas de relleno

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 de relleno y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios de las lengüetas en la batería de relleno con las lengüetas de la batería de 3 celdas.
2. Deslice la batería de relleno en la batería de 3 celdas hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instalación de la batería de 3 celdas.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Instale la tarjeta microSD.
4. Instale la tarjeta SIM.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Instalación de la batería de 3 celdas

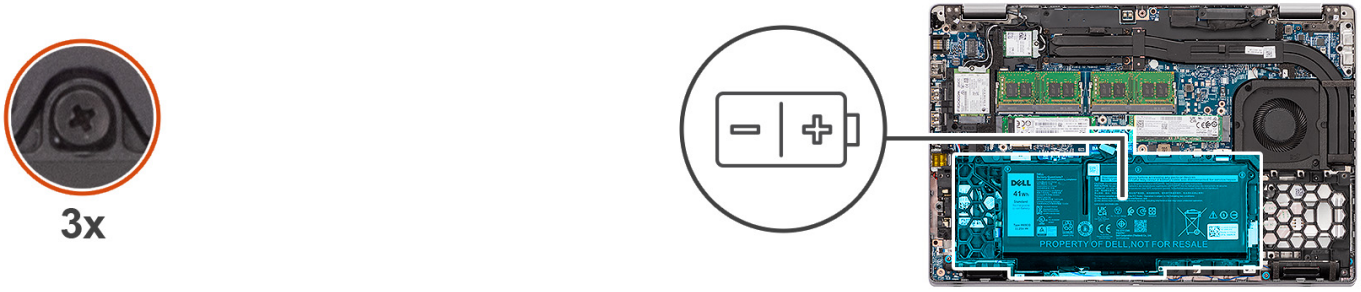
Requisitos previos

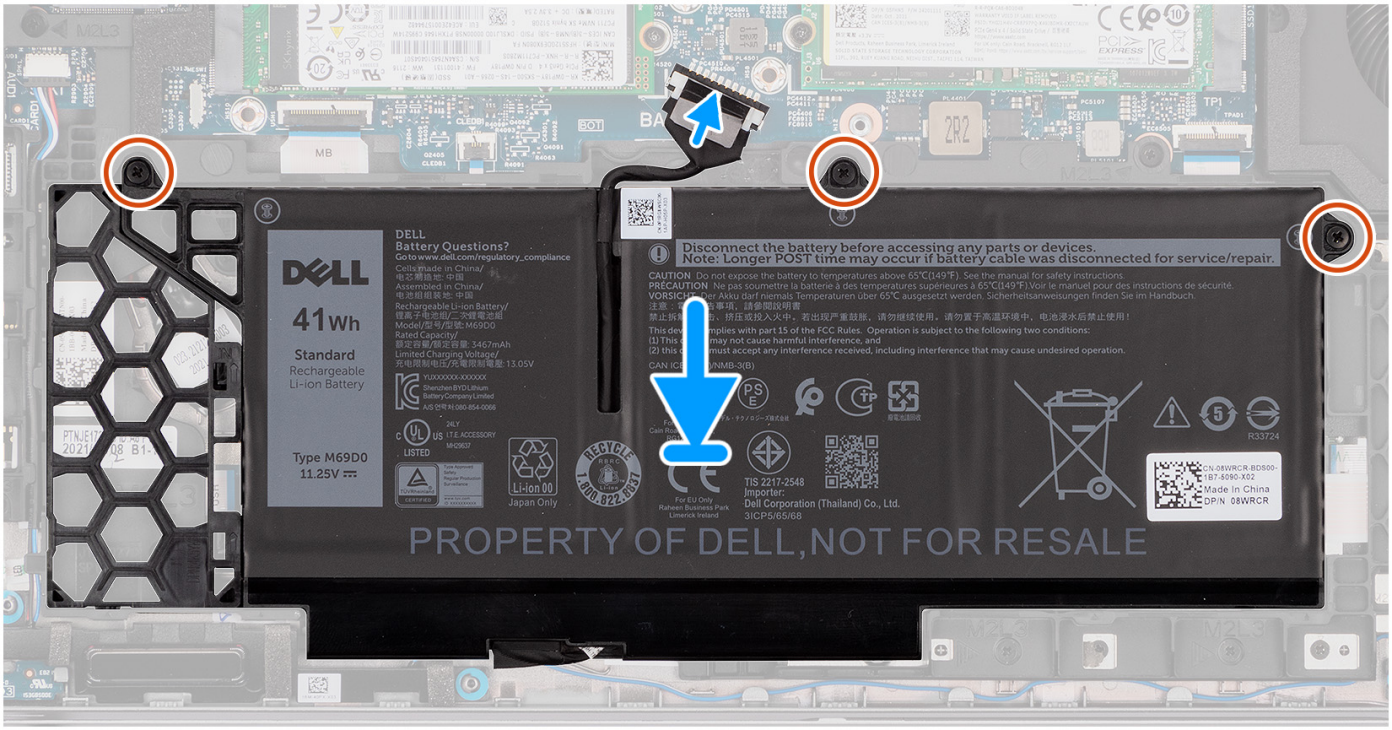
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

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.

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.





Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
2. Ajuste los tres tornillos cautivos para fijar la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable de la batería al conector de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Extracción de la batería de 4 celdas

Requisitos previos

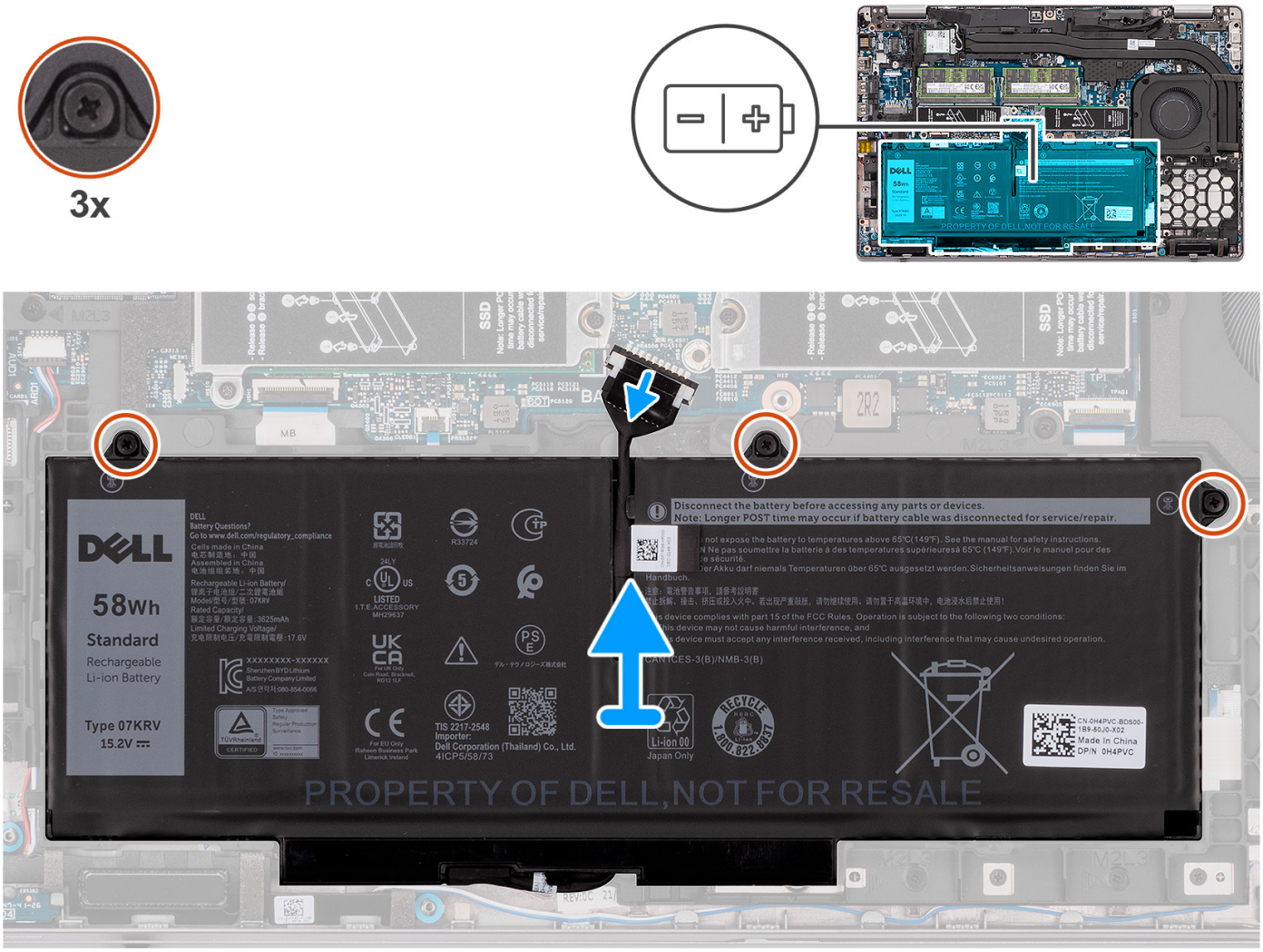
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.

4. Extraiga la cubierta de la base.

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre, si no está desconectado.
2. Afloje los tres tornillos cautivos que fijan la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante la batería y extráigala del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de la batería de 4 celdas

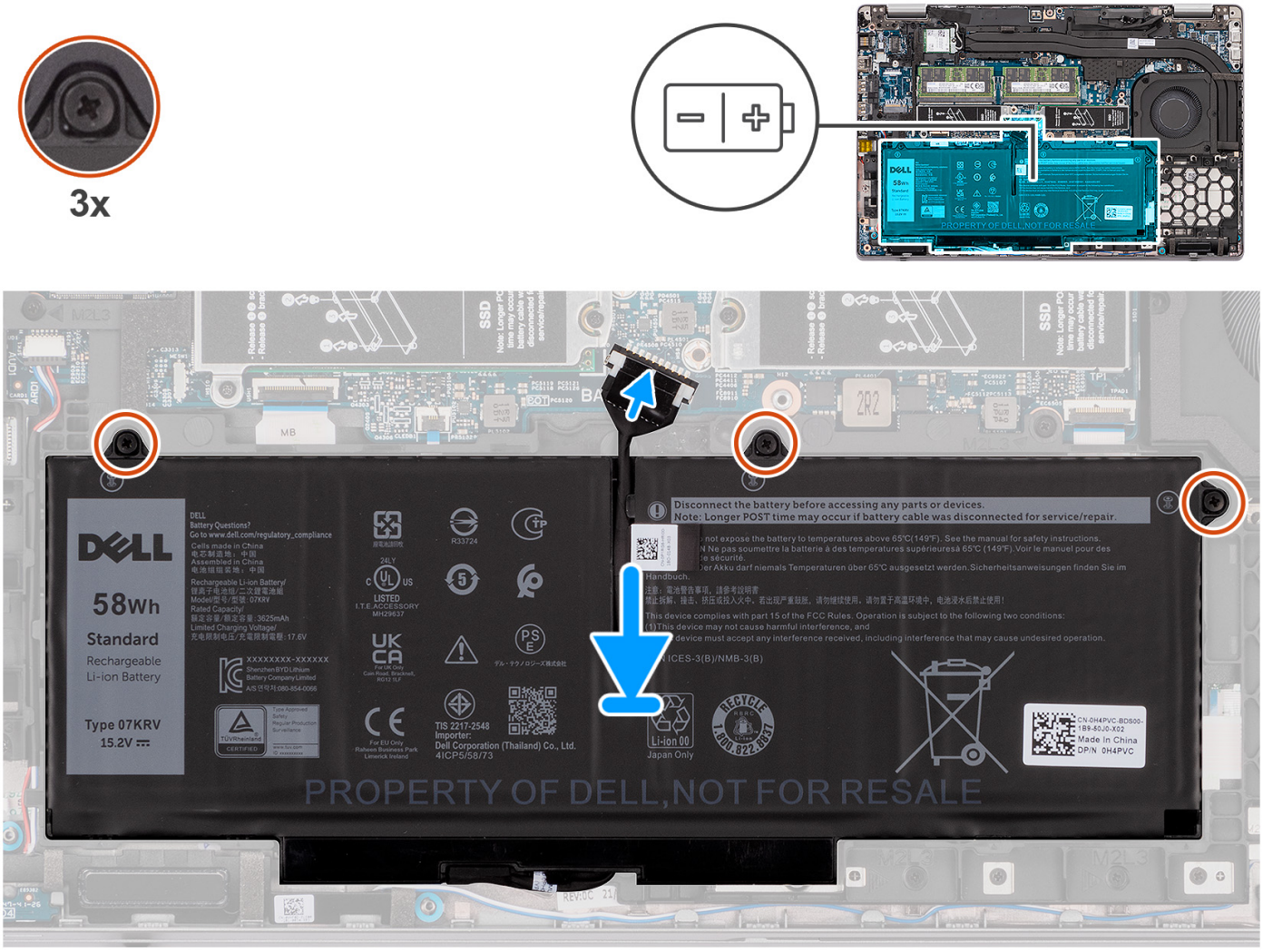
Requisitos previos

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.

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.



Pasos

1. Alinee y coloque la batería en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Ajuste los tres tornillos cautivos para fijar la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable de la batería a su conector en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Instale la tarjeta microSD.
3. Instale la tarjeta SIM.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Cable de la batería

Extracción del cable de la batería

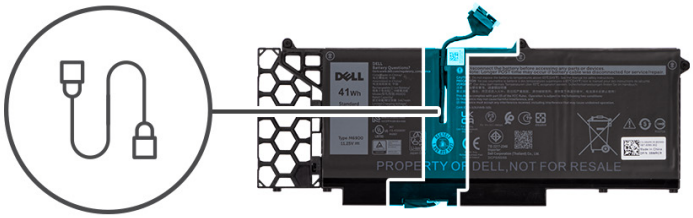
Requisitos previos

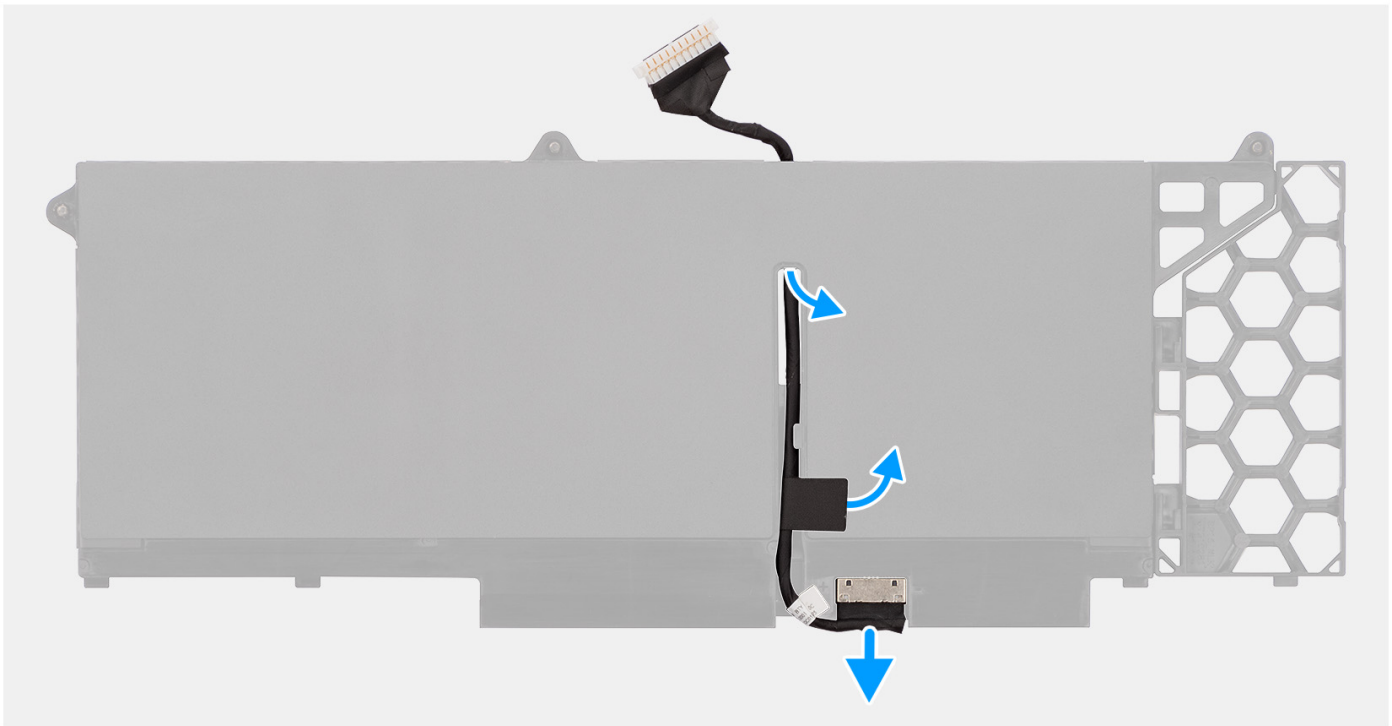
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Voltee la batería y saque el cable de la batería de las guías de enrutamiento de la batería.
2. Desconecte el cable de la batería del conector en la batería.

3. Quite el cable de la batería.

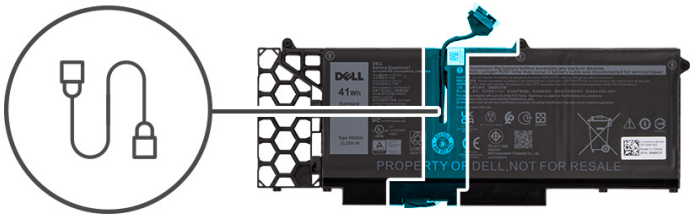
Instalación del cable de la batería

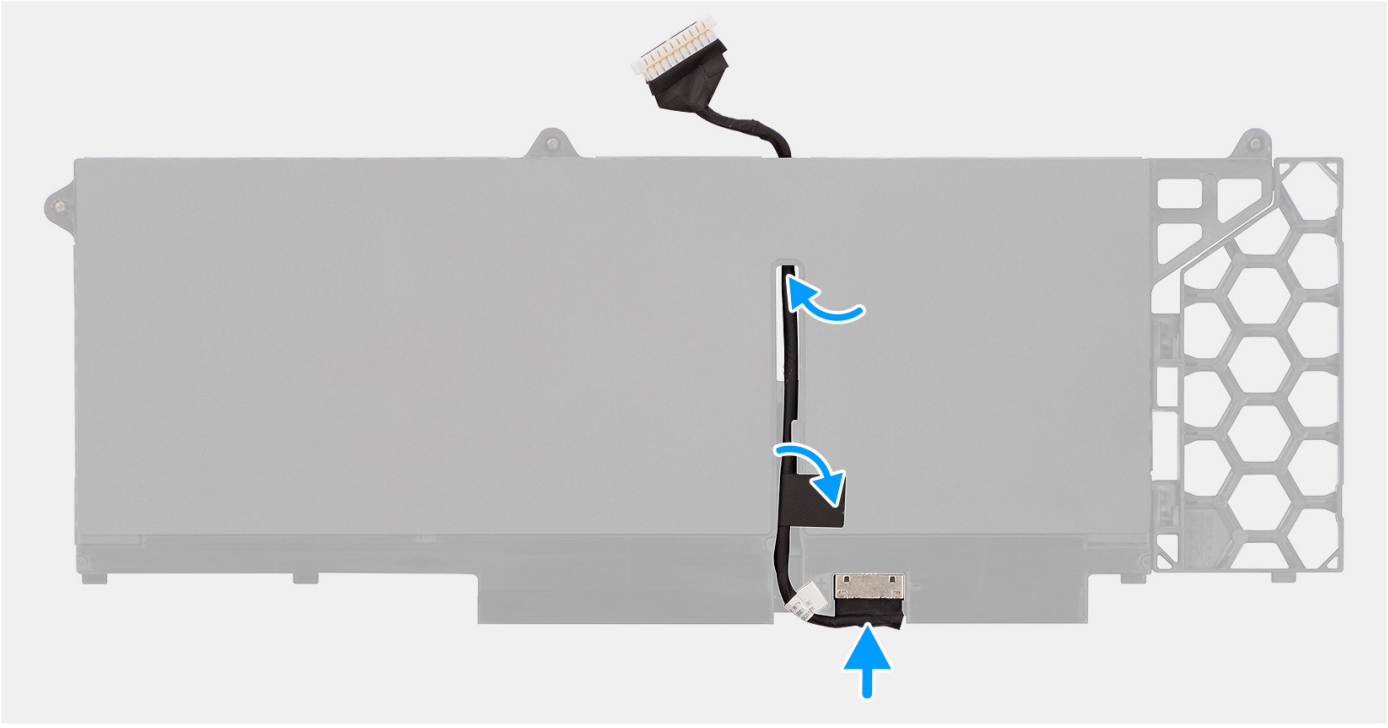
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Alinee y pase el cable de la batería a través de las guías de enrutamiento de la batería.
2. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Instale la tarjeta microSD.
4. Instale la tarjeta SIM.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Trama interna del ensamblaje

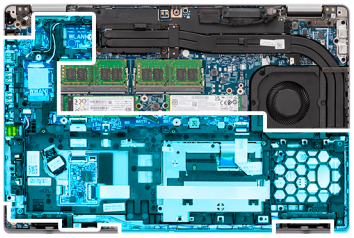
Extracción de la trama interna del ensamblaje

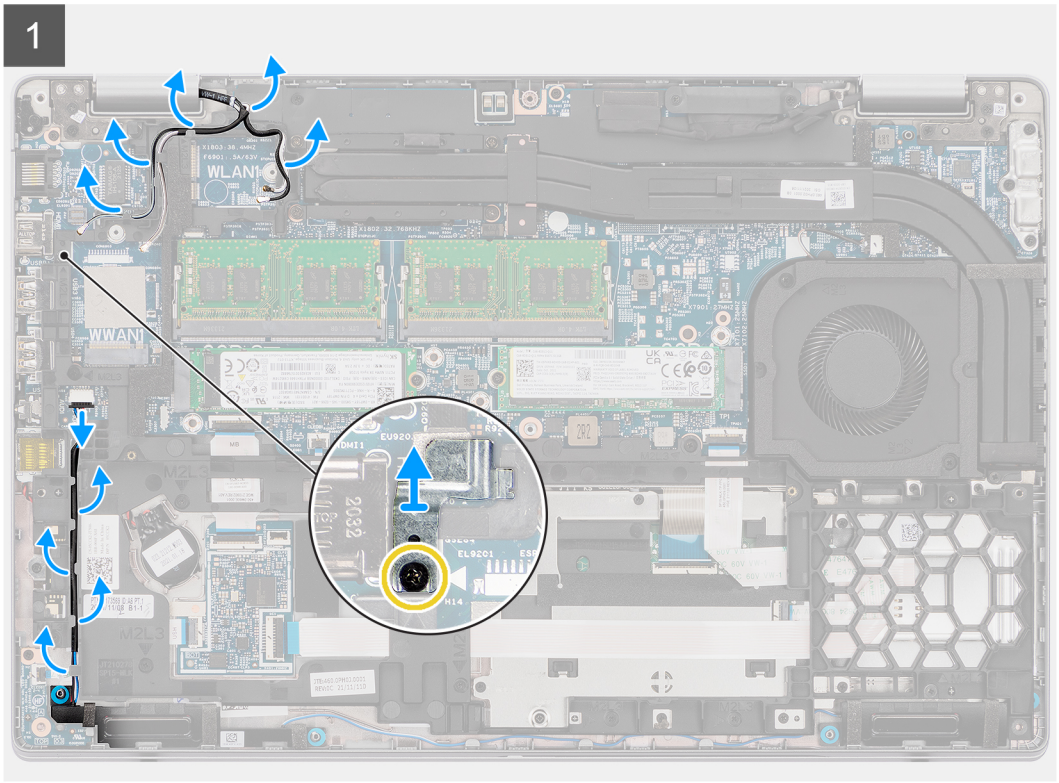
Requisitos previos

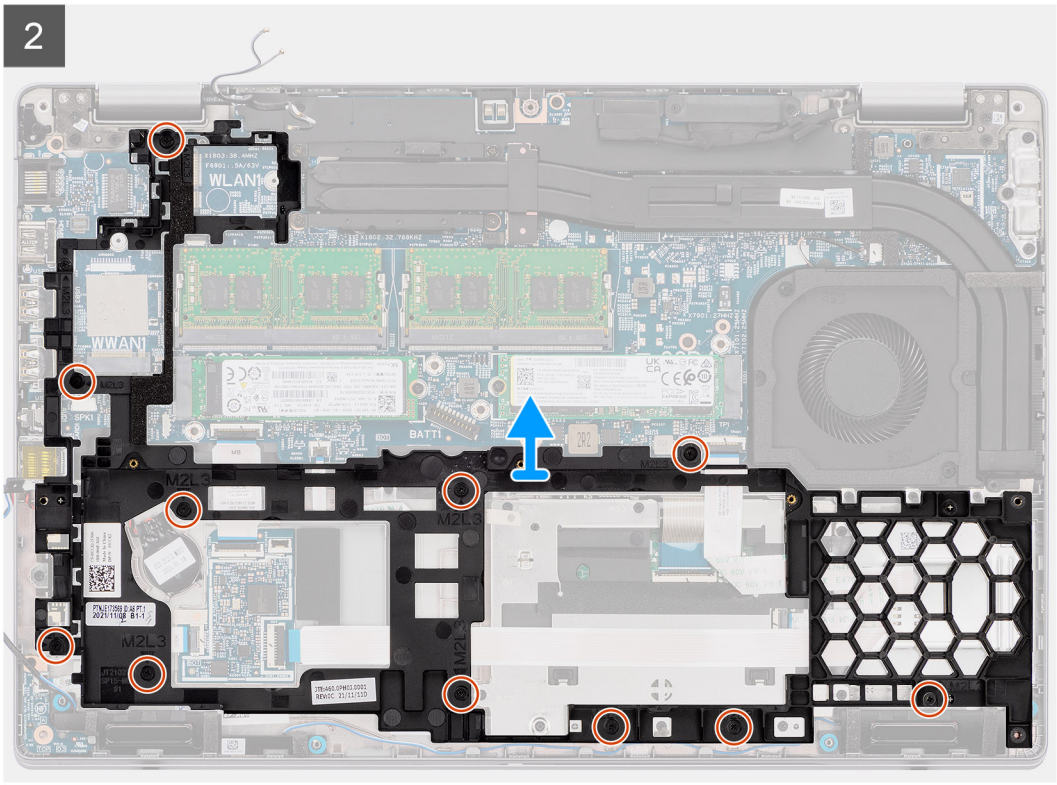
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.
7. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.

Sobre esta tarea

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







Pasos

1. Quite los cables de la antena de las guías de enrutamiento en la trama interna del ensamblaje.
2. En el caso de computadoras enviadas con lector de huellas digitales:
   a. Extraiga el tornillo (M2x4) que fija el soporte de huellas digitales a la trama interna del ensamblaje.
   b. Desconecte el cable del parlante del conector en la tarjeta madre y quite el cable del parlante de las guías de enrutamiento en la trama interna del ensamblaje.
   c. Extraiga los once tornillos (M2x3) que fijan la trama interna del ensamblaje a la tarjeta madre y al ensamblaje del reposamanos.
3. Solo en computadoras enviadas con lector de huellas digitales:
   a. Desconecte el cable del parlante del conector en la tarjeta madre y quite el cable del parlante de las guías de enrutamiento en la trama interna del ensamblaje.
   b. Quite los doce tornillos (M2x3) que fijan la trama interna del ensamblaje a la tarjeta madre y al ensamblaje del reposamanos.
4. Levante la trama interna del ensamblaje para extraerla de la tarjeta madre y del ensamblaje del reposamanos.

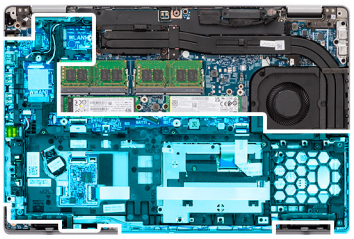
Instalación de la trama interna del ensamblaje

Requisitos previos

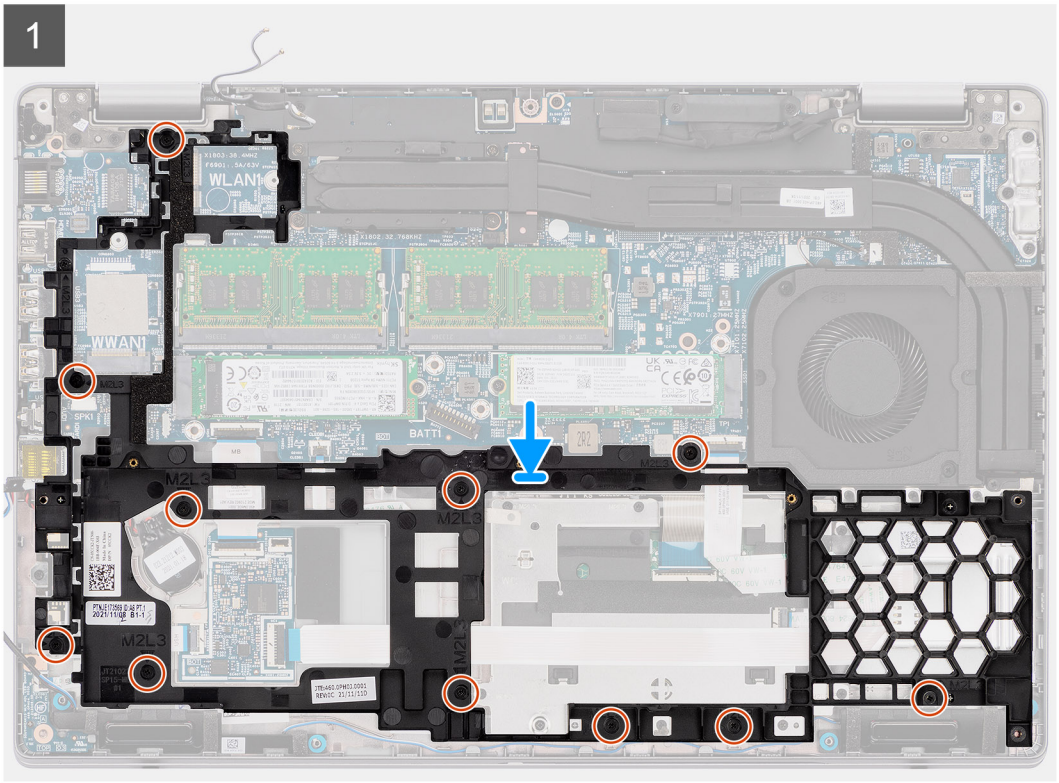
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

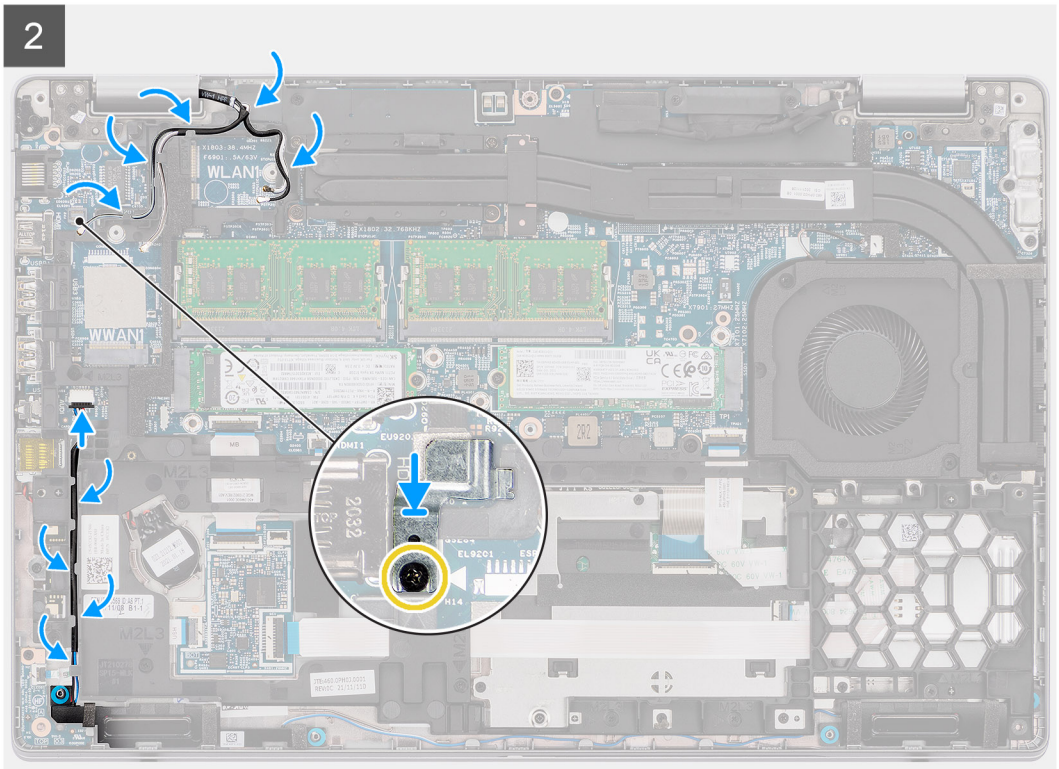
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la trama interna del ensamblaje y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1



2



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la trama interna del ensamblaje con los orificios para tornillos de la tarjeta madre y el ensamblaje del reposamanos.

   NOTA: Asegúrese de que la lengüeta de la esquina superior izquierda de la trama interna del ensamblaje esté instalada debajo de la lengüeta del ensamblaje del reposamanos.

2. En el caso de computadoras enviadas con lector de huellas digitales:
   a. Vuelva a colocar los once tornillos (M2x3) que fijan la trama interna del ensamblaje a la tarjeta madre y al ensamblaje del reposamanos.
   b. Coloque el soporte de huellas digitales en la ranura de la trama interna del ensamblaje.
   c. Vuelva a colocar el tornillo (M2x4) que fija el soporte de huellas digitales a la trama interna del ensamblaje.
3. Solo en computadoras enviadas con lector de huellas digitales:
   a. Vuelva a colocar los doce tornillos (M2x3) que fijan la trama interna del ensamblaje a la tarjeta madre y al ensamblaje del reposamanos.
4. Pase los cables de las antenas a través de las guías de enrutamiento en la trama interna del ensamblaje.
5. Pase el cable del parlante a través de la guía de enrutamiento en la trama interna del ensamblaje y conecte el cable del parlante al conector en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
2. Instale la tarjeta WWAN.
3. Instale la tarjeta WLAN.
4. Instale la cubierta de la base.
5. Instale la tarjeta microSD.
6. Instale la tarjeta SIM.
7. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Placa de LED

Extracción de la placa de LED

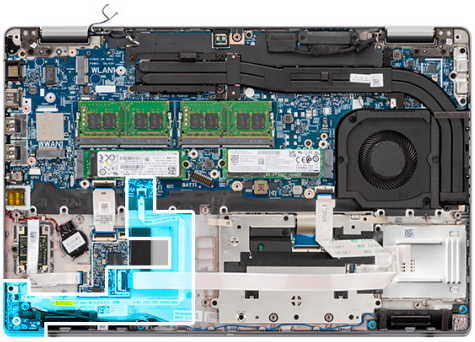
Requisitos previos

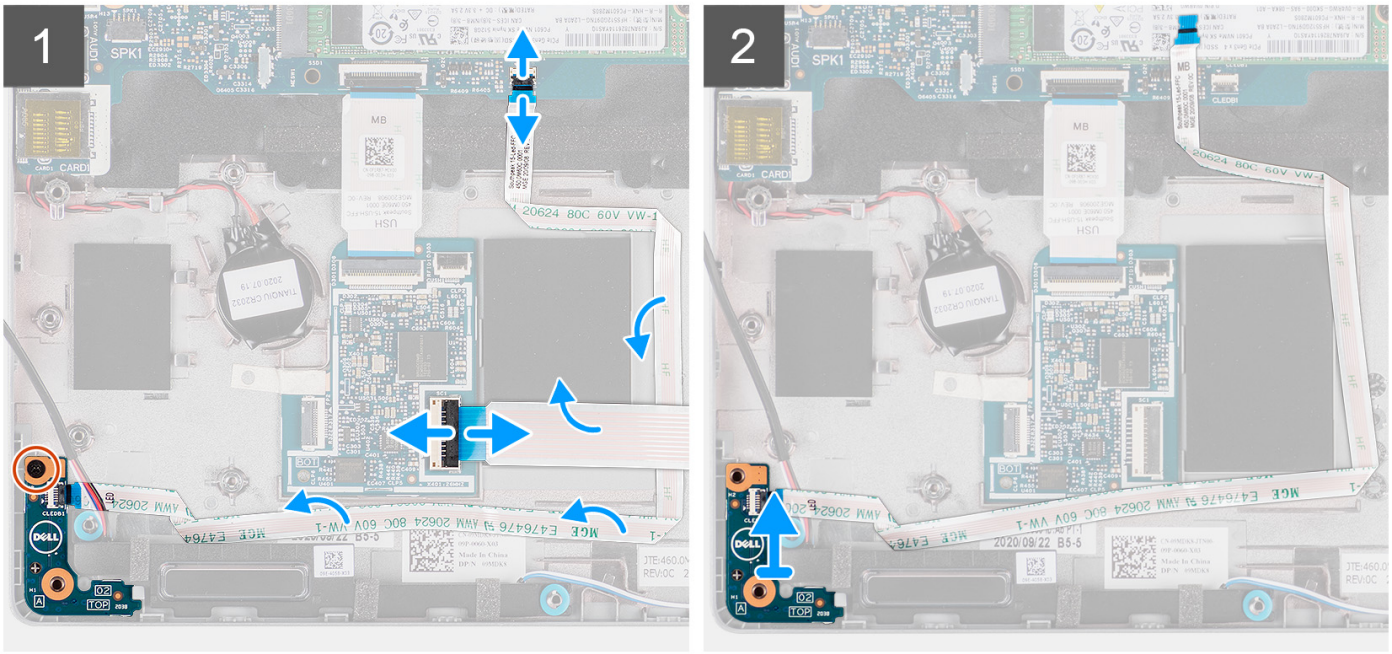
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.
7. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
8. Quite la trama interna del ensamblaje.

Sobre esta tarea

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

1x
M2x3





Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable del lector de tarjetas inteligentes del conector en de la placa secundaria USH.
2. Extraiga el cable del lector de tarjetas inteligentes de la placa secundaria USH.
3. Desconecte el cable de la placa de LED del conector en la tarjeta madre y quite el cable.
4. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija la placa de LED al ensamblaje del reposamanos.
5. Levante la placa de LED junto con el cable para extraerlos del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de la placa de LED

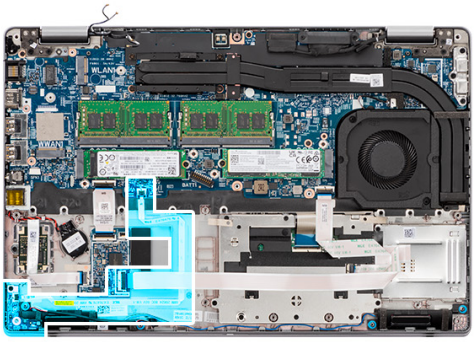
Requisitos previos

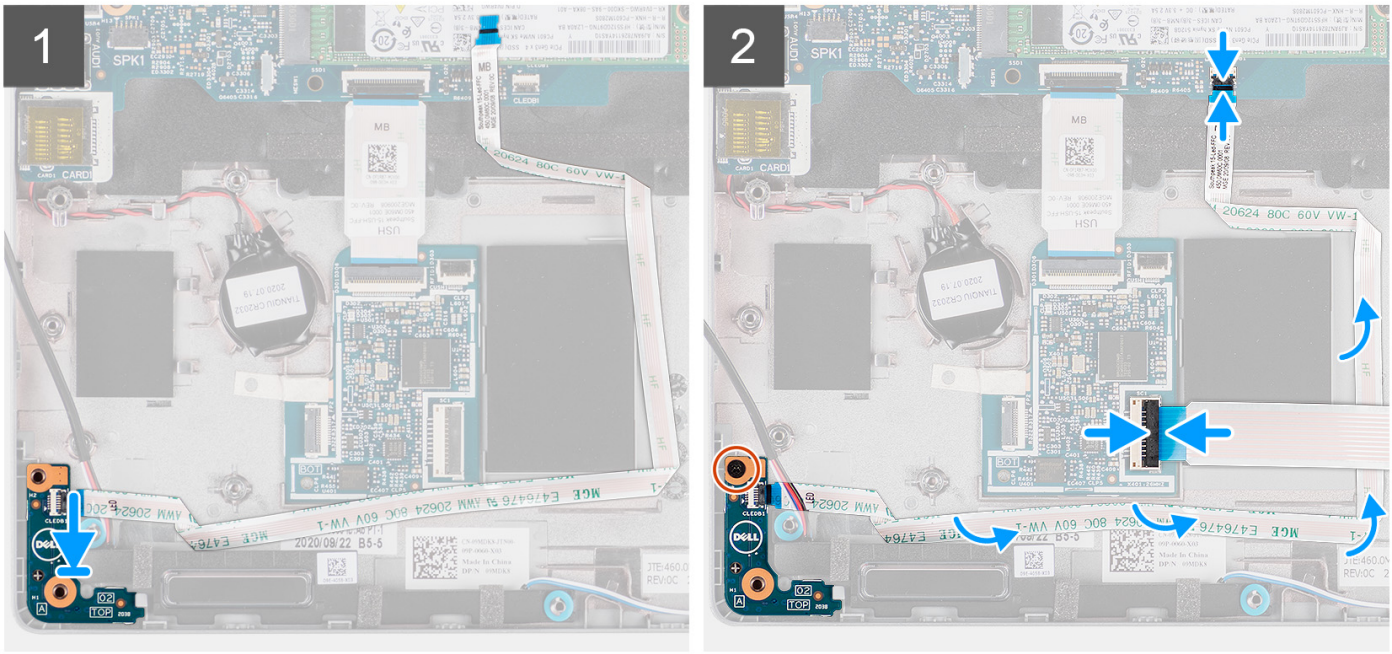
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

1x
M2x3





Pasos

1. Alinee el orificio para tornillo de la placa de LED con el del ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar la placa de LED al ensamblaje del reposamanos.
3. Coloque el cable de la placa de LED y conéctelo al conector en la tarjeta madre.
4. Pase el cable del lector de tarjetas inteligentes al conector del ensamblaje del reposamanos.
5. Conecte el cable del lector de tarjetas inteligentes al conector en la placa secundaria USH.

Siguientes pasos

1. Instale la trama interna del ensamblaje.
2. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
3. Instale la tarjeta WWAN.
4. Instale la tarjeta WLAN.
5. Instale la cubierta de la base.
6. Instale la tarjeta microSD.
7. Instale la tarjeta SIM.
8. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Ventilador del sistema

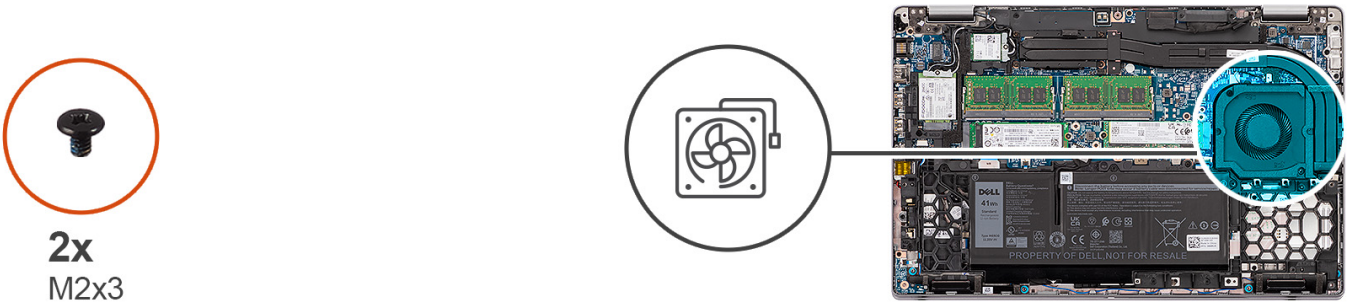
Extracción del ventilador del sistema

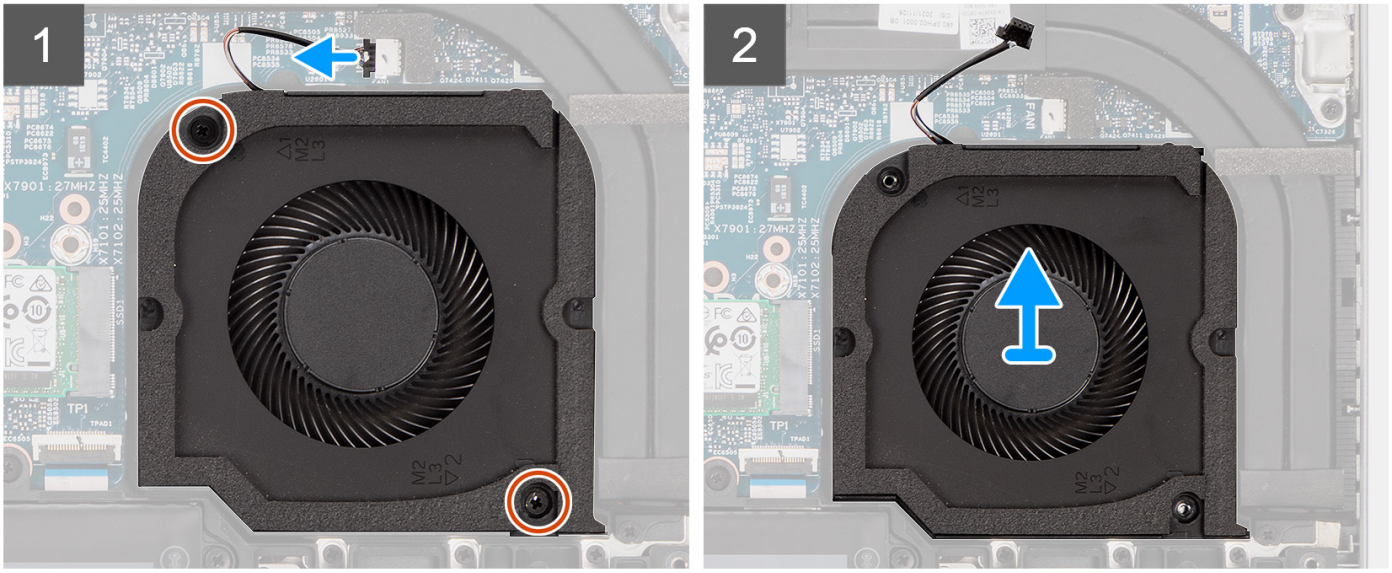
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.

Sobre esta tarea

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





Pasos

PRECAUCIÓN: No dañe la esponja del ventilador térmico durante los procedimientos de reemplazo. Dañar la esponja reduce la eficacia de la dispersión del calor.

1. Desconecte el cable del ventilador del sistema del conector en la tarjeta madre.
2. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el ventilador del sistema al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante el ventilador del sistema junto con su cable y extráigalos del ensamblaje del reposamanos.

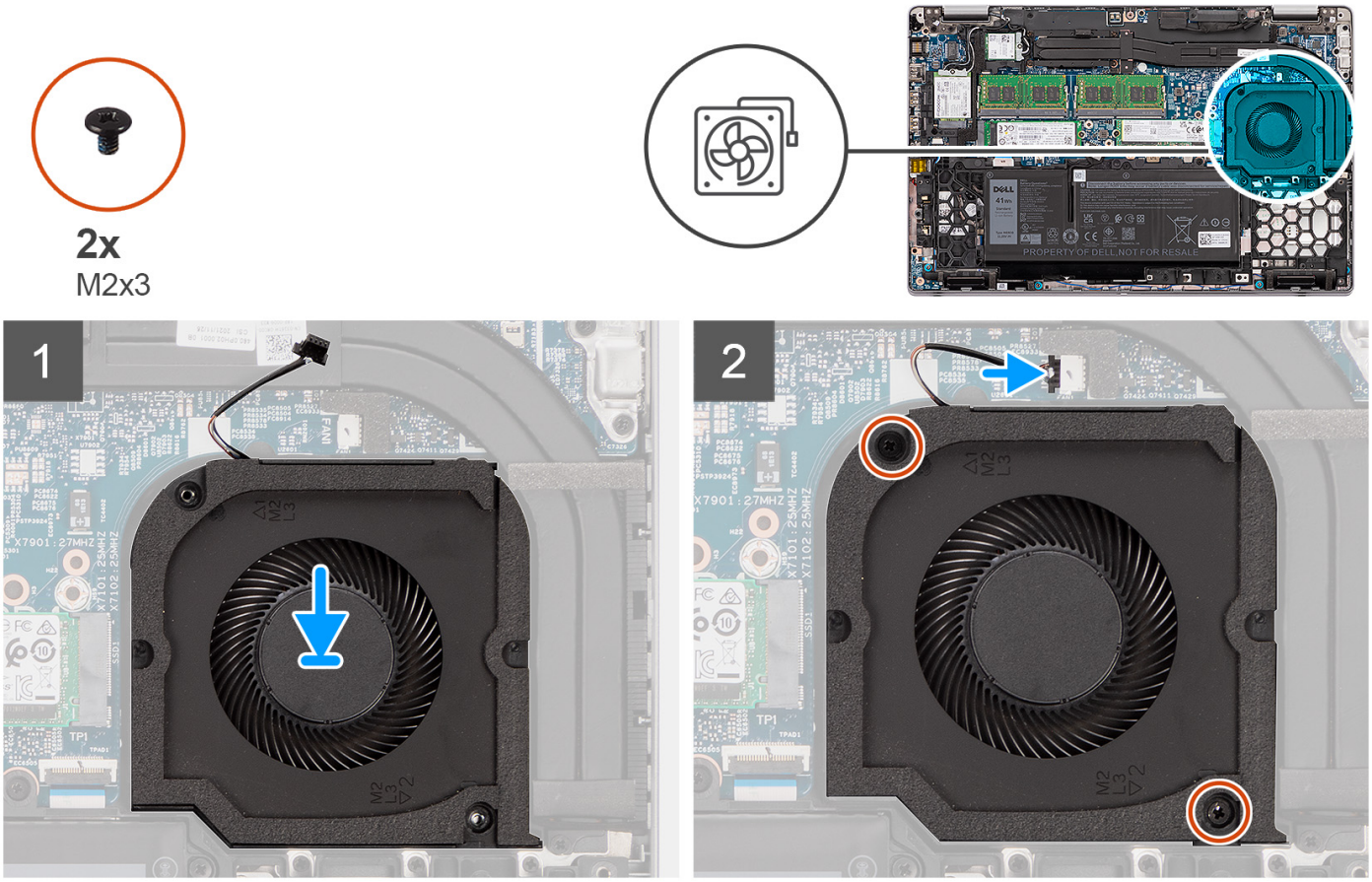
Instalación del ventilador del sistema

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 ventilador del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del ventilador del sistema con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que fijan el ventilador del sistema al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable del ventilador del sistema al conector en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Instale la tarjeta microSD.
4. Instale la tarjeta SIM.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor (para computadoras enviadas con tarjeta gráfica integrada)

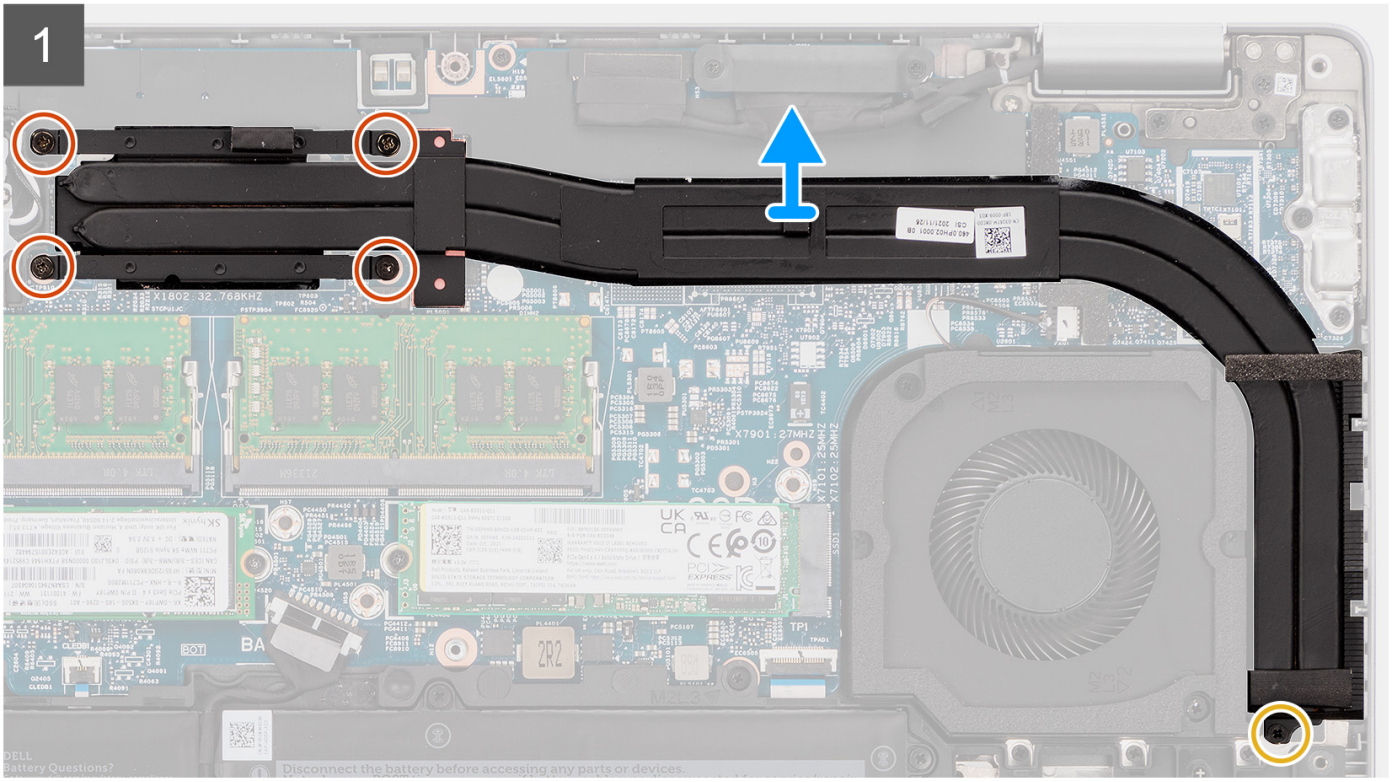
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.

   PRECAUCIÓN: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el disipador de calor al ensamblaje del reposamanos.
2. Afloje los cuatro tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la tarjeta madre.
3. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

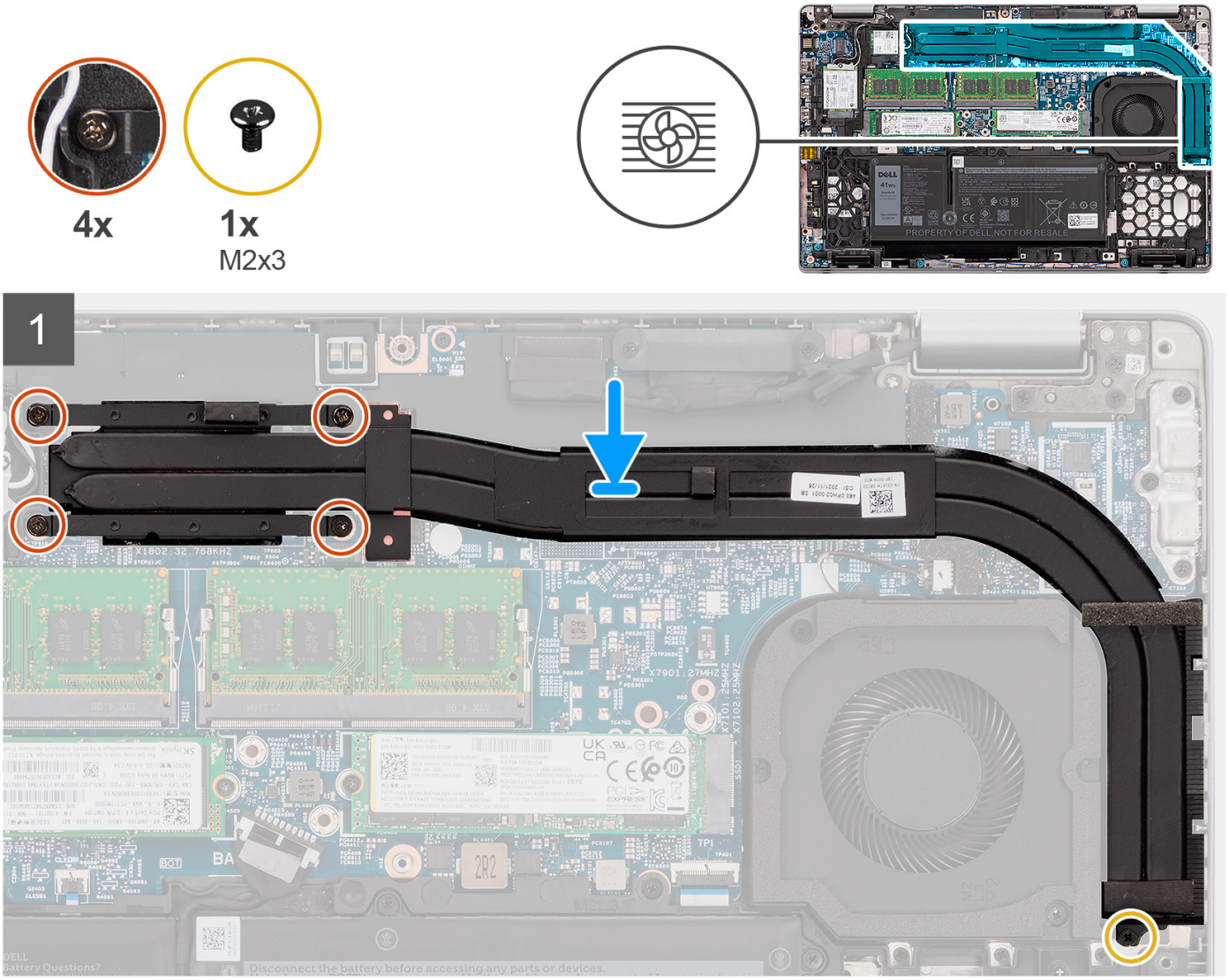
Instalación del disipador de calor (para computadoras enviadas con tarjeta gráfica integrada)

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 disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. Ajuste los cuatro tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre.

3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar el disipador de calor al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Instale la tarjeta microSD.
4. Instale la tarjeta SIM.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Extracción del disipador de calor (en computadoras enviadas con tarjeta de gráficos discretos)

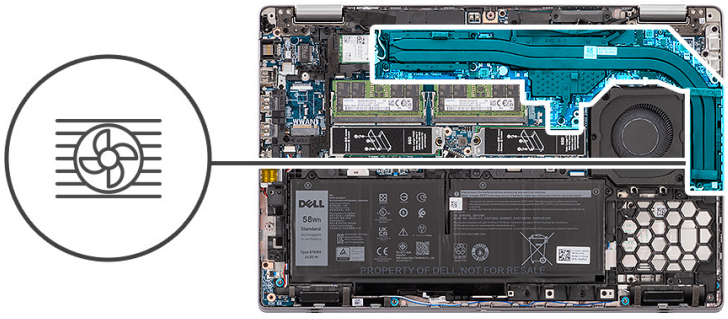
Requisitos previos

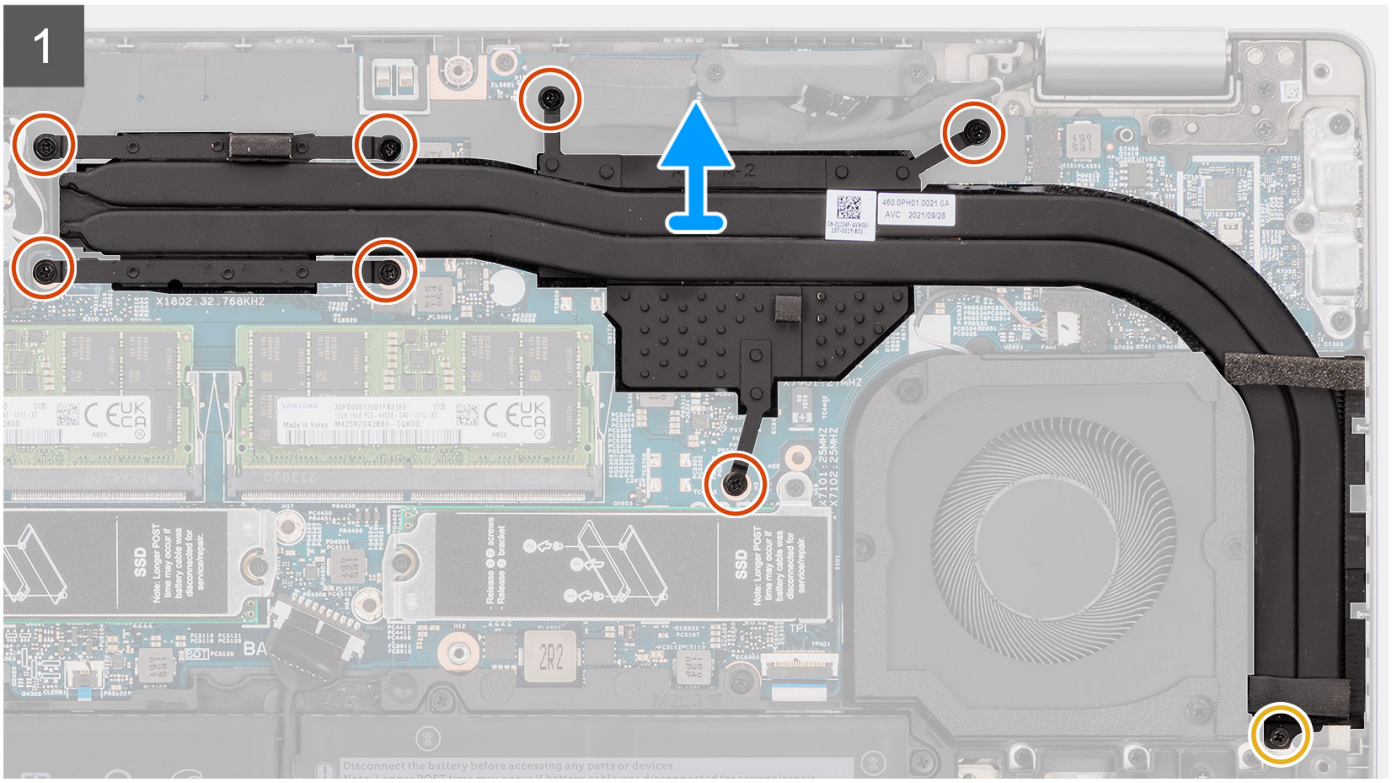
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.

   NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el disipador de calor al ensamblaje del reposamanos
2. Afloje los siete tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la tarjeta madre.
3. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

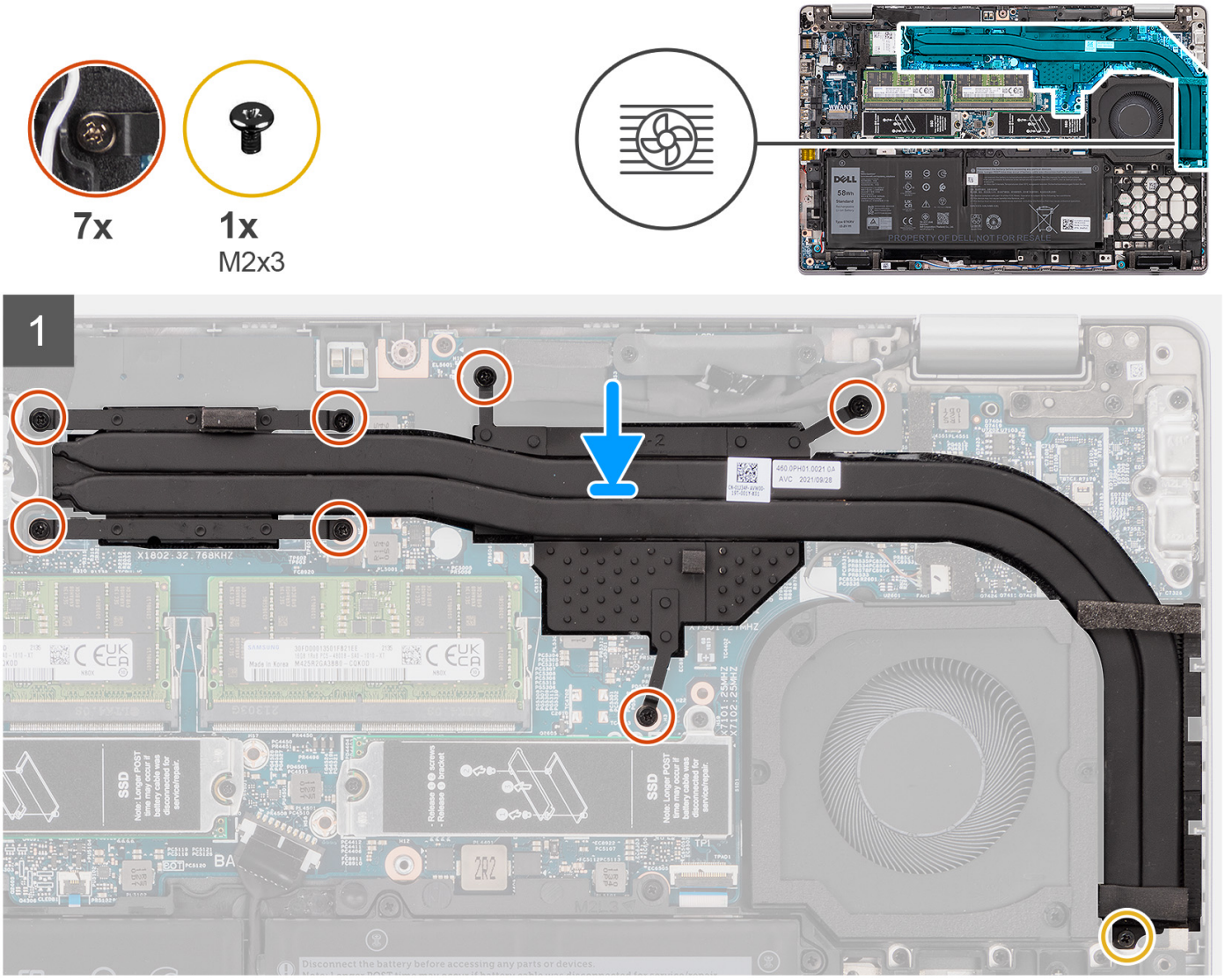
Instalación del disipador de calor (para computadoras enviadas con tarjeta de gráficos discretos)

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 disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. Ajuste los siete tornillos cautivos para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar el disipador de calor al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Instale la tarjeta microSD.
4. Instale la tarjeta SIM.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Altavoces

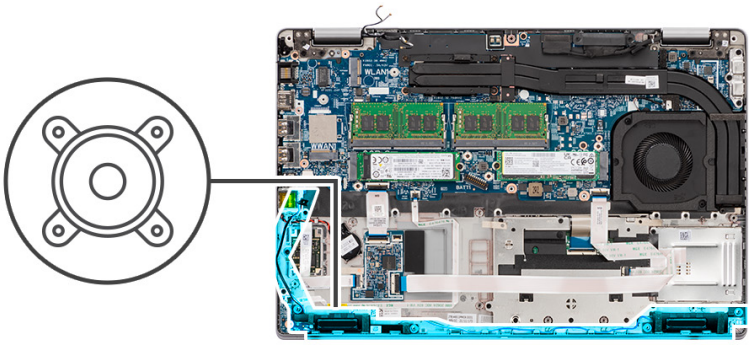
Extracción del parlante

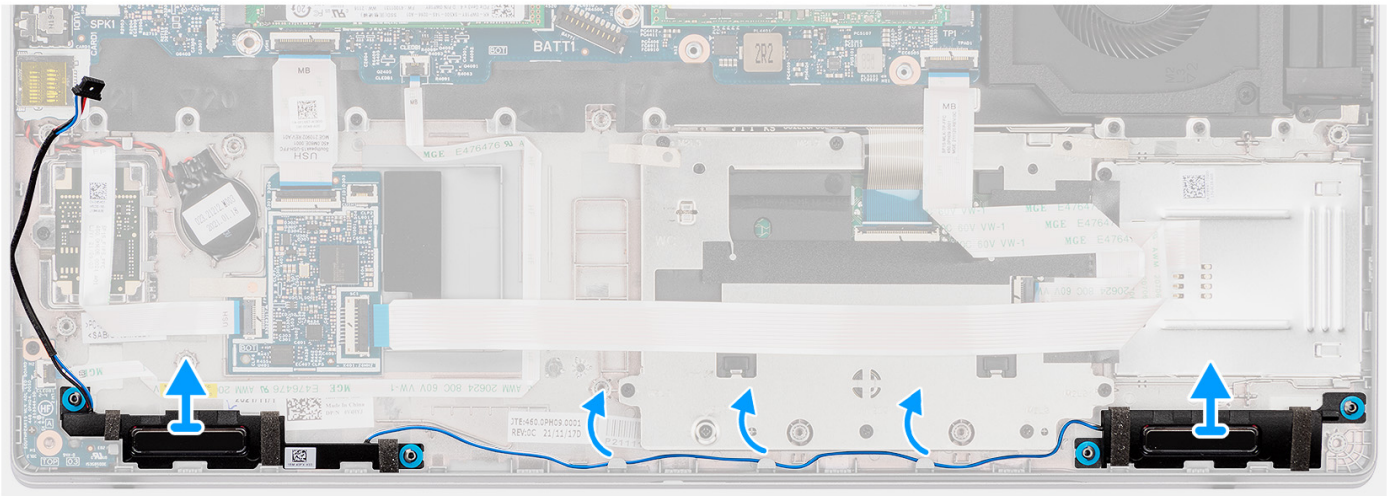
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
6. Quite la trama interna del ensamblaje.

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Retire el cable del parlante de las guías de enrutamiento del ensamblaje del reposamanos.
2. Levante los altavoces junto con el cable para extraerlos del ensamblaje del reposamanos.

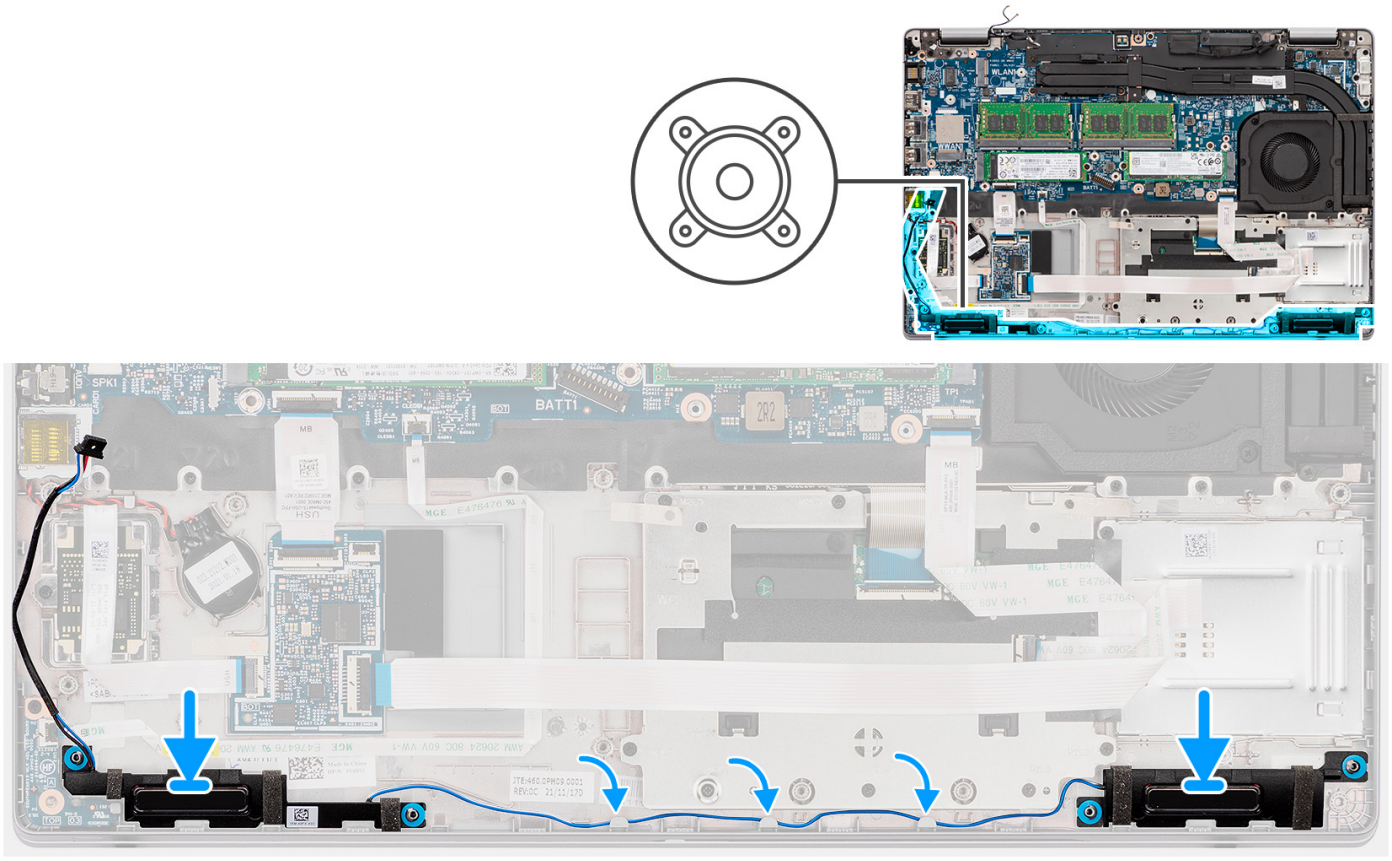
Instalación del parlante

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 parlante y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee y coloque los altavoces en el ensamblaje del reposamanos.
2. Coloque el cable del parlante en las guías de enrutamiento del ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la trama interna del ensamblaje.
2. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
3. Instale la cubierta de la base.
4. Instale la tarjeta microSD.
5. Instale la tarjeta SIM.
6. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

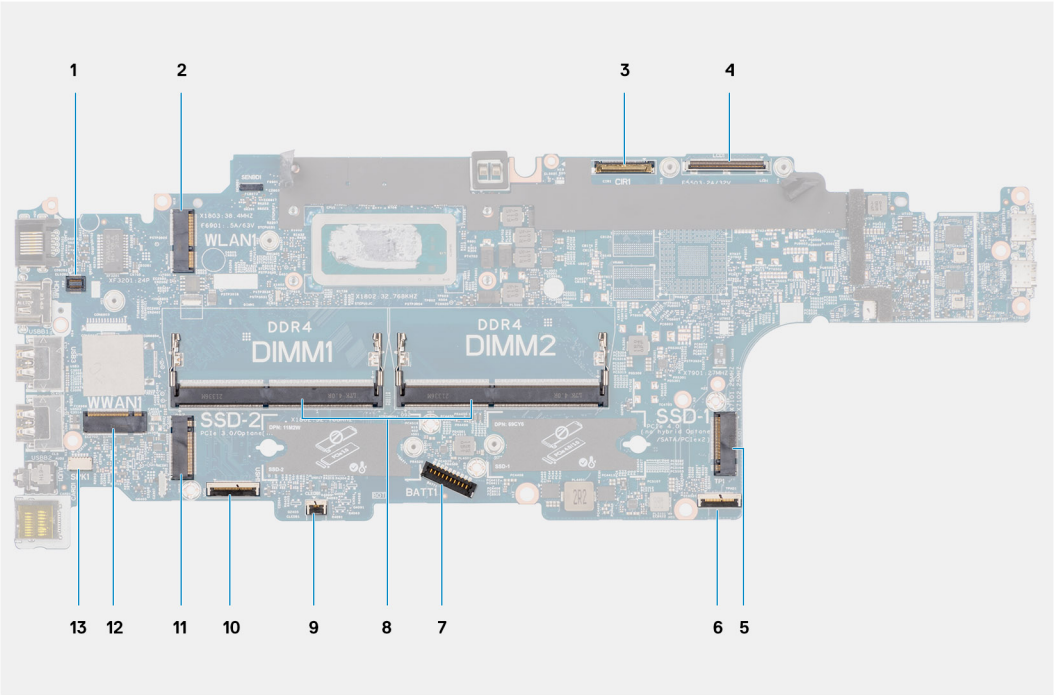
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la unidad de estado sólido M.2 2280 o la unidad de estado sólido M.2 2230.
6. Extraiga el módulo de memoria.

7. Extraiga la tarjeta WLAN.
8. Quite la tarjeta WWAN.
9. Quite el disipador de calor (integrado) o el disipador de calor (discreto).
10. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
11. Quite el ventilador del sistema.
12. Quite la trama interna del ensamblaje.

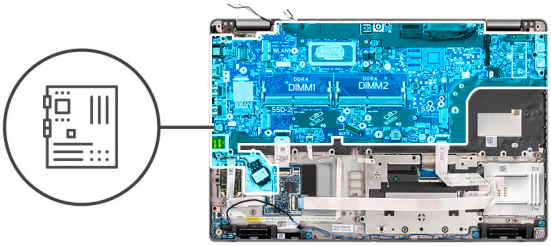
Sobre esta tarea

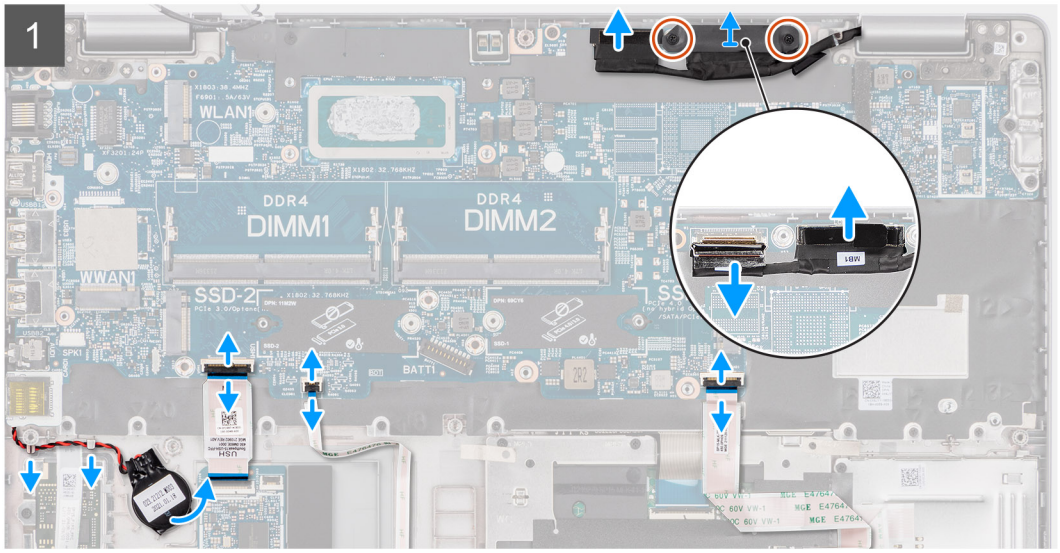
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

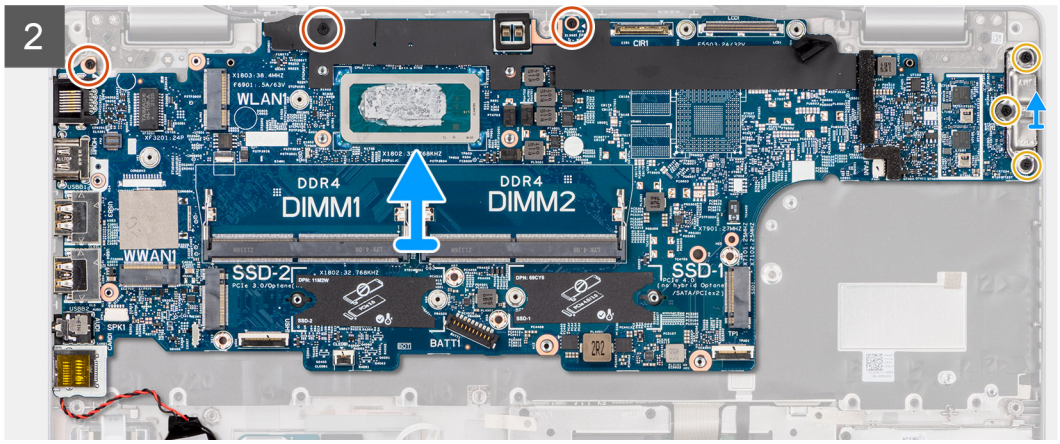


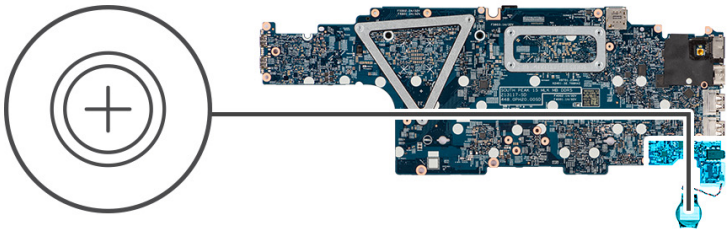
1. Conector del lector de huellas digitales
2. Conector de WLAN
3. Conector de cable de la cámara/IR
4. Conector de cable de pantalla/eDP
5. Ranura SSD-1 de la unidad de estado sólido
6. Conector del cable del panel táctil
7. Conector del cable de la batería
8. Módulos de memoria
9. Conector de la placa de LED
10. Conector de la placa de USH
11. Ranura SSD-2 de la unidad de estado sólido
12. Conector WWAN
13. Conector del cable de los parlantes

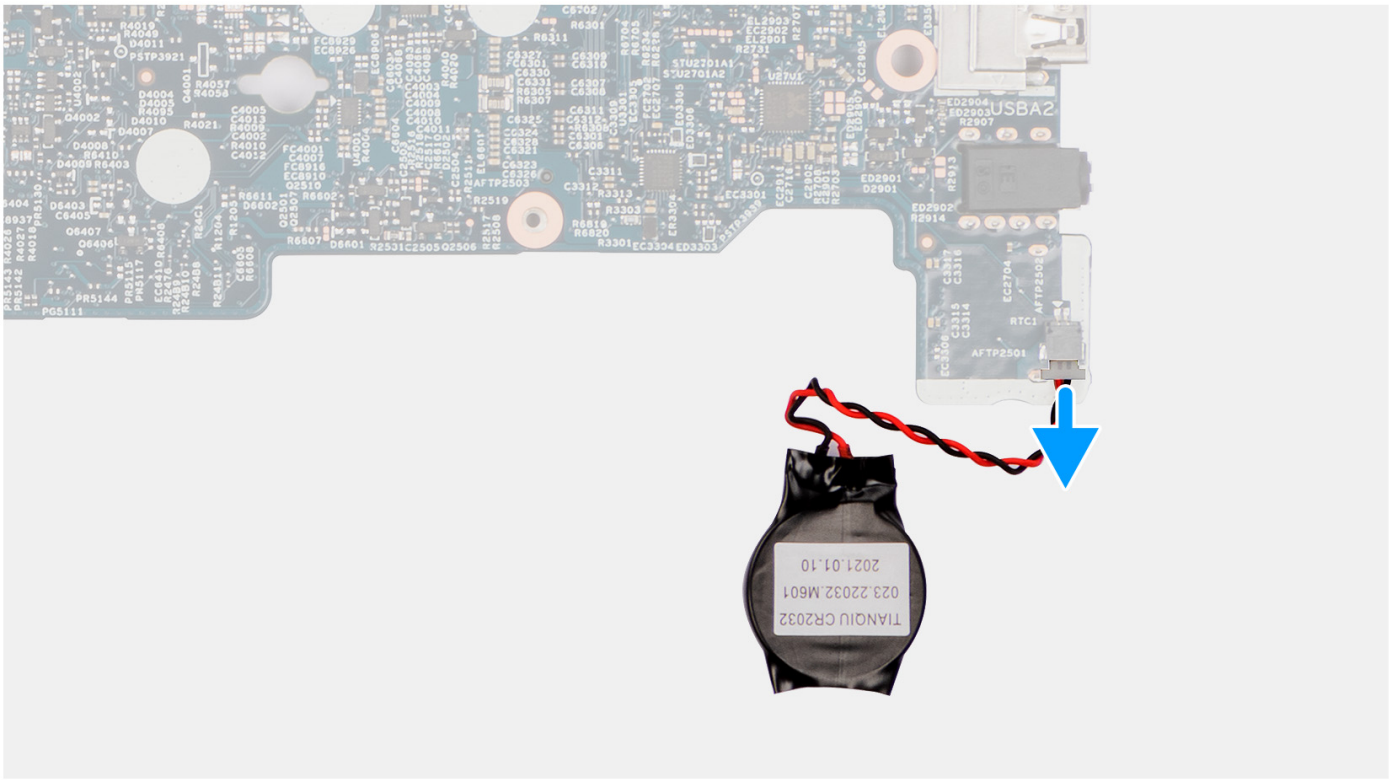
5x
M2x3
3x
M2x4


DIMM1
DIMM2


1
WLAN1
DDR4
DIMM1
DDR4
DIMM2
WWAN1
SSD-2
BATT1


2
WLAN1
DDR4
DIMM1
DDR4
DIMM2
WWAN1
SSD-2
SSD-1
BATT1





NOTA: La tarjeta madre se puede extraer e instalar junto con el módulo térmico conectado a fin de conservar el enlace térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor. Para ello, los técnicos deben quitar los dos tornillos M2x3 que fijan el ventilador del sistema al ensamblaje del reposamanos.

Pasos

1. Haga palanca sobre la batería de tipo botón para extraerla del ensamblaje del reposamanos y quítela de las guías de enrutamiento del ensamblaje del reposamanos.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa de USH de la tarjeta madre.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa de LED de la tarjeta madre del sistema.
4. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil de la tarjeta madre.
5. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte del cable de eDP a la tarjeta madre.
6. Levante el soporte del cable eDP para retirarlo del sistema.
7. Despegue la cinta que asegura el cable de pantalla a la tarjeta madre.
8. Desconecte el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre del sistema.
9. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable eDP del conector en la tarjeta madre.
10. Quite los tres tornillos (M2x4) que fijan el soporte del puerto USB Type-C a la tarjeta madre.
11. Quite el soporte USB Type-C de la computadora.
12. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del reposamanos.
13. Levante la tarjeta madre para retirarla del ensamblaje del reposamanos.

14. Voltee la tarjeta madre y desconecte el cable de la batería de tipo botón del conector en la tarjeta madre.

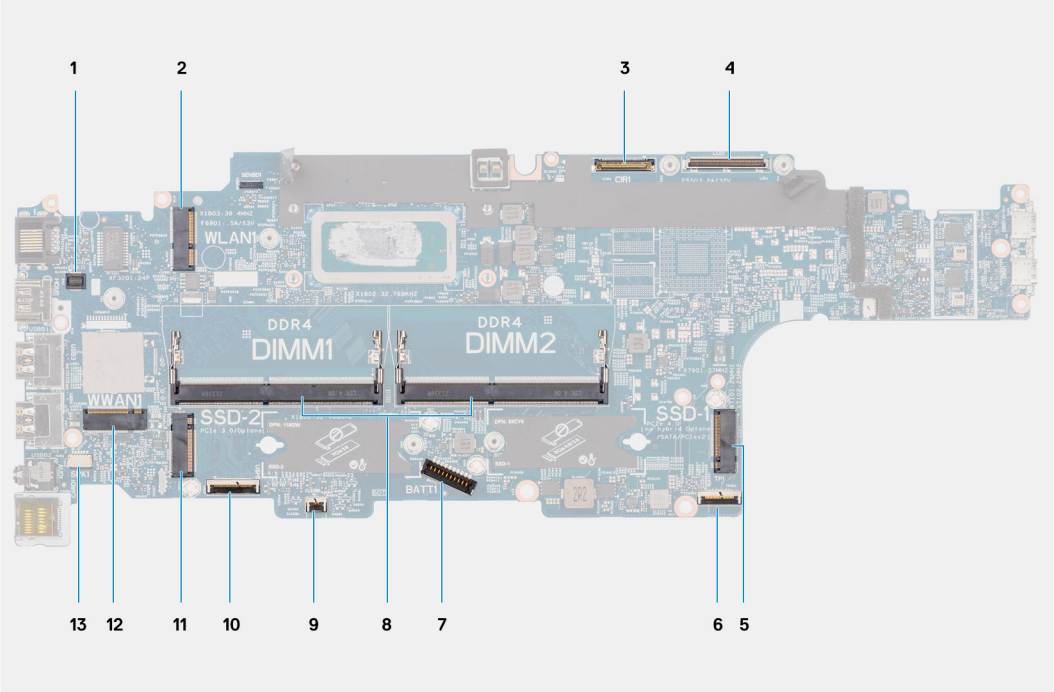
Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

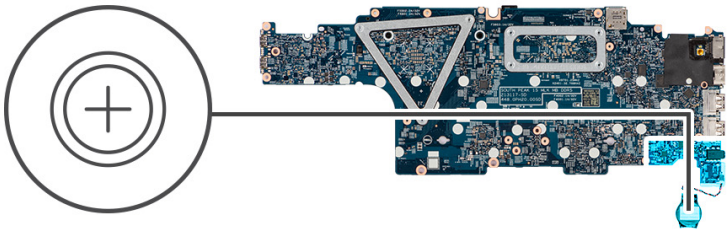
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

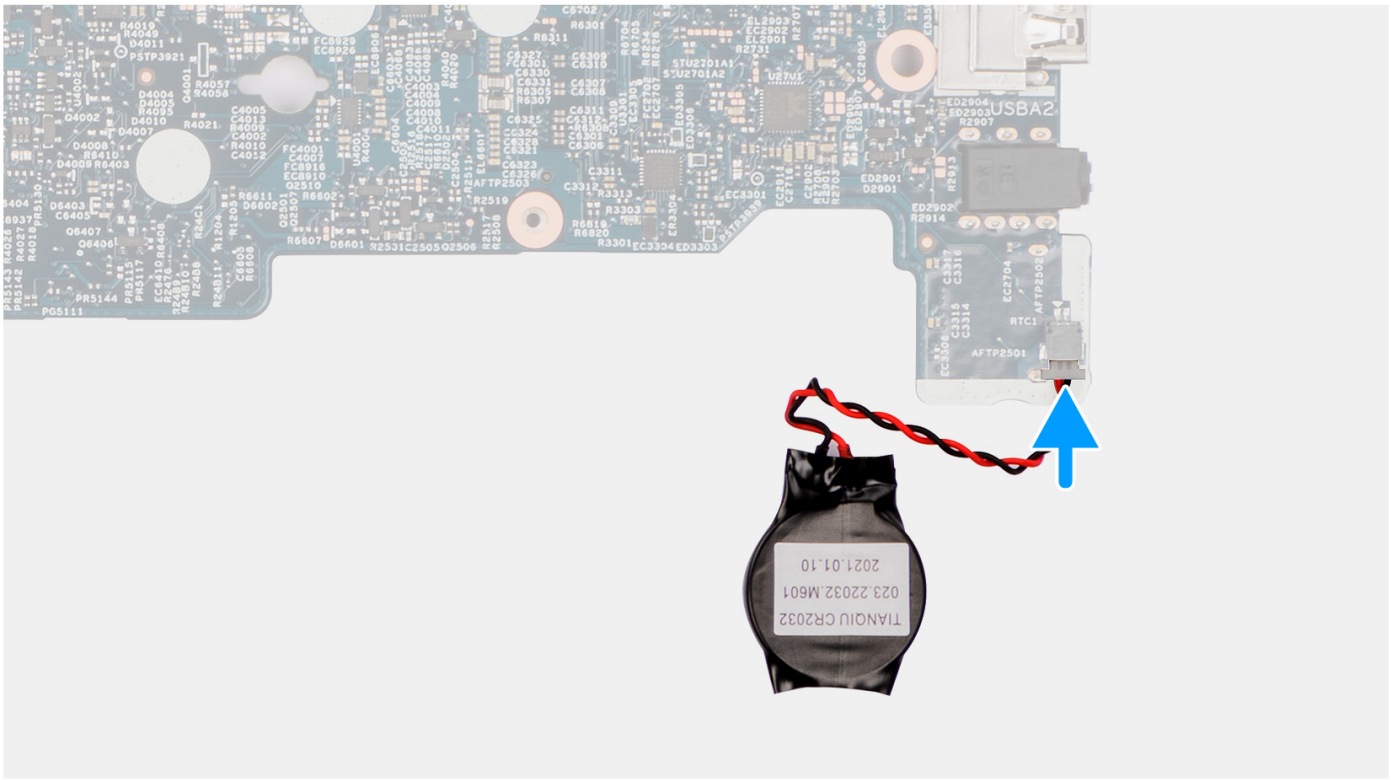
Sobre esta tarea

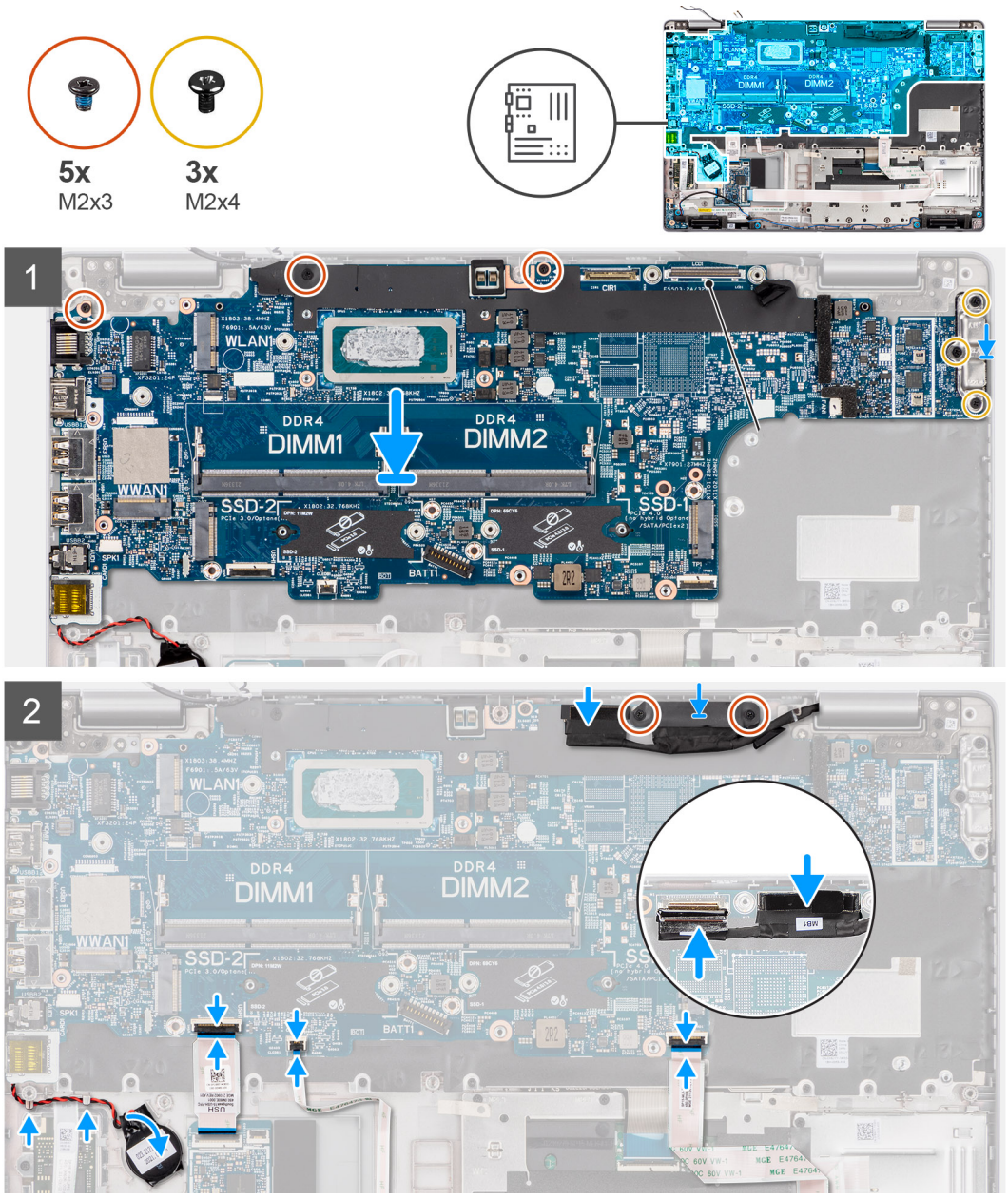
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1. Conector del lector de huellas digitales
2. Conector de WLAN
3. Conector de cable de la cámara/IR
4. Conector de cable de pantalla/eDP
5. Ranura SSD-1 de la unidad de estado sólido
6. Conector del cable del panel táctil
7. Conector del cable de la batería
8. Módulos de memoria
9. Conector de la placa de LED
10. Conector de la placa de USH
11. Ranura SSD-2 de la unidad de estado sólido
12. Conector WWAN
13. Conector del cable de los parlantes




USBA2
RTC1
AFTP2501
TIANQIU CR2032
023.22032.M601
2021.01.10



Pasos

1. Voltee la tarjeta madre y conecte el cable de la batería de tipo botón al conector en la tarjeta madre.
2. Voltee y deslice la tarjeta madre para hacer que el conector USB Type-C se apoye en el soporte de la bisagra y alinee los orificios para tornillos en la tarjeta madre con los del ensamblaje del reposamanos.
3. Alinee y coloque el soporte USB Type-C en la tarjeta madre.
4. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x4) que aseguran el soporte USB Type-C a la tarjeta madre.
5. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del reposamanos.
6. Coloque el cable de la batería de tipo botón en la guía de enrutamiento del ensamblaje del reposamanos y adhiera la batería de tipo botón en el ensamblaje del reposamanos.
7. Conecte el cable de la tarjeta USH a la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable a la tarjeta madre.
8. Conecte el cable de la tarjeta LED a la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable a la tarjeta madre.
9. Conecte el cable del panel táctil a la tarjeta madre y cierre el pestillo para asegurar el cable a la tarjeta.
10. Pase el cable de pantalla y el cable eDP a través de las guías de enrutamiento en la tarjeta madre.
11. Conecte el cable eDP al conector de la tarjeta madre.
12. Conecte el cable de la pantalla al conector de la tarjeta madre.
13. Adhiera la cinta que asegura el cable de pantalla a la tarjeta madre.

14. Alinee los orificios para tornillos del soporte del cable eDP con los de la tarjeta madre.
15. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) para fijar el soporte del cable eDP a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la trama interna del ensamblaje.
2. Instale el ventilador del sistema.
3. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
4. Instale el disipador de calor (integrado) o el disipador de calor (discreto).
5. Instale la tarjeta WWAN.
6. Instale la tarjeta WLAN.
7. Instale el módulo de memoria.
8. Instale la unidad de estado sólido M.2 2280 o la unidad de estado sólido M.2 2230.
9. Instale la cubierta de la base.
10. Instale la tarjeta microSD.
11. Instale la tarjeta SIM.
12. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Placa del botón de encendido

Extracción de la placa del botón de encendido

Requisitos previos

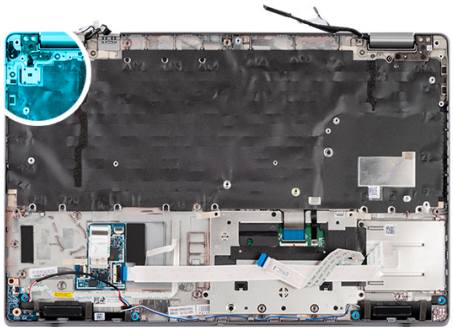
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite la unidad de estado sólido M.2 2280 o la unidad de estado sólido M.2 2230.
6. Extraiga el módulo de memoria.
7. Extraiga la tarjeta WLAN.
8. Quite la tarjeta WWAN.
9. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
10. Quite el ventilador del sistema.
11. Quite la trama interna del ensamblaje.
12. Extraiga la tarjeta madre.

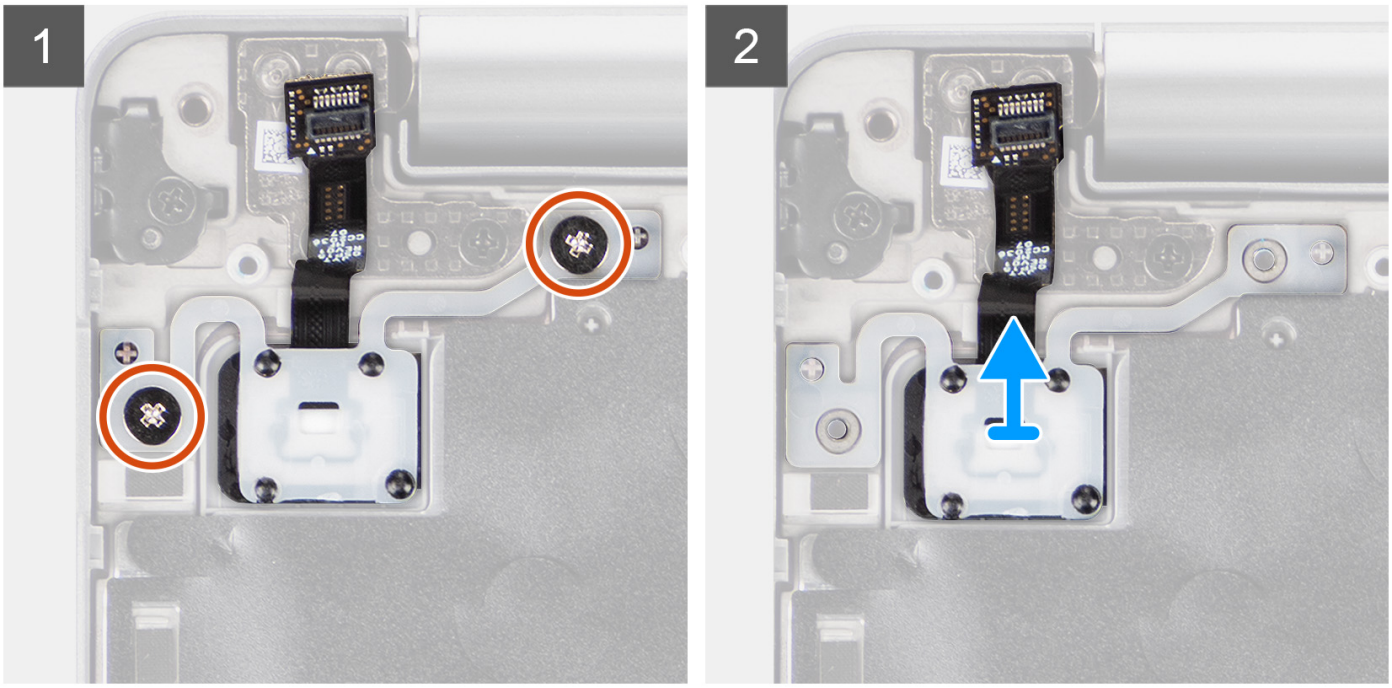
NOTA: La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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

2x
M2x2





Pasos

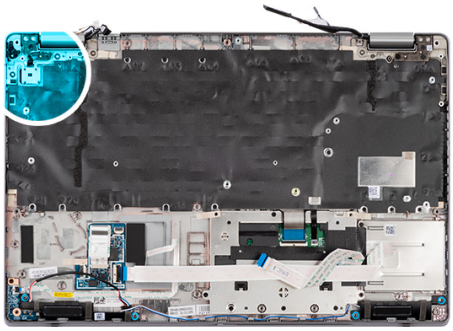
1. Extraiga los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa del botón de encendido al ensamblaje del reposamanos.
2. Levante la placa del botón de encendido para retirarla del ensamblaje del reposamanos.

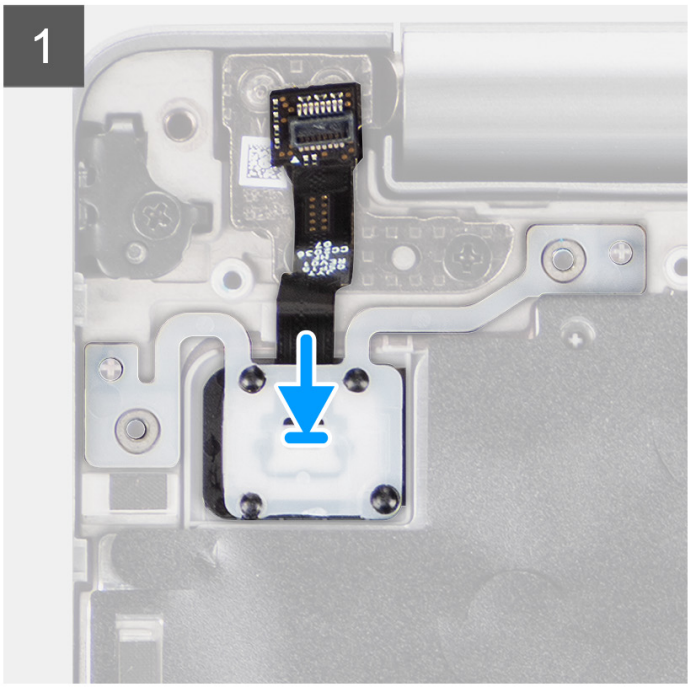
Instalación de la placa del botón de encendido

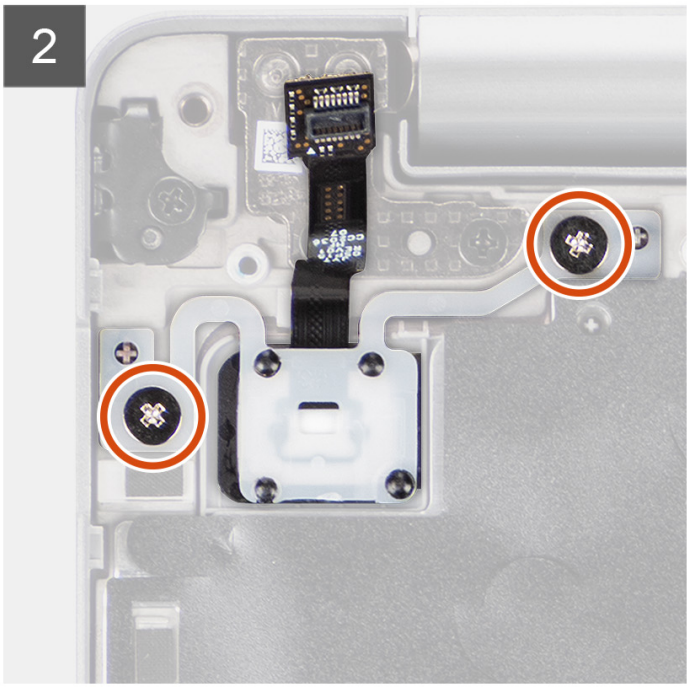
Sobre esta tarea

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

2x
M2x2







Pasos

1. Alinee y coloque la placa del botón de encendido en el ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa del botón de encendido al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta madre.
   NOTA: La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
2. Instale la trama interna del ensamblaje.
3. Instale el ventilador del sistema.
4. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
5. Instale la tarjeta WWAN.
6. Instale la tarjeta WLAN.
7. Instale el módulo de memoria.
8. Instale la unidad de estado sólido M.2 2280 o la unidad de estado sólido M.2 2230.
9. Instale la cubierta de la base.
10. Instale la tarjeta microSD.
11. Instale la tarjeta SIM.
12. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Lector de tarjetas inteligentes

Extracción del lector de tarjetas inteligentes

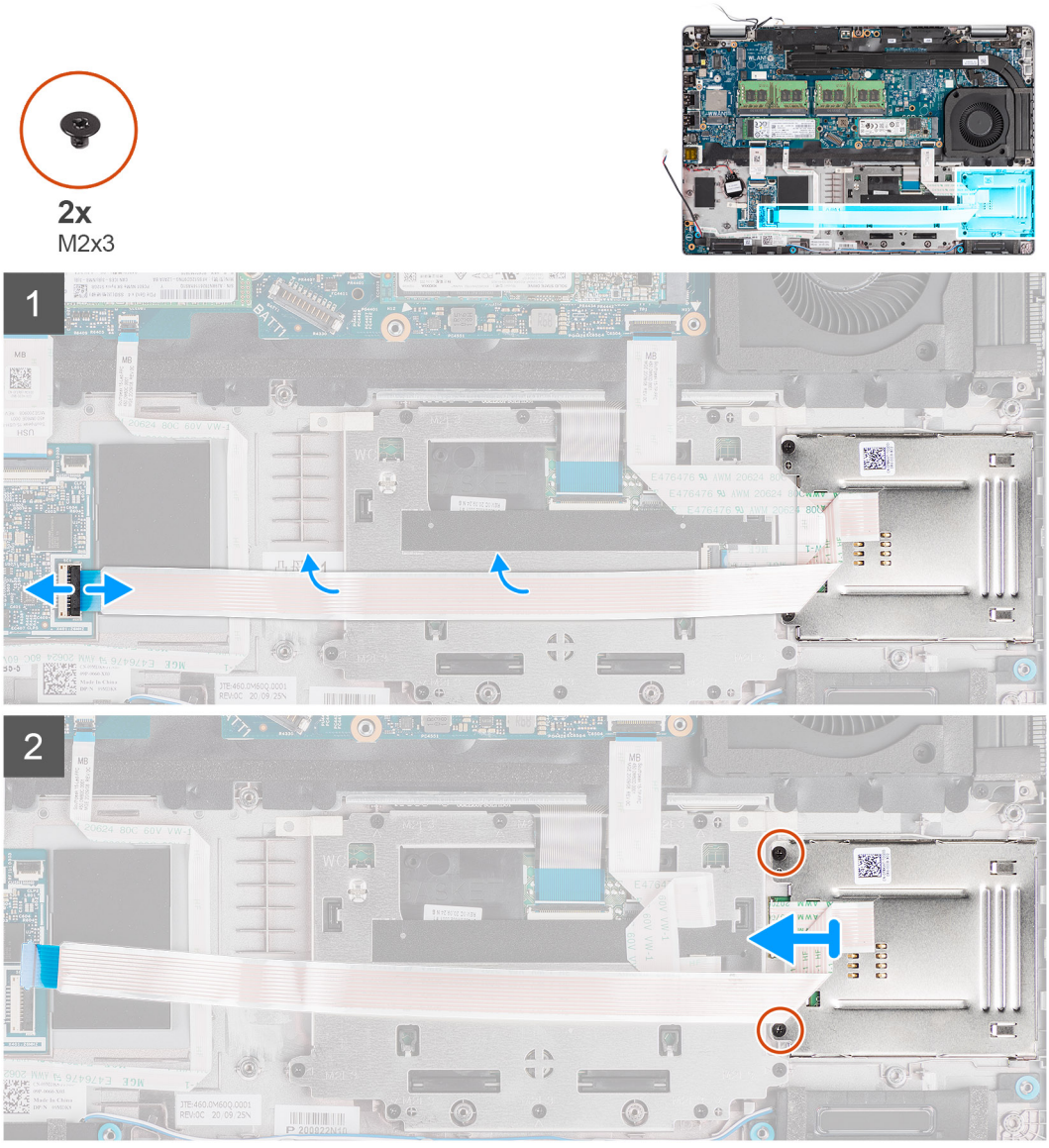
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.
7. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
8. Quite la trama interna del ensamblaje.

NOTA: En el caso de modelos con lector de tarjetas inteligentes, el lector de tarjetas inteligentes se instala previamente en el ensamblaje del reposamanos de repuesto.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable del lector de tarjetas inteligentes del conector en de la tarjeta USH.
2. Extraiga los dos tornillos (M2x3) que fijan el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante el lector de tarjetas inteligentes para extraerla del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del lector de tarjetas inteligentes

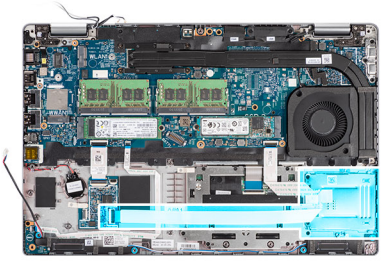
Requisitos previos

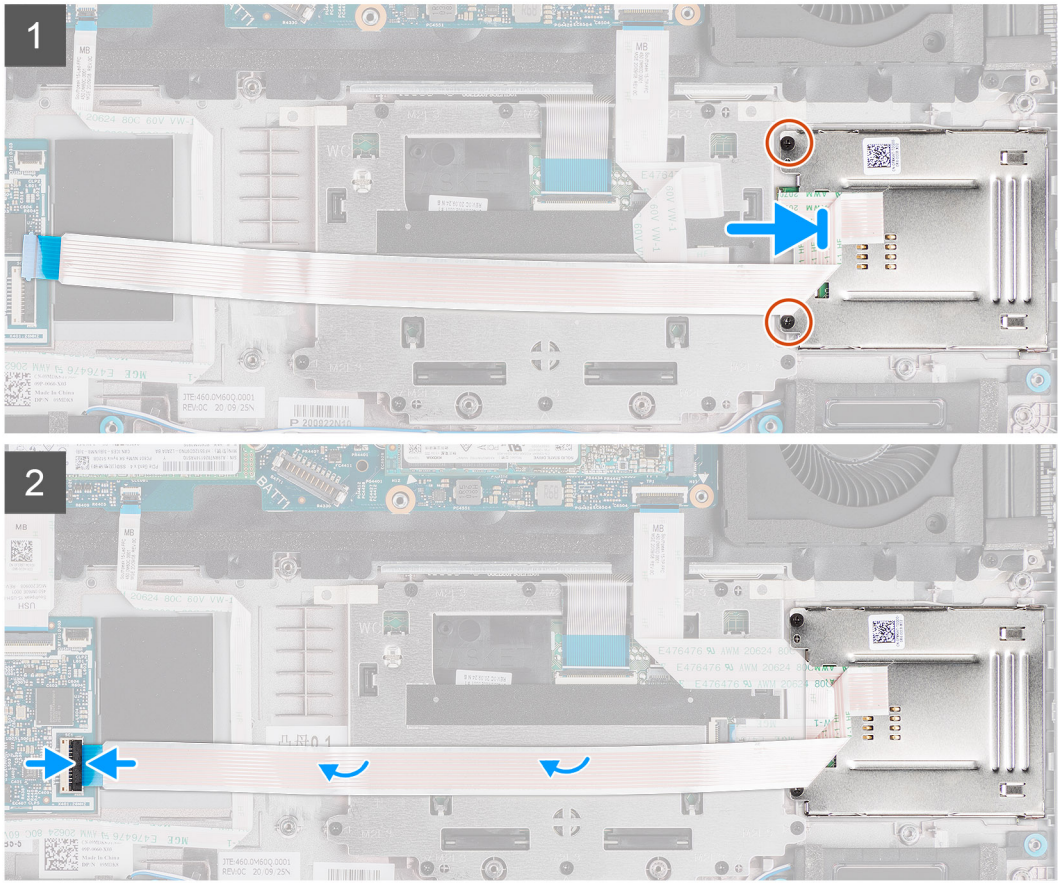
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

2x
M2x3





Pasos

1. Alinee y coloque el lector de tarjetas inteligentes en el ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que fijan el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable del lector de tarjetas inteligentes al conector en la placa de USH.

Siguientes pasos

1. Instale la trama interna del ensamblaje.
2. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
3. Instale la tarjeta WWAN.
4. Instale la tarjeta WLAN.
5. Instale la cubierta de la base.
6. Instale la tarjeta microSD.
7. Instale la tarjeta SIM.
8. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Ensamblaje del teclado

Extracción del ensamblaje del teclado

Requisitos previos

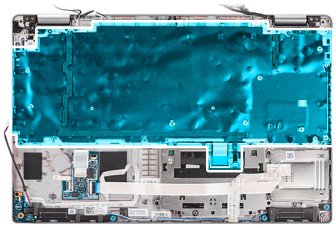
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.
7. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
8. Quite el ventilador del sistema.
9. Quite la trama interna del ensamblaje.
10. Extraiga la tarjeta madre.

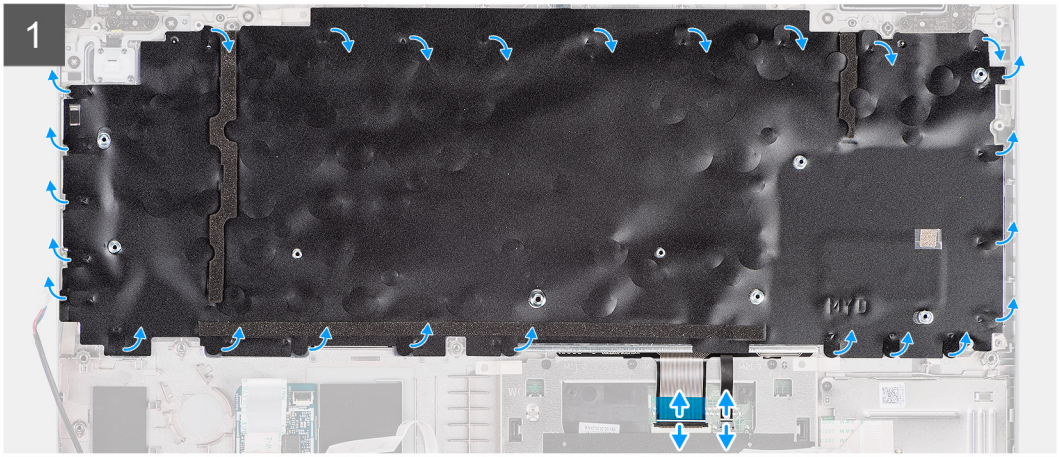
NOTA: La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

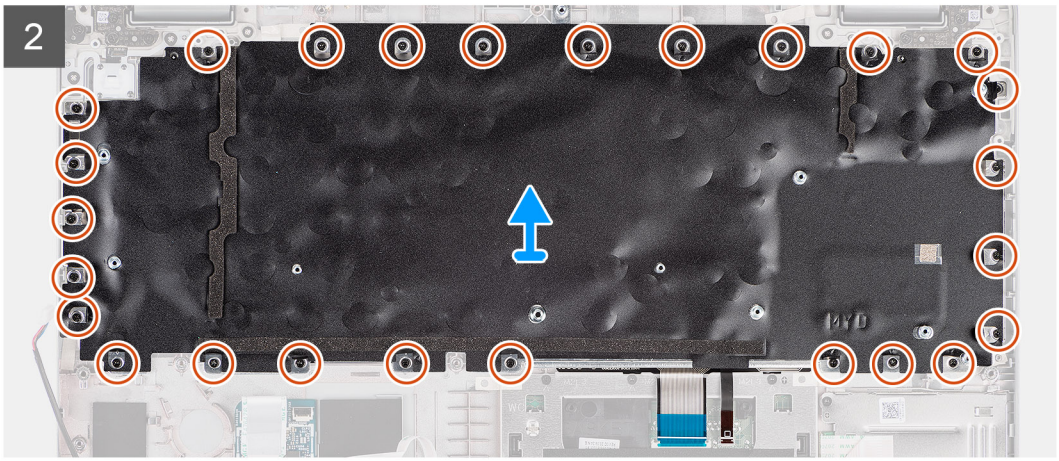
Sobre esta tarea

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

26x
M2x2







Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable de iluminación y el cable del teclado del conector del panel táctil.
2. Abra las cintas de plástico en el ensamblaje del teclado para acceder a los tornillos del ensamblaje del teclado.
3. Quite los veintiséis tornillos (M2x2) que sujetan el ensamblaje del teclado al ensamblaje del reposamanos.
4. Extraiga el ensamblaje del teclado del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del ensamblaje del teclado

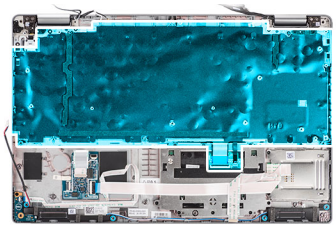
Requisitos previos

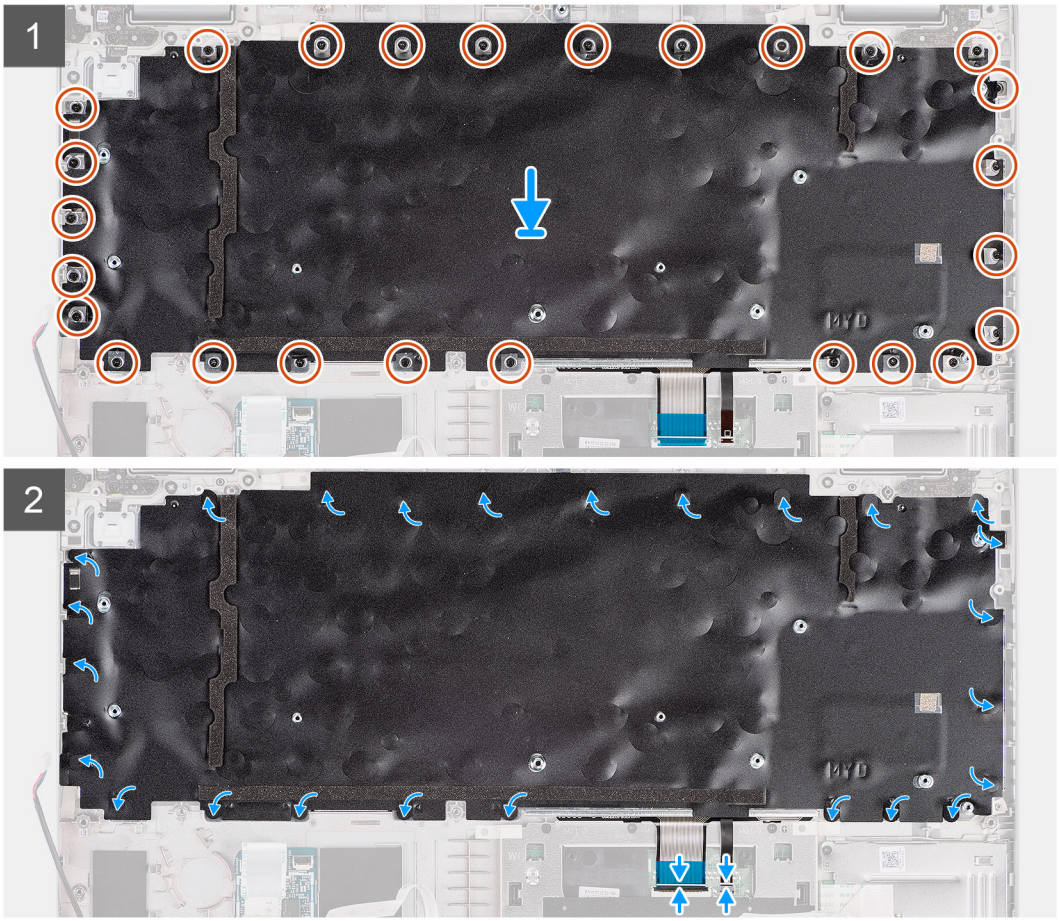
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

26x
M2x2





Pasos

1. Alinee y coloque la base del ensamblaje del teclado en el ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los veintiséis tornillos (M2x2) que fijan el ensamblaje del teclado al ensamblaje del reposamanos.
3. Cierre las cintas de plástico para cubrir los tornillos del ensamblaje del teclado.
4. Conecte el cable de iluminación y el cable del teclado a los conectores en el panel táctil.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta madre.
   NOTA: La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
2. Instale la trama interna del ensamblaje.
3. Instale el ventilador del sistema.
4. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
5. Instale la tarjeta WWAN.
6. Instale la tarjeta WLAN.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Instale la tarjeta microSD.
9. Instale la tarjeta SIM.
10. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Soporte del teclado

Extracción del soporte del teclado

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.
7. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
8. Quite el ventilador del sistema.
9. Quite la trama interna del ensamblaje.
10. Extraiga la tarjeta madre.

    NOTA: La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
11. Extraiga el ensamblaje del teclado.

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Quite los once tornillos (M2x2) que fijan el teclado al soporte del teclado.
2. Quite el teclado del soporte.

Instalación del soporte 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 la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

Pasos

1. Alinee y coloque el teclado en el soporte del teclado.
2. Vuelva a colocar los once tornillos (M2x2) para fijar el teclado en el soporte del teclado.

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje del teclado.
2. Instale la tarjeta madre.

   NOTA: La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
3. Instale la trama interna del ensamblaje.
4. Instale el ventilador del sistema.
5. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
6. Instale la tarjeta WWAN.
7. Instale la tarjeta WLAN.
8. Instale la cubierta de la base.
9. Instale la tarjeta microSD.
10. Instale la tarjeta SIM.
11. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Ensamblaje de la pantalla

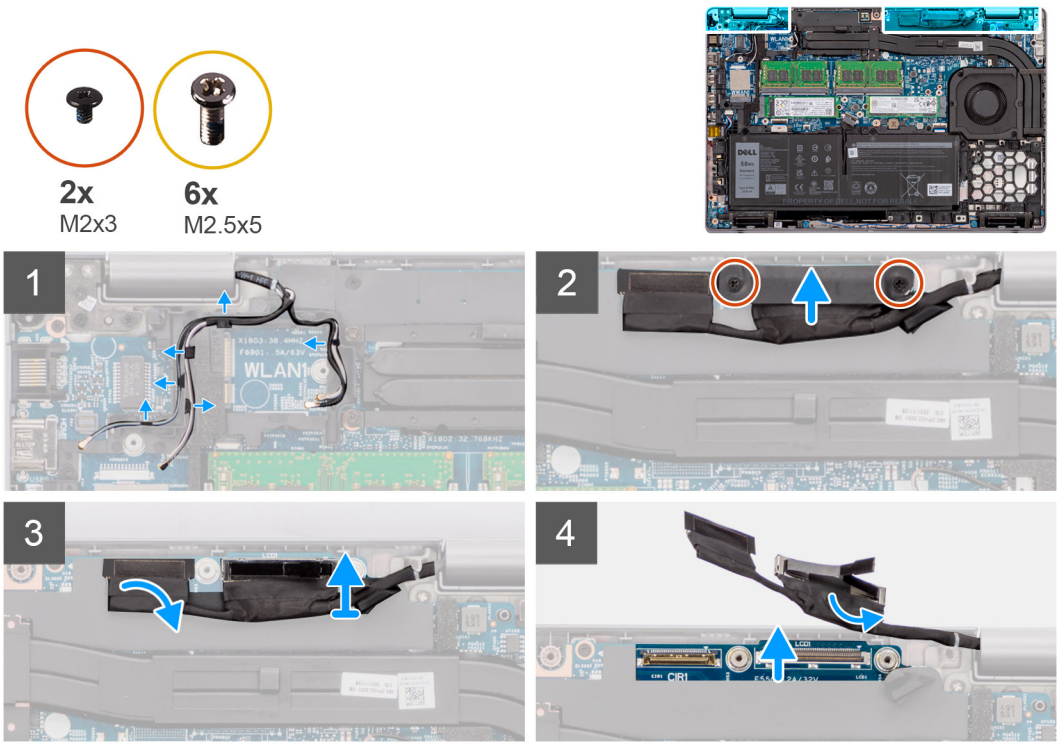
Extracción del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

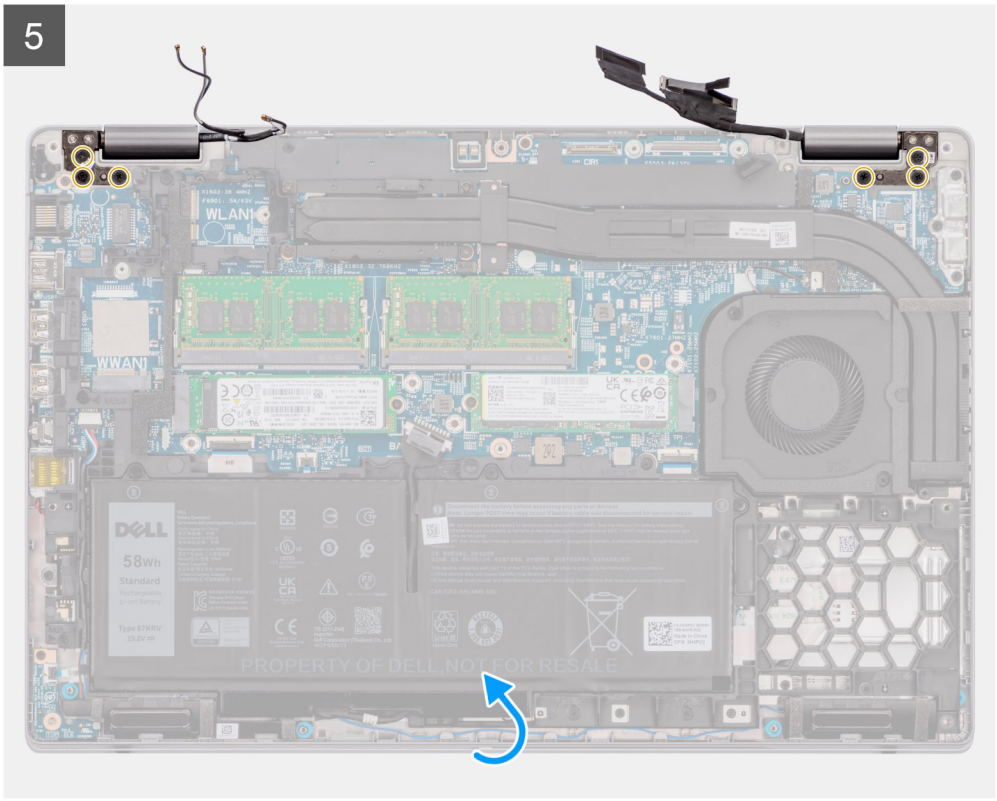
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.

Sobre esta tarea

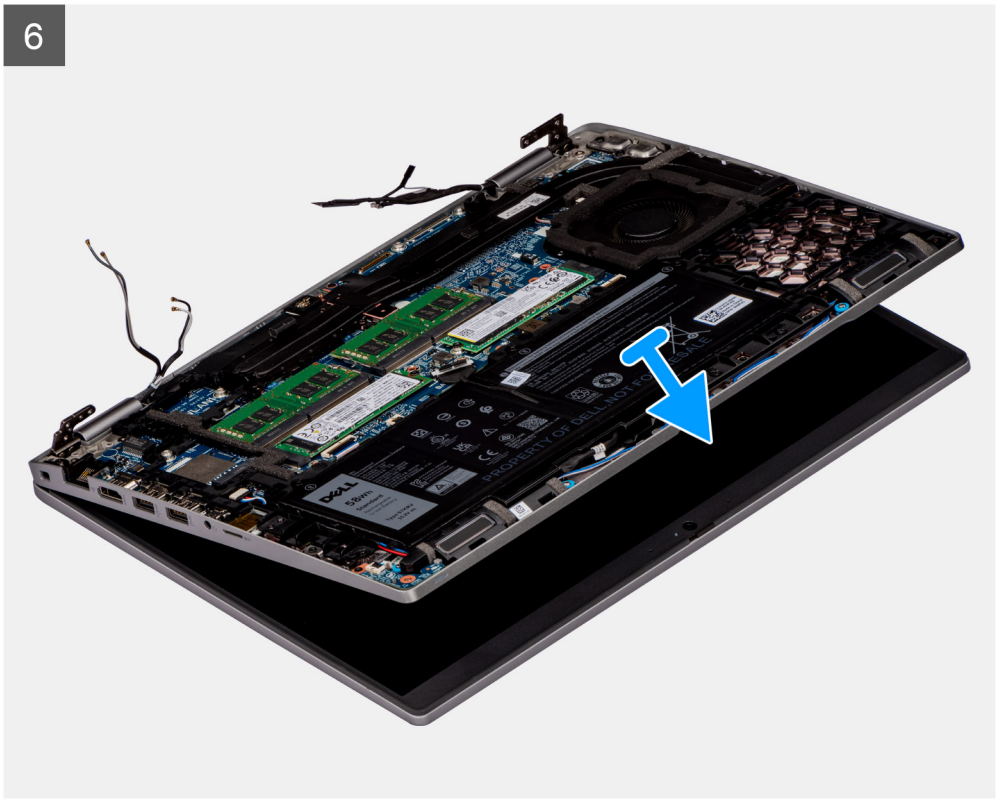
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



5


WLAN1
WWAN1
58Wh
Standard
PROPERTY OF DELL,NOT FOR RESALE

6


58Wh

Pasos

1. Despegue la cinta adhesiva y desconecte el cable de la placa del sensor del conector en la tarjeta madre.
2. Quite los cables de la antena de la guía de enrutamiento.
3. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte del cable de eDP a la tarjeta madre.
4. Levante el soporte del cable eDP para retirarlo del sistema.
5. Despegue la cinta que asegura el cable de pantalla a la tarjeta madre.
6. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre.
7. Desconecte el cable eDP del conector de la tarjeta madre y retírelo de la guía de enrutamiento.
8. Quite los seis tornillos (M2.5x5) que aseguran las bisagras de la pantalla a la tarjeta madre.
9. Abra el ensamblaje de la pantalla en un ángulo de 180 grados, voltee la computadora y colóquela en una superficie plana.
10. Extraiga el ensamblaje de la pantalla de la computadora.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

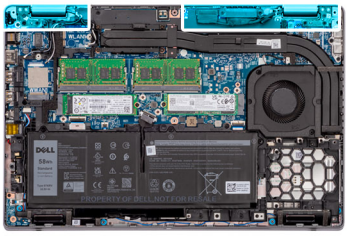
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

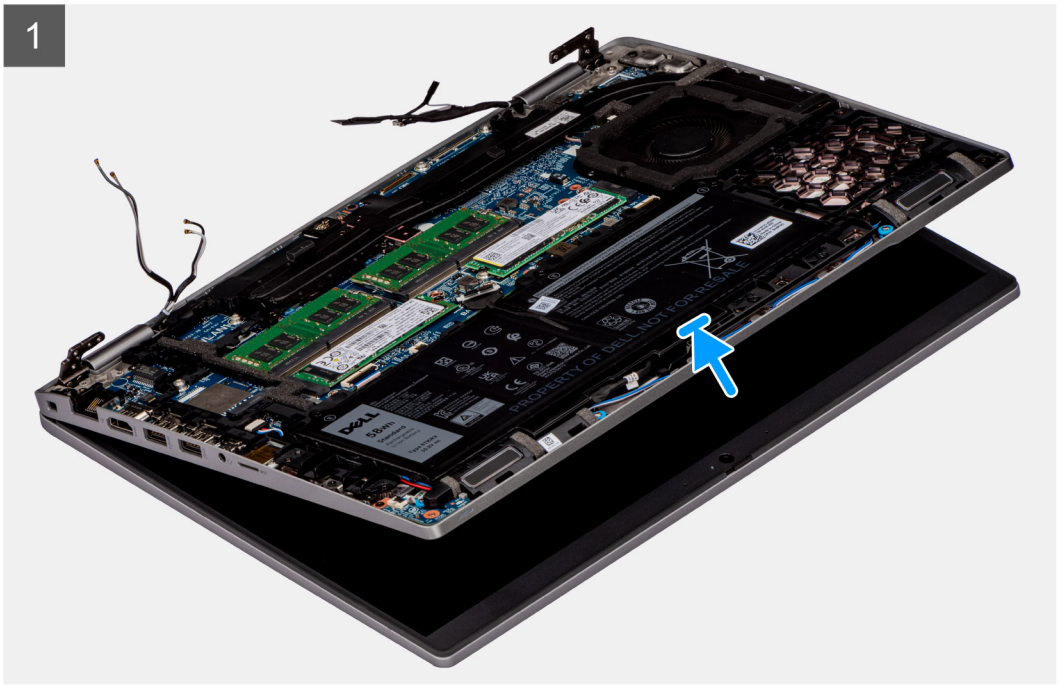
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

2x
M2x3

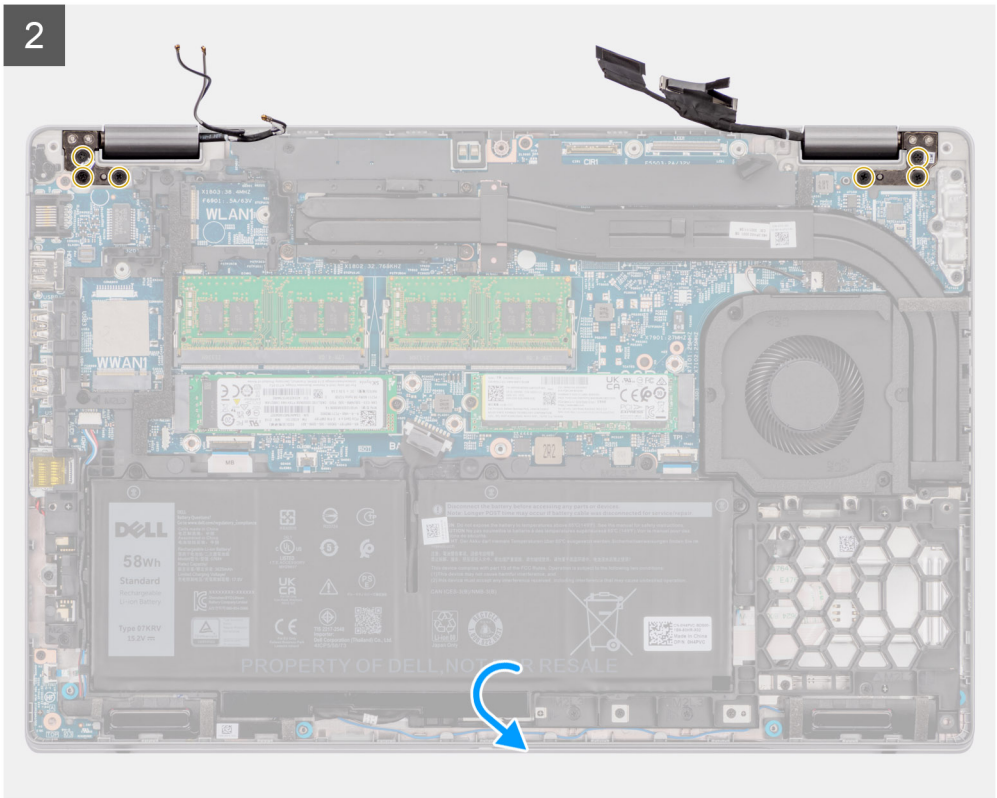
6x
M2.5x5

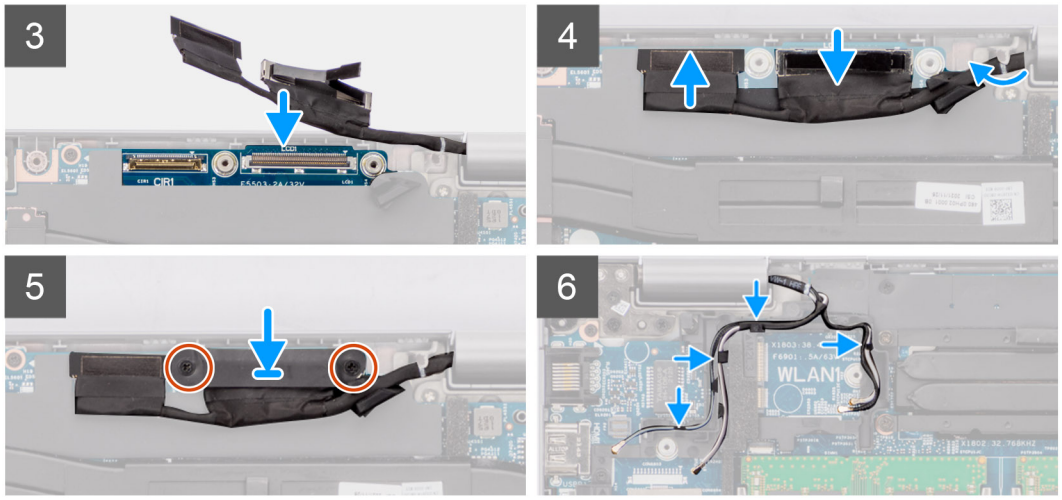


1



2





Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en la computadora y alinee los orificios para tornillos de las bisagras de pantalla con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
2. Vuelva a colocar los seis tornillos (M2.5x5) que fijan las bisagras de la pantalla a la tarjeta madre.
3. Cierre la pantalla.
4. Conecte el cable de la placa del sensor al conector en la tarjeta madre y adhiera la cinta para fijar el cable a la tarjeta madre.
5. Pase el cable de pantalla y el cable eDP a través de las guías de enrutamiento en la tarjeta madre.
6. Conecte el cable eDP al conector de la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de la pantalla al conector de la tarjeta madre.
8. Adhiera la cinta que asegura el cable de pantalla a la tarjeta madre.
9. Alinee los orificios para tornillos del soporte del cable eDP con los de la tarjeta madre.
10. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del cable eDP a la tarjeta madre.
11. Coloque los cables de la antena a través de las guías de enrutamiento.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta WWAN.
2. Instale la tarjeta WLAN.
3. Instale la cubierta de la base.
4. Instale la tarjeta microSD.
5. Instale la tarjeta SIM.
6. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Bisel de la pantalla

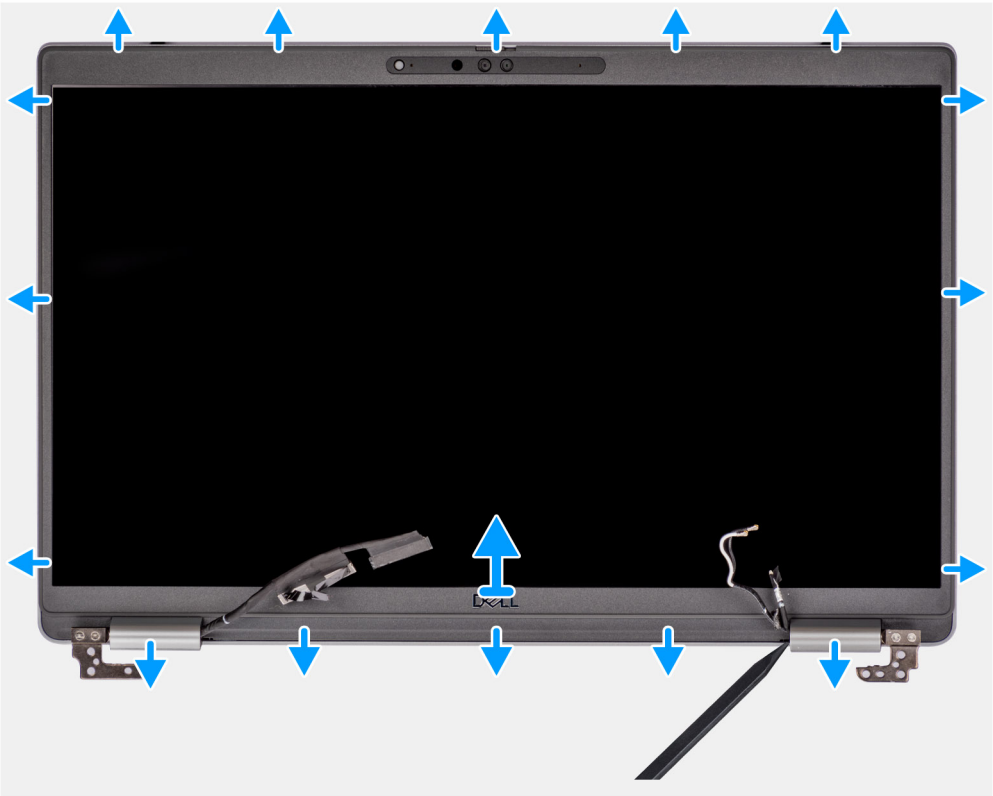
Extracción del bisel de la pantalla

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.

Sobre esta tarea

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



Pasos

NOTA: El bisel de la pantalla está adherido al panel de pantalla con adhesivo. Inserte un punzón de plástico para hacer palanca en los orificios cerca de las dos tapas de las bisagras para comenzar el proceso de desenganche para liberar el bisel de pantalla. Haga palanca alrededor de todo el borde exterior del bisel de pantalla y continúe hasta que el bisel se separe de la cubierta de pantalla.

PRECAUCIÓN: Haga palanca con cuidado y extraiga el bisel de pantalla para minimizar el riesgo de daños en el panel de pantalla.

1. Utilice un punzón de plástico para hacer palanca y levantar los orificios cerca de las bisagras izquierda y derecha, en el borde inferior del bisel de la pantalla.
2. Con cuidado, continúe por los bordes del bisel de la pantalla para soltarlo de la cubierta posterior de la pantalla.
3. Levante el bisel de la pantalla para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

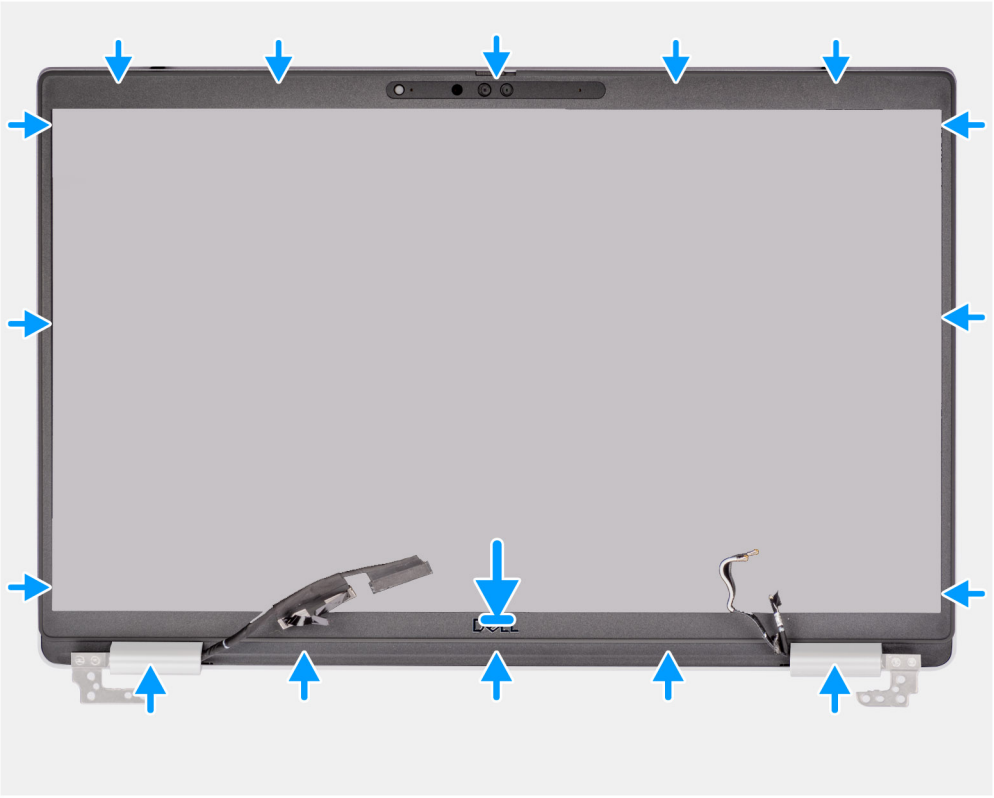
Instalación del bisel de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

NOTA: Al instalar un bisel de pantalla de reemplazo para modelos que se envían con una cámara, despegue cuidadosamente el trozo de cinta utilizada para fijar el obturador de la cámara al bisel de pantalla de reemplazo.

PRECAUCIÓN: Debe tener cuidado adicional cuando despegue la cinta. Despegarla de forma abrupta también puede extraer y dañar el obturador de la cámara del bisel de pantalla.

1. Alinee y coloque el bisel de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
2. Encaje con cuidado el bisel de la pantalla en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje de la pantalla.
2. Instale la cubierta de la base.
3. Instale la tarjeta microSD.
4. Instale la tarjeta SIM.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Panel de la pantalla

Extracción del panel de pantalla

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga el bisel de la pantalla.

Sobre esta tarea

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

4x
M2.5x3.5

1

2

Pasos

NOTA: El panel de pantalla se incluye preensamblada con los soportes para pantalla como una sola pieza de servicio. No tire de la cinta SR (de estiramiento/liberación) ni separe los soportes del panel de pantalla.

1. Quite los cuatro tornillos (M2.5x3.5) que fijan el panel de pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.

   NOTA: Cuando quite el panel de pantalla, desenganche las lengüetas del panel de pantalla de la cubierta de pantalla antes de voltearla.

2. Levante y abra el panel de pantalla para acceder al cable de pantalla.
3. Despegue la cinta conductora en el conector del cable de pantalla.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector en el panel de pantalla.
5. Levante el panel de pantalla para extraerlo de la cubierta posterior de la pantalla.

Instalación del panel de pantalla

Requisitos previos

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

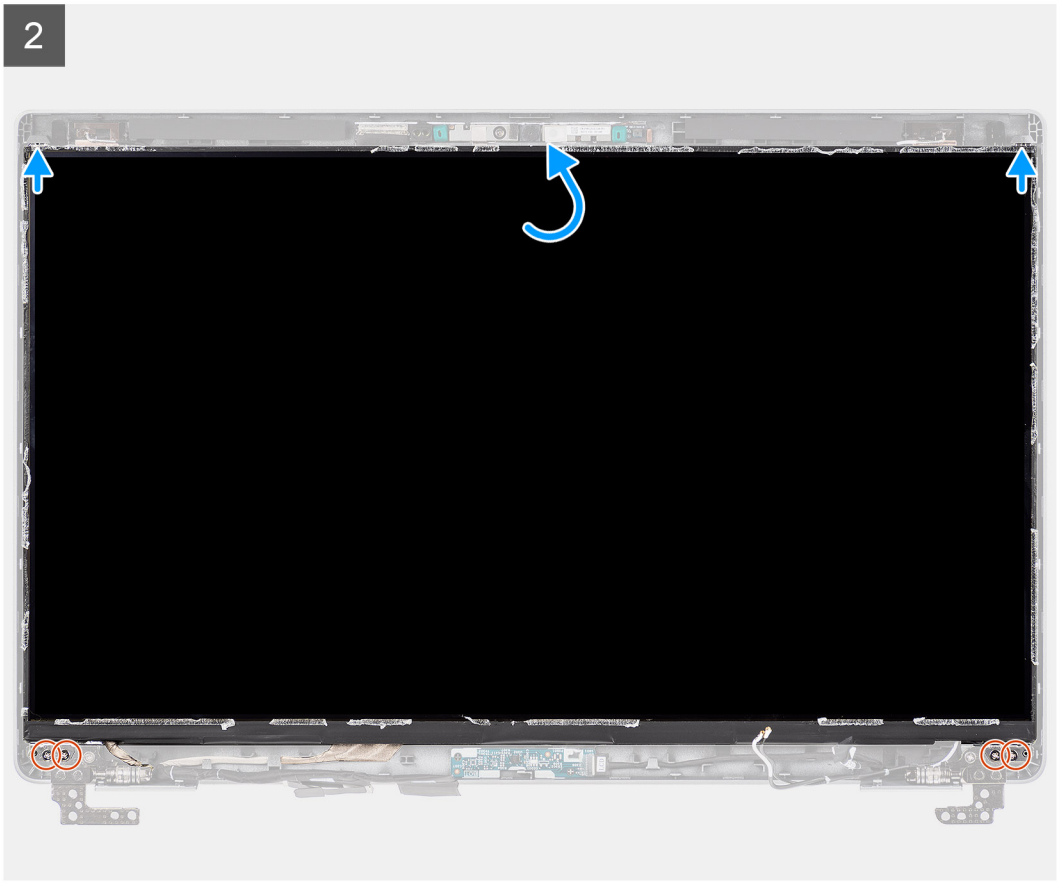
Sobre esta tarea

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

1

4x
M2.5x3.5

2



Pasos

1. Conecte el cable de pantalla al conector del panel de pantalla y cierre el pestillo.
2. Adhiera la cinta conductiva para fijar el cable de pantalla al panel de pantalla.
3. Inserte las lengüetas del panel de pantalla en las ranuras de la cubierta de la pantalla.
4. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2.5x3.5) que fijan el panel de pantalla a la cubierta posterior de pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el bisel de la pantalla.
2. Instale el ensamblaje de la pantalla.
3. Instale la cubierta de la base.
4. Instale la tarjeta microSD.
5. Instale la tarjeta SIM.
6. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Bisagras de la pantalla

Extracción de las bisagras de la pantalla

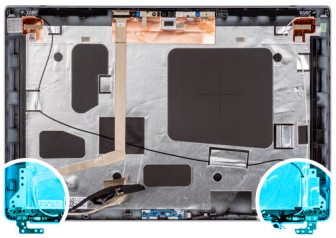
Requisitos previos

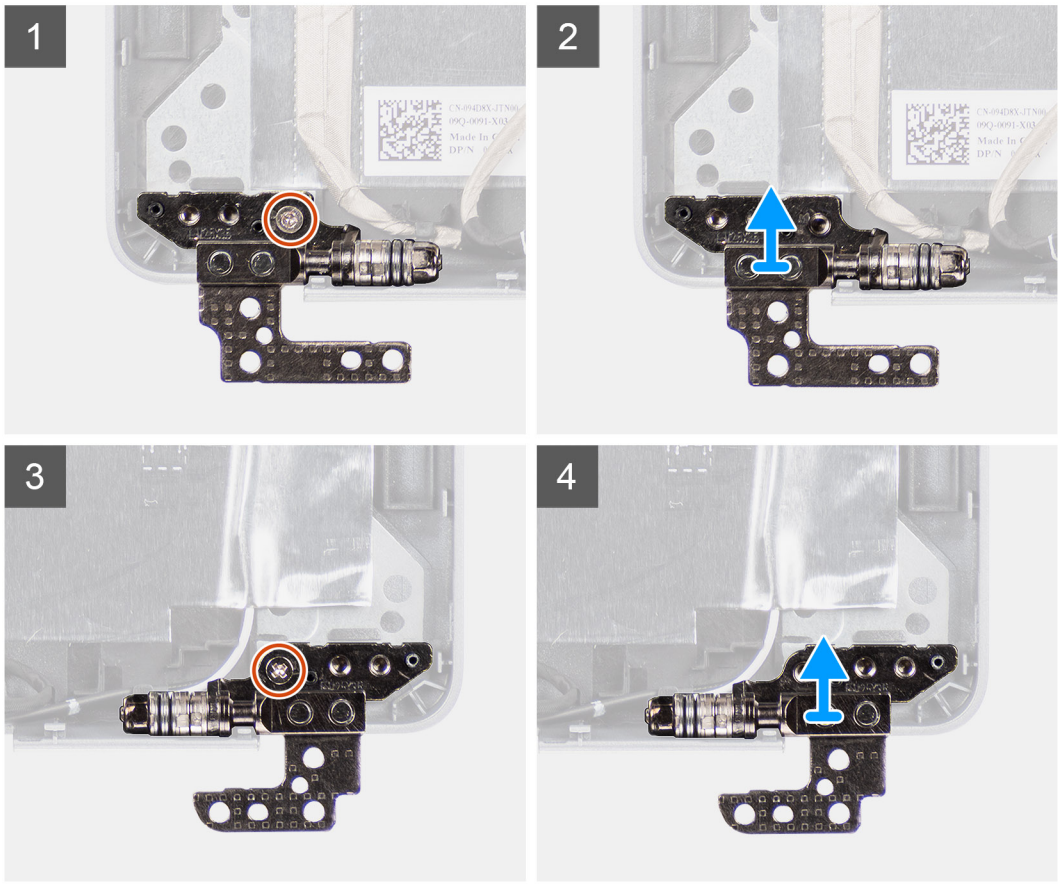
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga el bisel de la pantalla.
7. Extraiga el panel de pantalla.

Sobre esta tarea

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

2x
M2.5x3.5





Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2.5x3.5) que fija la bisagra derecha a la cubierta posterior de la pantalla.
2. Levante la bisagra derecha para extraerla de la cubierta posterior de la pantalla.
3. Extraiga el tornillo (M2.5x3.5) que fija la bisagra izquierda a la cubierta posterior de la pantalla.
4. Levante la bisagra izquierda para extraerla de la cubierta posterior de la pantalla.

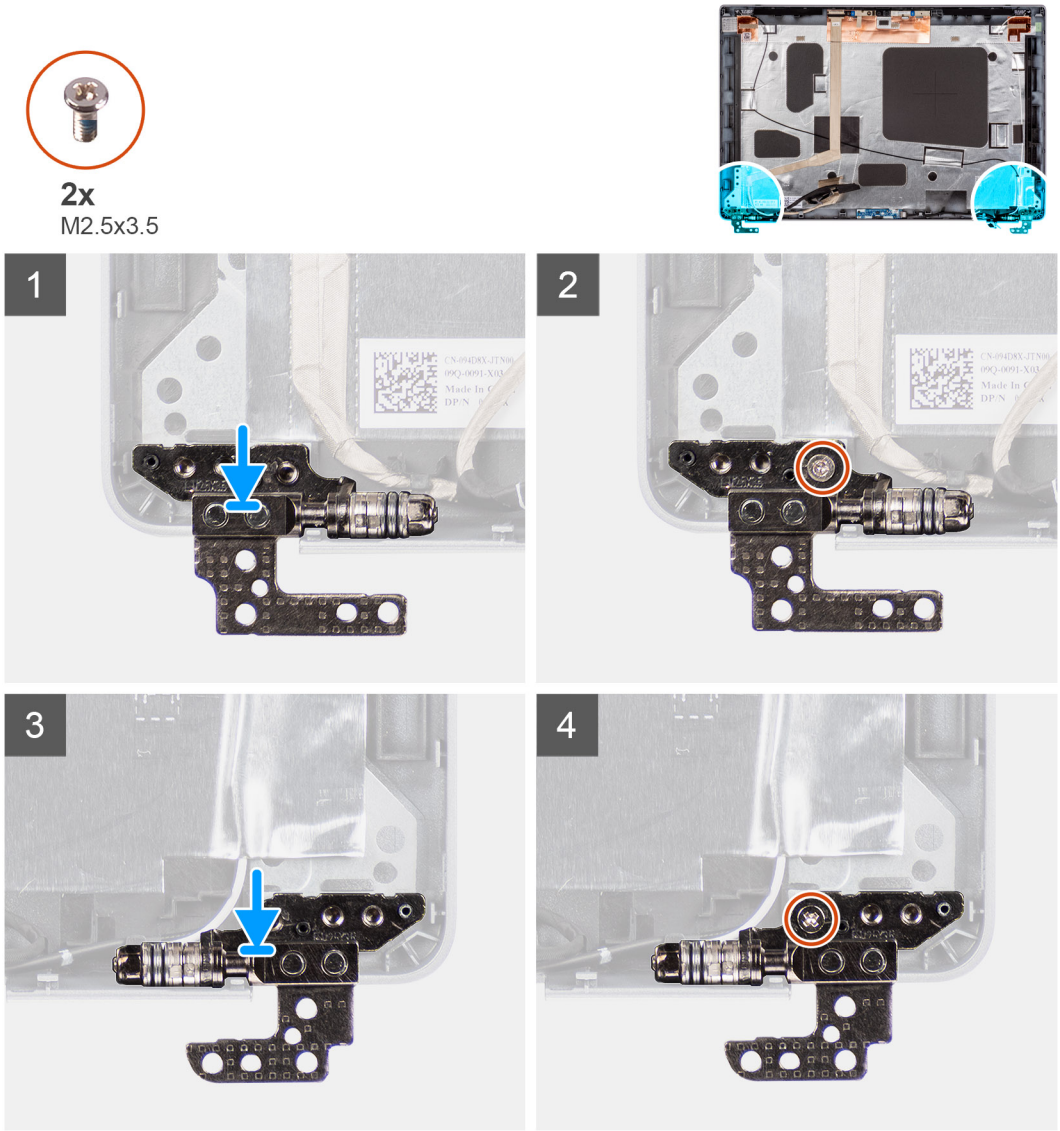
Instalación de las bisagras de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee el orificio para tornillo de la bisagra izquierda con el de la cubierta posterior de pantalla.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M2.5x3.5) para fijar la bisagra izquierda a la cubierta posterior de pantalla.

3. Alinee el orificio para tornillo de la bisagra derecha con el de la cubierta posterior de pantalla.
4. Vuelva a colocar el tornillo (M2.5x3.5) para fijar la bisagra derecha a la cubierta posterior de pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el panel de pantalla
2. Instale el bisel de la pantalla.
3. Instale el ensamblaje de la pantalla.
4. Instale la cubierta de la base.
5. Instale la tarjeta microSD.
6. Instale la tarjeta SIM.
7. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Módulo del micrófono/de la cámara

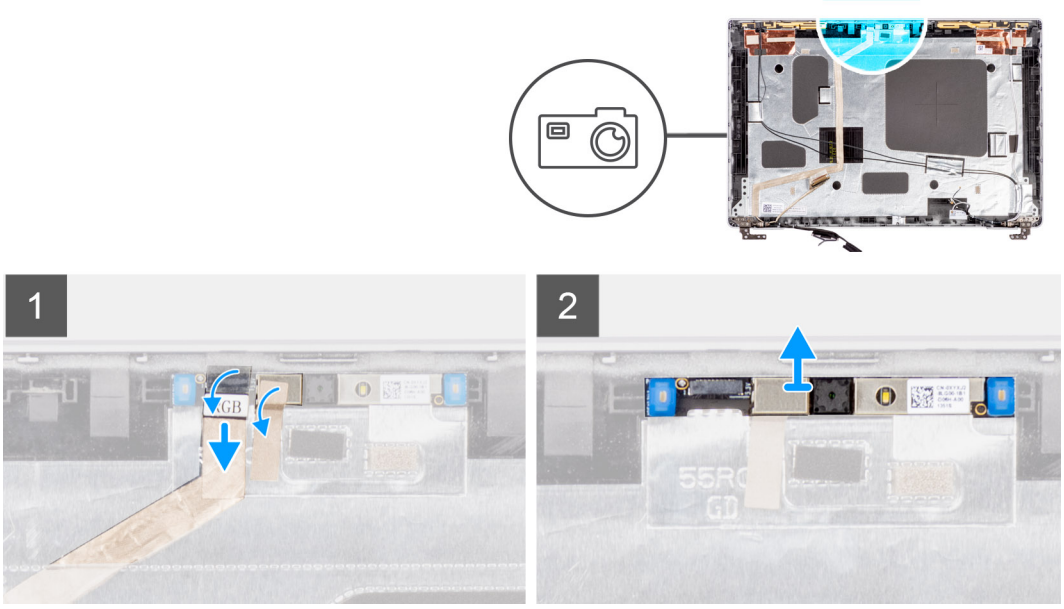
Extracción del módulo de la cámara/del micrófono

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga el bisel de la pantalla.
7. Extraiga el panel de pantalla.
8. Extraiga las bisagras de la pantalla.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Despegue las dos cintas conductoras que fijan la cámara/el micrófono en su lugar.
2. Desconecte el cable de la cámara/del micrófono del conector en el módulo de la cámara/del micrófono.
3. Separe con cuidado el módulo de la cámara/del micrófono de la cubierta posterior de la pantalla.

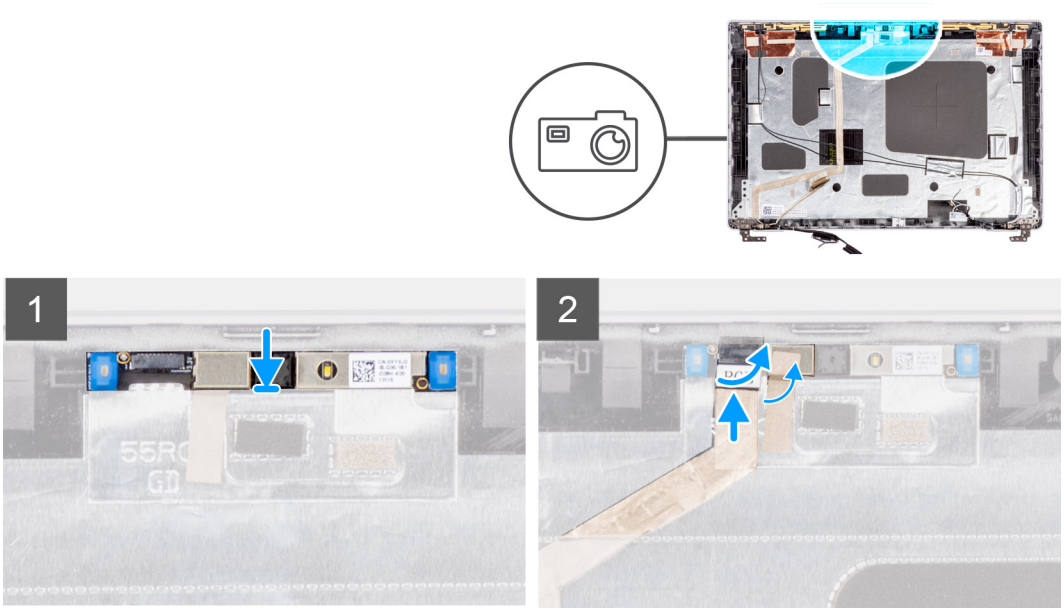
Instalación del módulo de micrófono/cámara

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee y coloque el módulo de la cámara/micrófono en la ranura de la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara/del micrófono al conector del módulo de la cámara/del micrófono.

Siguientes pasos

1. Instale las bisagras de la pantalla.
2. Instale el panel de pantalla
3. Instale el bisel de la pantalla.
4. Instale el ensamblaje de la pantalla.
5. Instale la cubierta de la base.
6. Instale la tarjeta microSD.
7. Instale la tarjeta SIM.
8. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

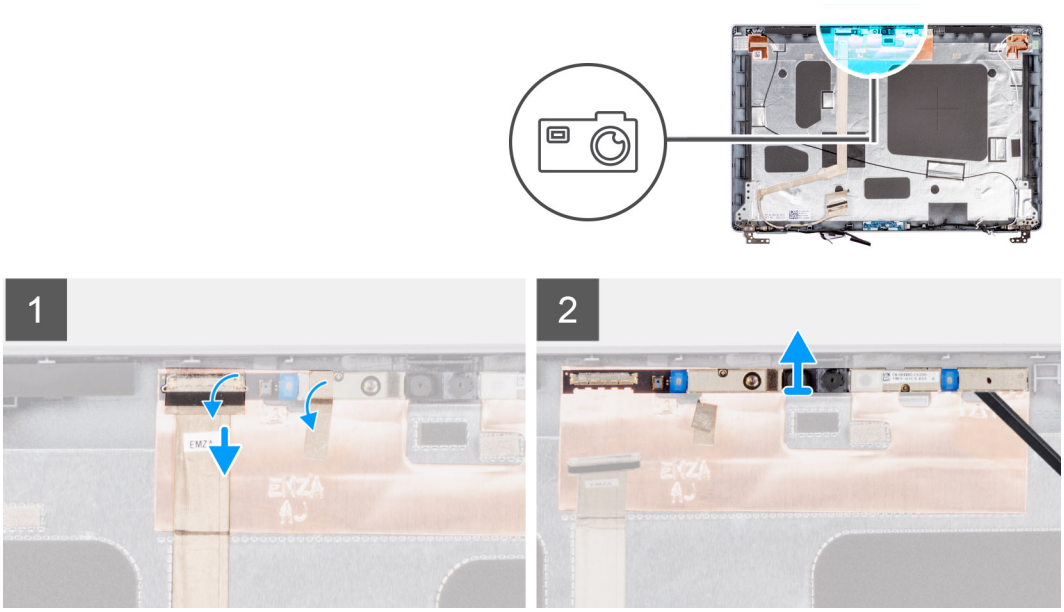
Extracción del módulo de la cámara infrarroja

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga el bisel de la pantalla.
7. Extraiga el panel de pantalla.
8. Extraiga las bisagras de la pantalla.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Despegue las dos cintas conductoras que fijan la cámara/el micrófono en su lugar.
2. Desconecte el cable de la cámara/del micrófono del conector en el módulo de la cámara/del micrófono.
3. Separe con cuidado el módulo de la cámara/del micrófono de la cubierta posterior de la pantalla.

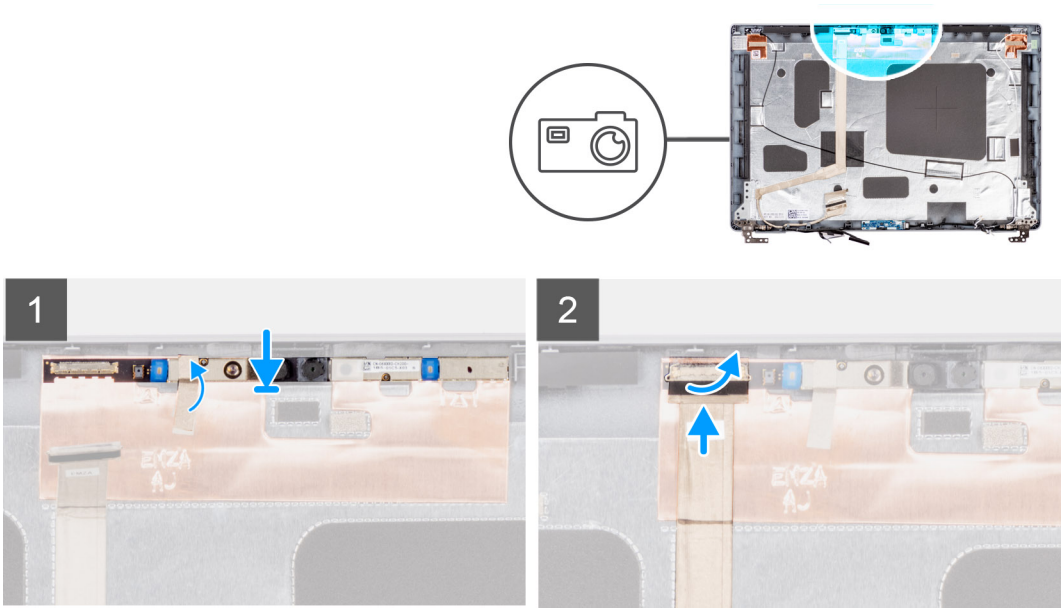
Instalación del módulo de la cámara infrarroja

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee y coloque el módulo de la cámara infrarroja en la ranura de la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara infrarroja al conector en el módulo de la cámara.

Siguientes pasos

1. Instale las bisagras de la pantalla.
2. Instale el panel de pantalla
3. Instale el bisel de la pantalla.
4. Instale el ensamblaje de la pantalla.
5. Instale la cubierta de la base.
6. Instale la tarjeta microSD.
7. Instale la tarjeta SIM.
8. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Cable de pantalla/eDP

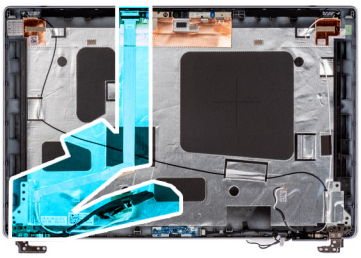
Extracción del cable eDP

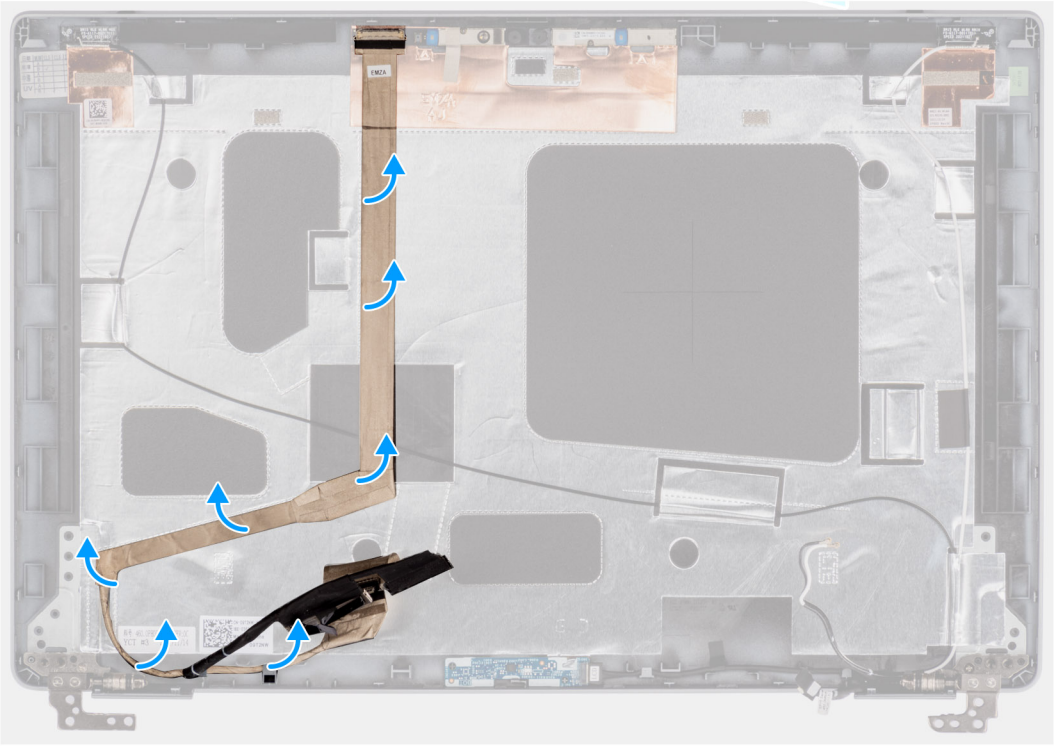
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga el bisel de la pantalla.
7. Extraiga el panel de pantalla.

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Desconecte el cable eDP del conector en el módulo de la cámara.
2. Despegue la cinta conductora y quite el cable eDP para liberarlo del adhesivo, y levante el cable eDP de la cubierta posterior de la pantalla.

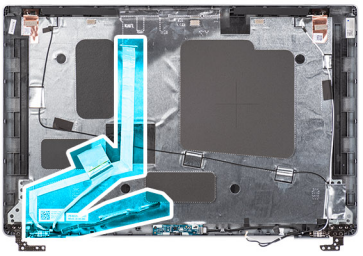
Instalación del cable eDP

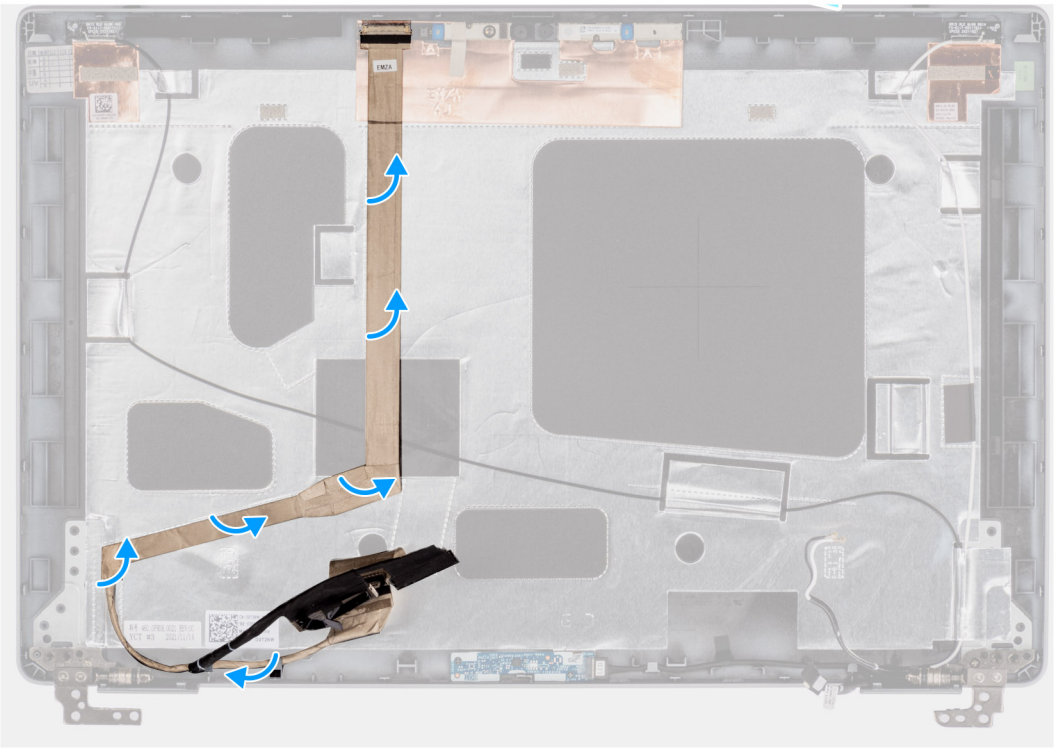
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Conecte el cable eDP al conector en el módulo de la cámara.
2. Adhiera el cable eDP a la cubierta posterior de la pantalla.
3. Adhiera la cinta conductora y pase el cable eDP hasta la cubierta posterior de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el panel de pantalla
2. Instale el bisel de la pantalla.
3. Instale el ensamblaje de la pantalla.
4. Instale la cubierta de la base.
5. Instale la tarjeta microSD.
6. Instale la tarjeta SIM.
7. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Placa del sensor

Extracción de la placa del sensor

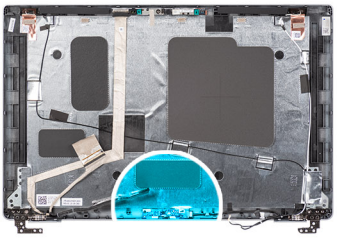
Requisitos previos

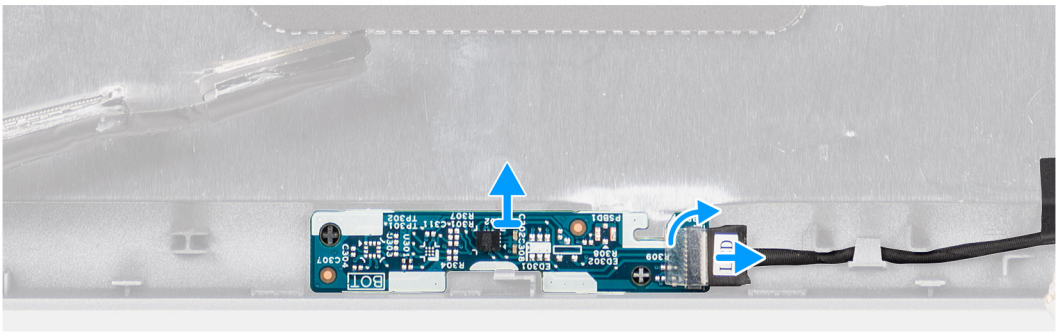
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.

3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga el bisel de la pantalla.
7. Extraiga el panel de pantalla.

Sobre esta tarea

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





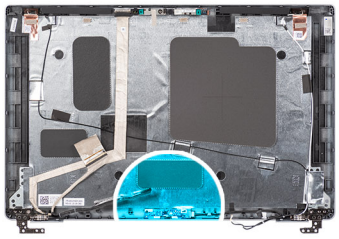
Pasos

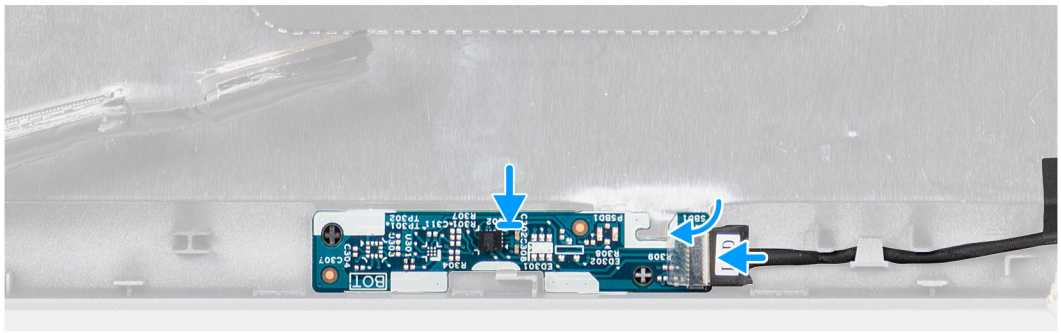
1. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector en la tarjeta del sensor.
2. Retire con cuidado la tarjeta del sensor de la cubierta posterior de la pantalla.

Instalación de la placa del sensor

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Alinee y coloque la placa del sensor en la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de pantalla al conector en la tarjeta del sensor y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. Instale el panel de pantalla
2. Instale el bisel de la pantalla.
3. Instale el ensamblaje de la pantalla.
4. Instale la cubierta de la base.
5. Instale la tarjeta microSD.
6. Instale la tarjeta SIM.
7. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Cubierta posterior de la pantalla

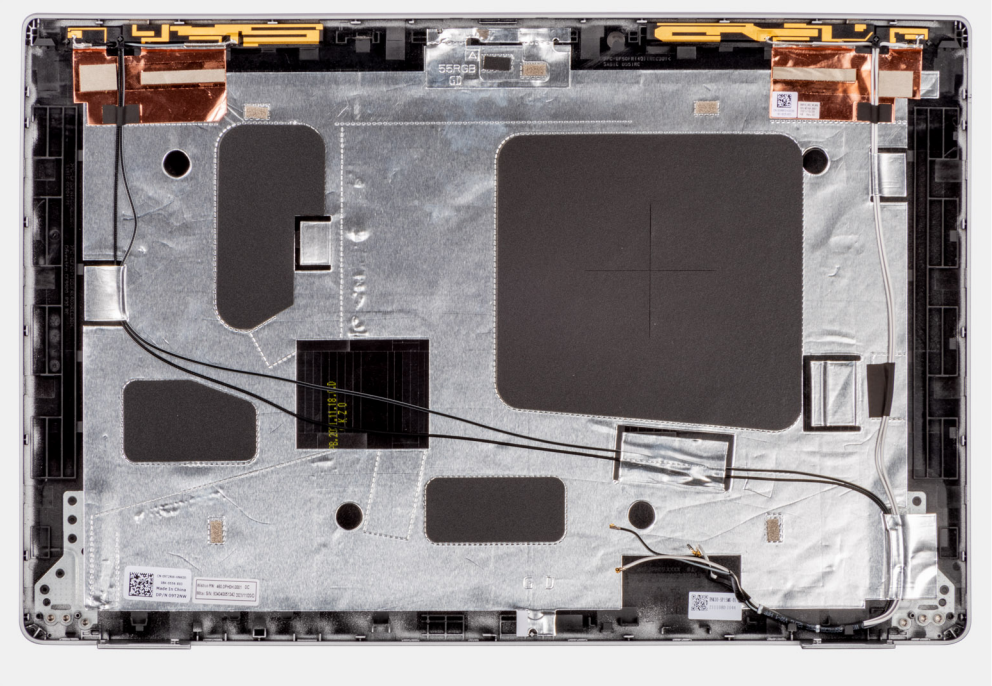
Extracción de la cubierta posterior de la pantalla

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga el bisel de la pantalla.
7. Extraiga el panel de pantalla.
8. Extraiga las bisagras de la pantalla.
9. Extraiga el módulo de la cámara/del micrófono
10. Quite el cable eDP.
11. Extraiga la placa del sensor.

Sobre esta tarea

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



Pasos

Después de realizar los pasos de requisitos previos, nos queda la cubierta posterior de la pantalla.

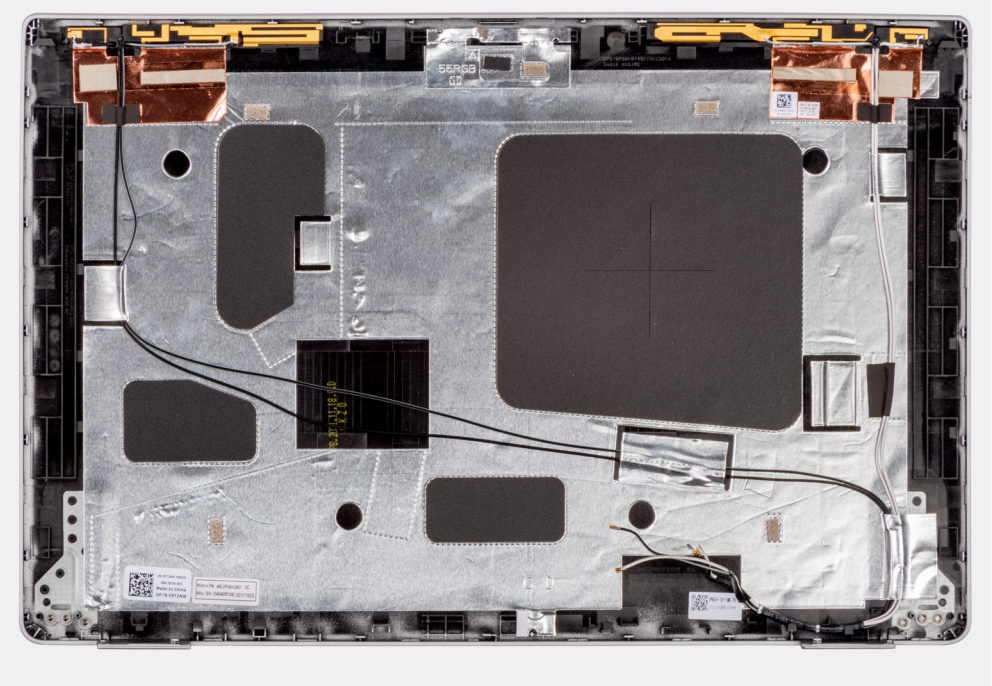
Instalación de la cubierta posterior de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

Coloque la cubierta posterior de la pantalla sobre una superficie plana.

Siguientes pasos

1. Instale la placa del sensor.
2. Instale el cable de pantalla/eDP.
3. Instale el módulo de la cámara/del micrófono.
4. Instale las bisagras de la pantalla.
5. Instale el panel de pantalla
6. Instale el bisel de la pantalla.
7. Instale el ensamblaje de la pantalla.
8. Instale la cubierta de la base.
9. Instale la tarjeta microSD.
10. Instale la tarjeta SIM.
11. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Tarjeta SIM ficticia de relleno

Extracción de la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.
7. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
8. Quite el ventilador del sistema.
9. Quite la trama interna del ensamblaje.
10. Extraiga la tarjeta madre.

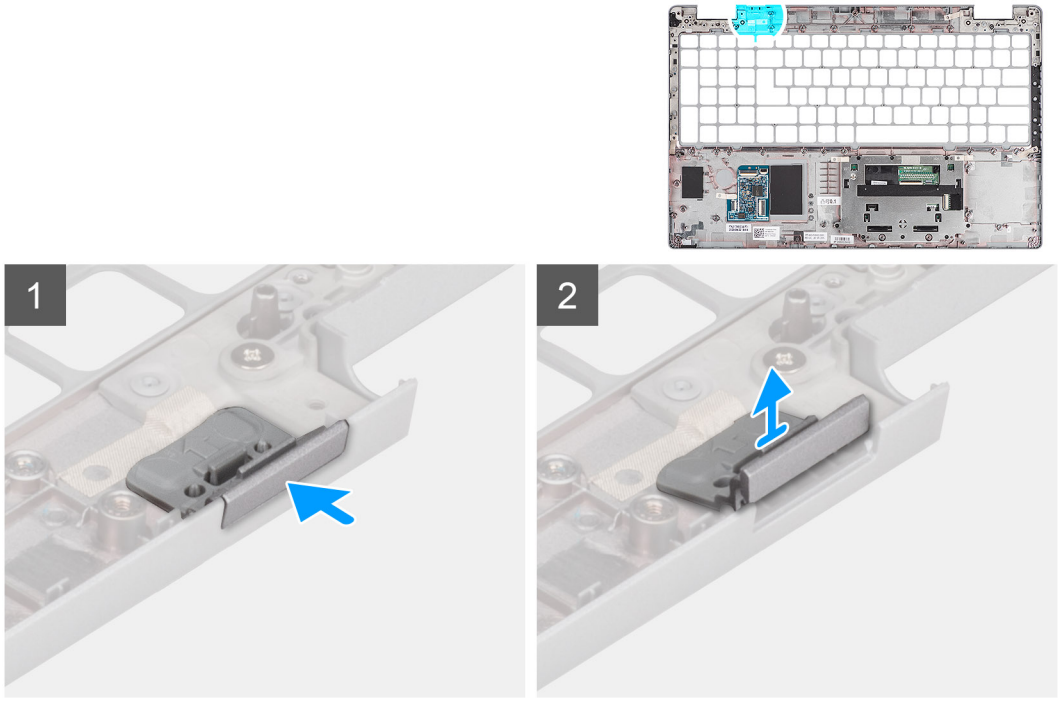
NOTA: La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

11. Quite el lector de tarjetas inteligentes.
12. Extraiga el ensamblaje del teclado.
13. Quite el ensamblaje de la pantalla.

Sobre esta tarea

NOTA: Para los modelos que se envían con antenas WLAN solamente, la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia es una pieza de servicio independiente y no se incluye con el reposamanos de repuesto. Como resultado, la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia se debe extraer y, a continuación, volver a instalarse al reemplazar el ensamblaje del reposamanos.

En la imagen a continuación, se indica la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción de la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia.



Pasos

1. Empuje la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia desde la parte superior del ensamblaje del reposamanos.
2. Levante con cuidado la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia para quitarla del ensamblaje del reposamanos.

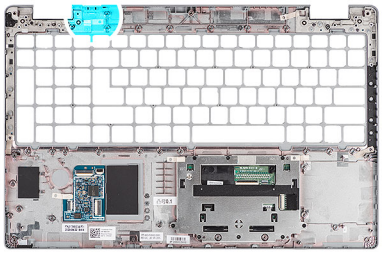
Instalación de la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia

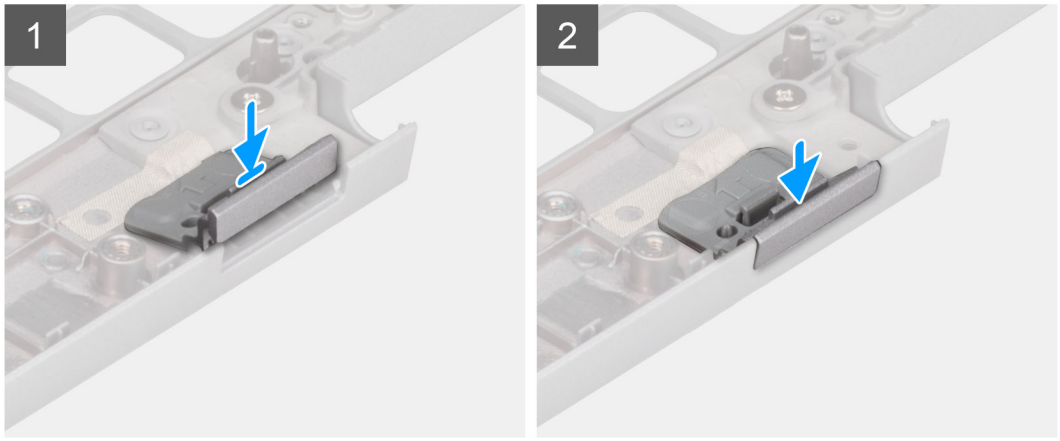
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación de la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia.





Pasos

1. Coloque la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia en su compartimiento en el reposamanos.

   NOTA: Asegúrese de que la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia esté alineada con los rebordes del ensamblaje del reposamanos.

2. Presione la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia hasta que encaje en su lugar y asegúrese de que encaje firmemente en la ranura de tarjeta SIM.

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje de la pantalla.
2. Instale el ensamblaje del teclado.
3. Instale el lector de tarjetas inteligentes.
4. Instale la tarjeta madre.

   NOTA: La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
5. Instale la trama interna del ensamblaje.
6. Instale el ventilador del sistema.
7. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
8. Instale la tarjeta WWAN.
9. Instale la tarjeta WLAN.
10. Instale la cubierta de la base.
11. Instale la tarjeta microSD.
12. Instale la tarjeta SIM.
13. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

Ensamblaje del reposamanos

Extracción del ensamblaje del reposamanos

Requisitos previos

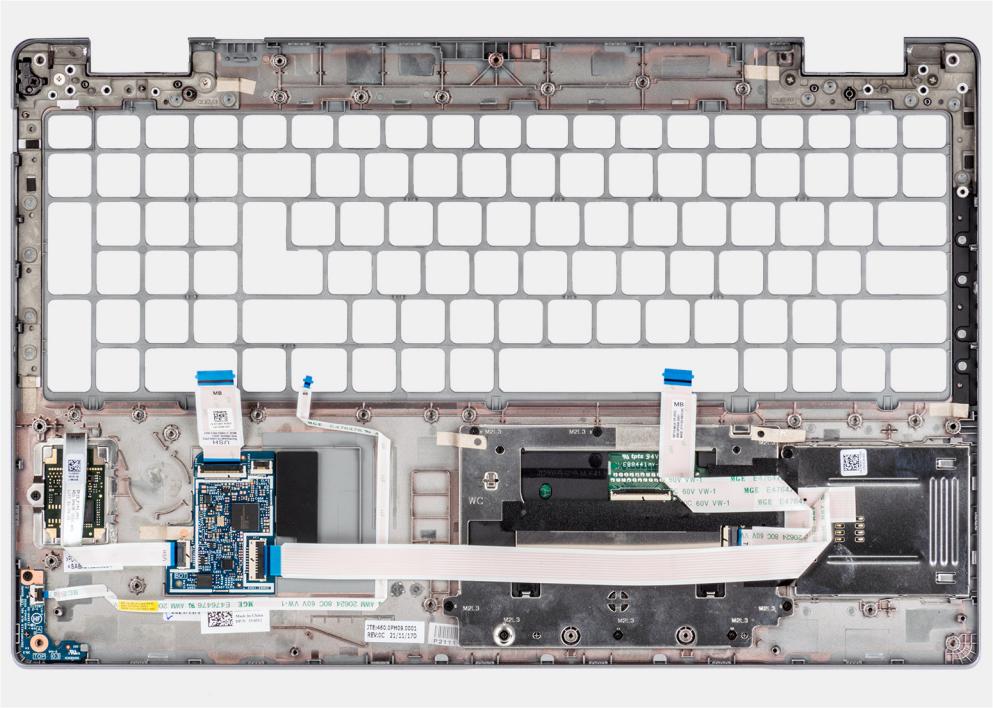
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la tarjeta SIM.
3. Quite la tarjeta microSD.
4. Extraiga la cubierta de la base.
5. Extraiga la tarjeta WLAN.
6. Quite la tarjeta WWAN.
7. Quite la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
8. Quite el ventilador del sistema.
9. Quite la trama interna del ensamblaje.
10. Extraiga la tarjeta madre.

    NOTA: La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
11. Quite el lector de tarjetas inteligentes.
12. Extraiga el ensamblaje del teclado.
13. Quite el ensamblaje de la pantalla.
14. Extraiga la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia (solo para configuraciones que no son de WWAN).

NOTA: En el caso de modelos con configuración de lector de tarjetas inteligentes, el lector de tarjetas inteligentes está preinstalado en el ensamblaje del reposamanos de repuesto.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica el ensamblaje del reposamanos y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

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

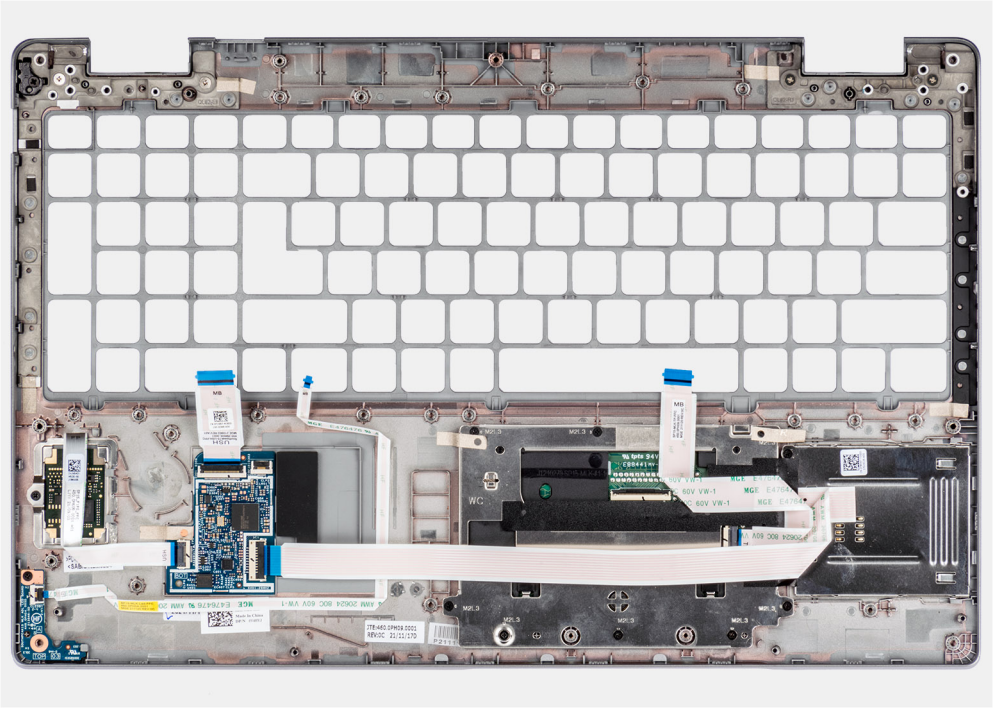
Instalación del ensamblaje del reposamanos

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



Pasos

Coloque el ensamblaje del reposamanos sobre una superficie plana.

Siguientes pasos

1. Instale la pieza de relleno de la ranura de tarjeta SIM ficticia (solo para configuración que no es de WWAN).
2. Instale el ensamblaje de la pantalla.
3. Instale el ensamblaje del teclado.
4. Instale el lector de tarjetas inteligentes.
5. Instale la tarjeta madre.
6. Instale la trama interna del ensamblaje.
7. Instale el ventilador del sistema.

   NOTA: La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
8. Instale la batería de 3 celdas o la batería de 4 celdas.
9. Instale la tarjeta WWAN.
10. Instale la tarjeta WLAN.
11. Instale la cubierta de la base.
12. Instale la tarjeta microSD.
13. Instale la tarjeta SIM.
14. Siga el procedimiento que se describe en Después de manipular el interior de la computadora.

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

Sobre esta tarea

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

Teclas de navegación

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

Tabla 4. 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.
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: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no según el equipo y los dispositivos instalados en este.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema

Visión general	
Latitude 5520	
BIOS Version	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Ownership Date	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Ownership Tag	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en la computadora.
Información de la batería	
Principal	Muestra que la batería es la principal.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería de la computadora.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Condición	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado.
Información del procesador	
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.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

Visión general	
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 equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo disponible.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
DIMM_SLOT B	Muestra el tamaño de la memoria DIMM B.
DIMM_SLOT A	Muestra el tamaño de la memoria DIMM A.
Información del dispositivo	
Tipo de panel	Muestra el tipo de panel del equipo.
Controladora de video	Muestra el tipo de controladora de video del equipo.
Video Memory	Muestra la información de la memoria de video del equipo.
Wi-Fi Device	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo.
Native Resolution	Muestra la resolución nativa del equipo.
Video BIOS Version	Muestra la versión del BIOS de video del equipo.
Audio Controller	Muestra la información de la controladora de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth de la computadora.
LOM MAC Address	Muestra la dirección MAC de la LAN en la placa madre (LAN On Motherboard, LOM).
Dirección MAC de paso	Muestra la dirección MAC de paso de la computadora.
Dispositivo celular	Muestra la información del SSD PCIe M.2 de la computadora.

Tabla 6. 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. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
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.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio (continuación)

Configuración de arranque	
	La opción **Modo personalizado** está deshabilitada de manera predeterminada.
Custom Mode Key Management	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

Tabla 7. 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	• Activa o desactiva el inicio 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	Habilite o deshabilite 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. 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.

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

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
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 equipo. La opción **Activar modo no intrusivo** está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Informes SMART	
Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)	Habilitar o deshabilitar la tecnología de informes de análisis de autosupervisión (SMART) durante el inicio del sistema. La opción **Habilitar informes SMART** está desactivada de manera predeterminada.
Información de la unidad	
SSD-1 PCIe M.2	
Tipo	Muestra la información de tipo SSD-1 PCIe M.2 de la computadora.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD-1 PCIe M.2 de la computadora.
SSD-2 PCIe M.2	
Tipo	Muestra la información de tipo SSD-2 PCIe M.2 de la computadora.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD-2 PCIe M.2 de la computadora.
Habilitar tarjeta de medios	
Tarjeta Secure Digital (SD)	Activa o desactiva la tarjeta SD. 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 9. 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 la computadora funciona con batería.

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

Pantalla	
Brillo con alimentación de CA	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona 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 10. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Configuración de la controladora de red	
NIC integrada	Controla la controladora LAN integrada. La opción **Activado con PXE** está habilitada de manera predeterminada.
Habilitar pila de red de UEFI	Activa o desactiva la pila de red UEFI. Las opciones **Habilitar pila de red de UEFI** y **Activado con PXE** están activadas de manera predeterminada.
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 **Pila de red UEFI.** está habilitada de manera predeterminada.
Control de radio inalámbrico	
Controlar radio WLAN	Permite detectar la conexión de la computadora 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 de la computadora 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 habilitada de manera predeterminada.
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 11. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
Configuración de la batería	Permite que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. Utilice la tabla **Inicio de carga personalizada** y **Detención de carga personalizada** para evitar el uso de la alimentación de CA entre determinados momentos de cada día. La opción **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 la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. La opción **Activar cambio pico** está habilitada de manera predeterminada.
Activar cambio pico	
USB PowerShare	
Habilitar USB PowerShare	Habilitar o deshabilitar USB PowerShare. La opción **Habilitar USB PowerShare** está deshabilitada de manera predeterminada.
Administración térmica	Permite la administración de temperatura del procesador y del ventilador de enfriamiento para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura de la computadora. La opción **Optimizado** está habilitada de manera predeterminada.
USB Wake Support	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	Permite conectar una estación de acoplamiento USB-C de Dell para sacar la computadora del modo en espera. 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	Activa o desactiva el switch de tapa. La opción **Switch de 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.
Batería principal de ciclo de vida larga	La opción **Batería normal** está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad

Seguridad	
Seguridad del TPM 2.0	
TPM 2.0 Security encendido	Activa o desactiva las opciones de seguridad del TPM 2.0. 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.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad (continuación)

Seguridad	
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	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 borrar comandos	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.
Mitigación de riesgos de SMM	Habilita o deshabilita la mitigación de riesgos de SMM. 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. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
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.
Seguridad de ruta de inicio UEFI	Controla si la computadora le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador (si fue establecida) cuando inicie un dispositivo de ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio F12. La opción **Siempre, excepto HDD interno** está activada de manera predeterminada.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Admin Password	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
Contraseña del sistema	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de la computadora.
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.

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

Contraseñas	
	La opción está desactivada de manera predeterminada.
Número	Refuerza la contraseña, que debe tener al menos 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 **Desactivada** está activada de manera predeterminada.
Cambios en la contraseña	
Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de administrador	Habilitar o deshabilitar que se cambie la contraseña de la unidad de disco duro y del sistema 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 14. 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. 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.
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	Habilitar o deshabilitar el bloqueo de sobreescritura del firmware del equipo a una revisión anterior. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
SupportAssist OS Recovery	Habilitar o deshabilitar el flujo de inicio para la herramienta SupportAssist OS Recovery en caso de que se produzcan ciertos errores en la computadora. De manera predeterminada, la opción está habilitada.

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización y recuperación	
BIOSConnect	Habilitar o deshabilitar la recuperación del SO a partir del servicio 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 SO, y el SO del servicio local no se inicia o no está instalado. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	Controla el flujo de inicio automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell. De manera predeterminada, el valor del umbral es 2.

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

Administración de sistema	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio de la computadora.
Etiqueta de activo	Crea una etiqueta de activo del equipo.
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.
Wake-on-LAN	
Wake-on-LAN	Habilitar o deshabilitar que la computadora se encienda mediante señales LAN especiales cuando recibe una señal de reactivación de WLAN. La opción **Desactivado** está seleccionada de manera predeterminada.
Hora de encendido automático	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. La opción está desactivada de manera predeterminada.

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

Teclado	
Activar Bloq Num.	Habilitar o deshabilitar Bloq Núm. cuando se inicia la computadora. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Opciones de bloqueo de Fn	La opción de bloqueo de Fn está habilitada de manera predeterminada.
Keyboard Illumination	Permite cambiar los ajustes de iluminación del teclado. La opción **Brillo** está habilitada 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 a la computadora. 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 de la computadora. De manera predeterminada, la opción está habilitada.

Tabla 17. 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.
Fastboot	Permite establecer la velocidad del proceso de inicio. La opción **Mínimo** está habilitada de manera predeterminada.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Establecer el tiempo del BIOS durante el POST. La opción **0 segundos** está habilitada de manera predeterminada.
Dirección MAC de paso	Reemplaza la dirección MAC de NIC externa con la dirección MAC seleccionada de la computadora. La opción **Dirección única de MAC del sistema** está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización

Virtualización	
Intel Virtualization Technology	
Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel	Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización de Intel. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
VT for Direct I/O	Especifique si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicionales que proporciona la tecnología Intel Virtualization para I/O directas. De manera predeterminada, la opción está habilitada.

Tabla 19. 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 la computadora ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
C-States Control	
Habilitar el control de estados C	Activa o desactiva los estados de reposo adicionales del procesador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tecnología Intel TurboBoost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	Activa o desactiva el modo Intel TurboBoost del procesador.

Tabla 19. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento (continuación)

Rendimiento	
	De manera predeterminada, la opción está habilitada.
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 20. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

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

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 21. 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.

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 22. Códigos de error de LED

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

Tabla 22. 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 5530.

Tabla 23. 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.
2	8	Falla de LCD (falla en la detección de EC del riel de alimentación)	Reemplace la tarjeta madre.

Tabla 23. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema (continuación)

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
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.

Restablecimiento automático del RTC

La función de restablecimiento automático del RTC automatiza el proceso manual de la función de recuperación del RTC a partir de fallas por falta de alimentación o POST. Cuando se detectan dos instancias de problemas de falta de alimentación o POST, la computadora intenta automáticamente un restablecimiento del RTC.

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 24. 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.