

Precision 7680

Configuración y especificaciones

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Configure Precision 7680.....	5
Capítulo 2: Vistas de Precision 7680.....	7
Derecha.....	7
Izquierda.....	8
Parte superior.....	9
Pantalla.....	11
Parte inferior.....	12
Etiqueta de servicio.....	12
Indicador luminoso de estado y de carga de la batería.....	13
Capítulo 3: Especificaciones de Precision 7680.....	14
Dimensiones y peso.....	14
Procesador.....	14
Chipset.....	15
Sistema operativo.....	15
Memoria.....	15
Puertos y ranuras externos.....	16
Alimentación de entrada y salida de los puertos externos.....	17
Ranuras internas.....	17
Ethernet.....	18
Módulo inalámbrico.....	18
Módulo de WWAN.....	19
Audio.....	19
Almacenamiento.....	20
RAID (arreglo redundante de discos independientes).....	20
Lector de tarjetas multimedia.....	21
Teclado.....	21
Cámara.....	22
Panel táctil.....	22
Adaptador de alimentación.....	23
Requisitos del adaptador de alimentación de Precision 7680 (opción 1).....	23
Requisitos del adaptador de alimentación de Precision 7680 (opción 2).....	24
Batería.....	25
Pantalla.....	26
Lector de huellas digitales.....	27
Sensor.....	27
GPU: integrada.....	28
Matriz de soporte para múltiples pantallas.....	28
GPU: discreta.....	28
Matriz de soporte con múltiples pantallas.....	28
Seguridad de hardware.....	29
Lector de tarjetas inteligentes.....	30
Lector de tarjetas inteligentes sin contacto.....	30

Lector de tarjetas inteligentes con contacto.....	31
Entorno de almacenamiento y funcionamiento.....	32
Capítulo 4: Accesos directos del teclado de Precision 7680.....	33
Capítulo 5: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	35

Configure Precision 7680

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Conecte el adaptador de alimentación y presione el botón de encendido.



NOTA: Para conservar la energía de la batería, es posible que esta ingrese en modo de ahorro energético. Para encender el equipo, conecte el adaptador de alimentación y presione el botón de encendido.

2. Finalice la configuración del sistema operativo.

Para Ubuntu:

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Para obtener más información sobre la instalación y configuración de Ubuntu, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Para Windows:

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

- Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.

NOTA: Si va a conectarse a una red inalámbrica segura, introduzca la contraseña para acceder a dicha red cuando se le solicite.

- Si está conectado a Internet, inicie sesión con su cuenta de Microsoft o cree una nueva. Si no está conectado a Internet, cree una cuenta offline.
- En la pantalla **Soporte y protección**, introduzca su información de contacto.

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

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell

Recursos	Descripción
	Dell Product Registration Registre su equipo con Dell.
	Dell Help & Support Acceda a la ayuda y la asistencia para su equipo.
	SupportAssist SupportAssist es la tecnología inteligente que mantiene el equipo funcionando al máximo mediante la optimización de la configuración, la detección de problemas, la eliminación de virus y las notificaciones sobre cuándo es necesario realizar actualizaciones del sistema. SupportAssist comprueba el estado del hardware y del software del sistema proactivamente. Cuando se detecta un problema, se envía la información de estado del sistema necesaria a Dell para comenzar la solución de problemas. SupportAssist está preinstalado en la mayoría de los dispositivos de Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de SupportAssist for Home PCs en Herramientas de facilidad de reparación en el Sitio de soporte de Dell .  NOTA: En SupportAssist, haga clic en la fecha de vencimiento de la garantía para renovar o actualizar la garantía.
	Dell Update Actualiza el equipo con las correcciones críticas y los controladores de dispositivo más recientes a medida que se encuentran disponibles. Para obtener más información sobre el uso de Dell Update, busque en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell .
	Dell Digital Delivery Descargue aplicaciones de software adquiridas pero que no están preinstaladas en la computadora. Para obtener más información sobre el uso de Dell Digital Delivery, busque en el recurso de la base de conocimientos en el Sitio de soporte de Dell .

Vistas de Precision 7680

Derecha



1. Ranura de tarjeta SD

Lee de la tarjeta SD y escribe en ella. La computadora es compatible con los siguientes tipos de tarjeta:

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. Conector de audio universal

Conecte auriculares o auriculares combinados con micrófono.

3. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C con modo alternativo DisplayPort

Conecte dispositivos, como pantallas externas, impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona una tasa de transferencia de datos de hasta 10 Gbps.

Es compatible con DisplayPort 1.4 y también permite conectar una pantalla externa mediante un adaptador de pantalla.

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

4. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación con PowerShare

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo.

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

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

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

5. Ranura para cable de seguridad

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

Izquierda



1. Puerto del adaptador de alimentación: 7,4 mm

Conecte un adaptador de alimentación para proporcionar alimentación a la computadora y cargar la batería.

2. Puerto de red

Conecte un cable de Ethernet (RJ45) desde un enrutador o un módem de banda ancha para acceder a la red o a Internet, con una tasa de transferencia de 10/100/1000 Mbps.

3. Puerto HDMI 2.0a (gráficos integrados)/puerto HDMI 2.1 (gráficos discretos)

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

4. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación

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

5. Puertos Thunderbolt 4 con USB Type-C

Admite USB4, DisplayPort 1.4 y Thunderbolt 4 y también permite conectar una pantalla externa mediante un adaptador de pantalla. Proporciona tasas de transferencia de datos de hasta 40 Gbps para USB4 y Thunderbolt 4.

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

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

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

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

6. Lector de tarjetas inteligentes

Parte superior



NOTA: Admite NFC/lector de tarjetas inteligentes sin contacto opcional que proporciona acceso sin contacto a las tarjetas en redes corporativas.

1. Pestillo de la cubierta de la cámara

El pestillo cubre la lente de la cámara de la computadora. Deslice el pestillo hacia el lado derecho del equipo para cubrir la lente de la cámara.

2. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

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

Presiónelo para poner la computadora en un estado de reposo si está encendida.

Manténgalo presionado durante cuatro segundos para forzar el apagado de la computadora.

Pulse y mantenga pulsado durante 25 segundos para forzar el restablecimiento de la batería del reloj en tiempo real (RTC).

3. Teclado

4. Lector de huellas digitales (opcional)

Presione el dedo en el lector de huellas digitales para iniciar sesión en el equipo. El lector de huellas digitales permite al equipo reconocer sus huellas digitales como una contraseña.

NOTA: Configure el lector de huellas digitales para registrar su huella y activar el acceso.

5. Panel táctil Precision con lector de tarjetas inteligentes sin contacto/NFC opcional

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

1. Panel táctil

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

2. Área de clic izquierdo

Presione para hacer clic con el botón izquierdo.

3. Área de clic derecho

Presione para hacer clic con el botón derecho.

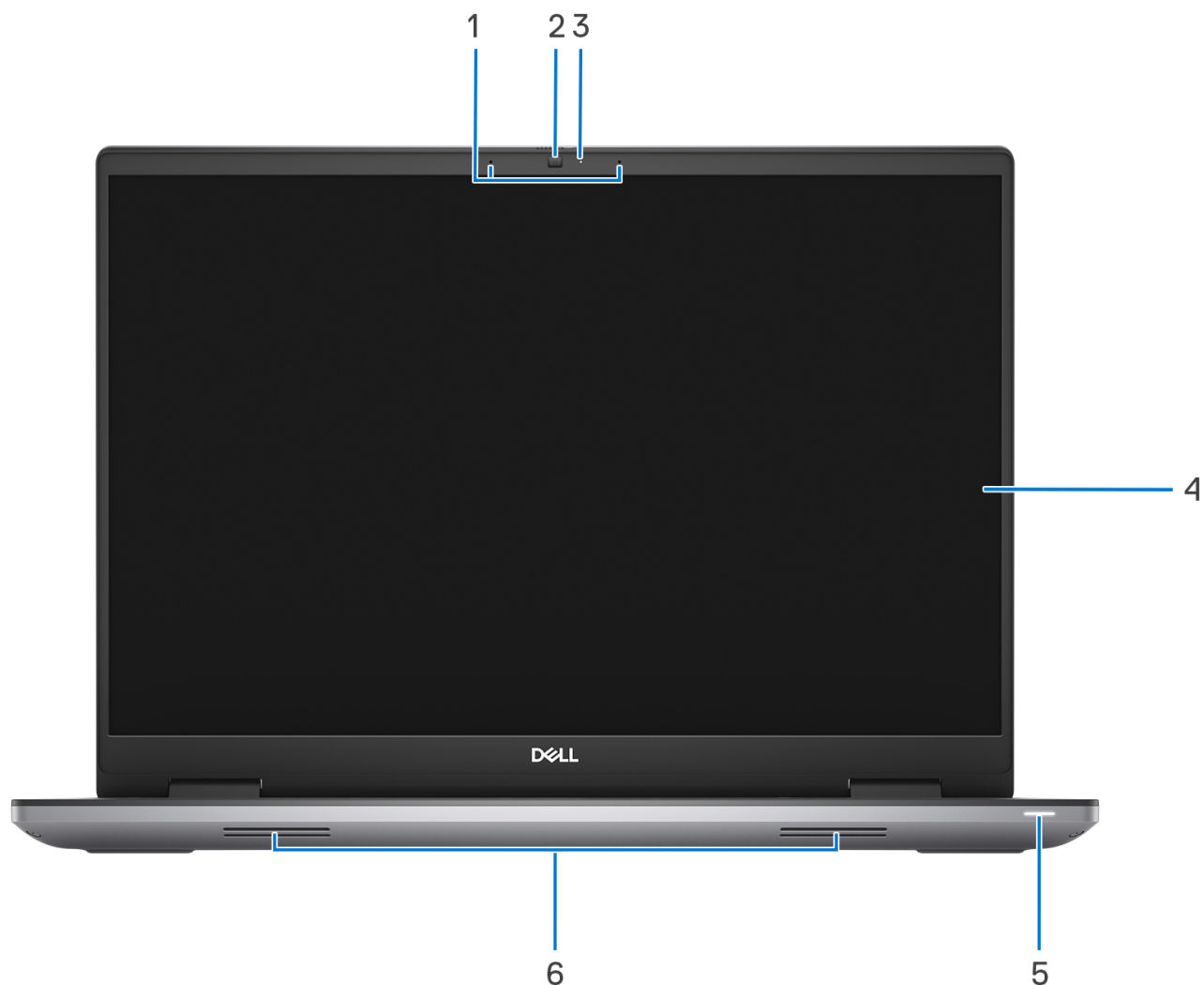
4. Botón de encendido

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

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

 **NOTA:** Puede personalizar el comportamiento del botón de encendido en Windows. Para obtener más información, consulte *Me and My Dell* en los [manuales de soporte de Dell](#).

Pantalla



1. Micrófonos

Proporciona entrada de sonido digital para grabaciones de audio, llamadas de voz, etc.

2. Cámara de infrarrojos RGB

Esta cámara combinada es compatible tanto con el reconocimiento facial infrarrojo de Windows Hello como con la creación de imágenes RGB estándar para fotos y videos.

3. Indicador luminoso de estado de la cámara

Se enciende cuando la cámara está en uso.

4. Panel LCD

Proporciona una salida visual al usuario.

5. Indicador luminoso de estado de la alimentación/indicador luminoso de estado de diagnóstico

Indica el estado de alimentación de la computadora.

Luz blanca: el adaptador de alimentación está conectado y la batería se está cargando.

6. Parlantes

Proporcionar salida de audio.

Parte inferior

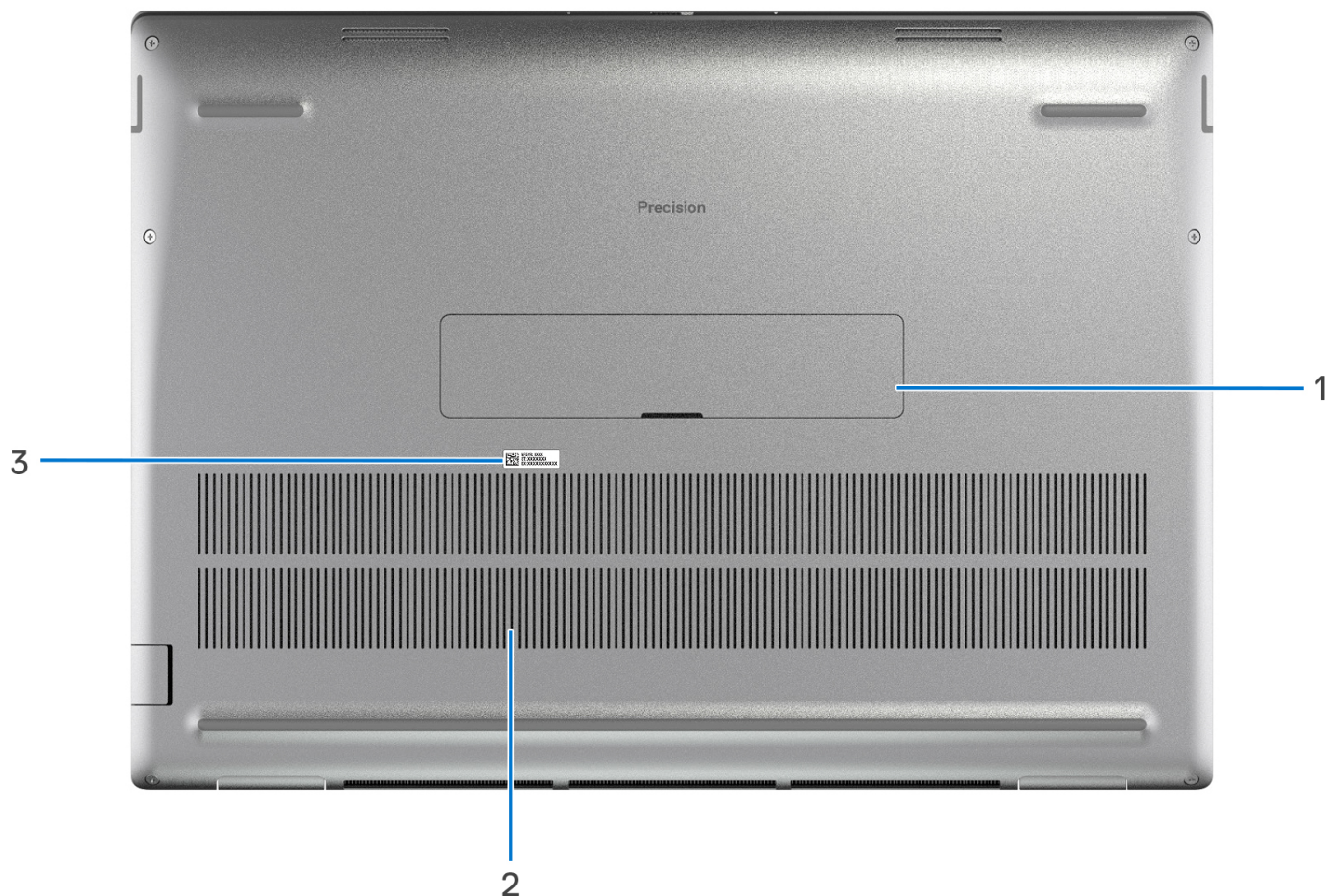


Ilustración 1. Vista inferior

1. **Puerta de la unidad de estado sólido**
2. **Rejillas de ventilación**

El aire se expulsa por los ventiladores internos a través de las rejillas de ventilación.

i **NOTA:** Para evitar que la computadora se sobrecaliente, asegúrese de que las rejillas de ventilación no estén bloqueadas cuando la computadora esté en funcionamiento.

3. **Etiqueta de servicio y etiqueta de clasificación reglamentaria**

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

Etiqueta de servicio

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



Indicador luminoso de estado y de carga de la batería

En la tabla a continuación, se muestra el comportamiento del indicador luminoso de estado y de carga de la batería de Precision 7680.

Tabla 2. Comportamiento del indicador luminoso de estado y de carga de la batería

Fuente de alimentación	Comportamiento del LED	Estado de alimentación del sistema	Nivel de carga de la batería
Adaptador de CA	Apagado	S0, S5	Completamente cargado
Adaptador de CA	Blanco fijo	S0, S5	< Completamente cargada
Batería	Apagado	S4 - S5	11-100 %
Batería	Amarillo fijo (590 +/-3 nm)	S0, S5	< 10 %

- S0 (encendido): el sistema está encendido.
- S4 (hibernación): el sistema consume la menor cantidad de energía en comparación con el resto de los estados de reposo. El sistema se encuentra casi en un estado apagado, se espera una alimentación de mantenimiento. Los datos de contexto se escriben en el disco duro.
- S5 (apagado): el sistema se encuentra en un estado apagado.

Especificaciones de Precision 7680

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso de Precision 7680.

Tabla 3. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Altura de la parte frontal	0,88 pulgadas (22,30 mm)
Altura posterior	0,92 pulgadas (23,20 mm)
Anchura	14,02 pulgadas (356,00 mm)
Profundidad	10,18 pulgadas (258,34 mm)
Peso	2,60 kg (5,75 lb)
NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.	

Procesador

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores que se soportan en su Precision 7680.

Tabla 4. Procesador

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Tipo de procesador	Intel Core i5-13600HX de 13. ^a generación	Intel Core i7-13850HX de 13. ^a generación	Intel Core i9-13950HX de 13. ^a generación
Potencia eléctrica del procesador	55 W	55 W	55 W
Conteo de núcleo de procesador	14 núcleos (6 núcleos P y 8 núcleos E)	20 núcleos (8 núcleos P y 12 núcleos E)	24 núcleos (8 núcleos P y 16 núcleos E)
Conteo de subprocesos del procesador	20	28	32
Velocidad del procesador	Núcleos P de 2,60 GHz a 4,80 GHz, núcleos E de 1,90 GHz a 3,60 GHz	Núcleos P de 2,20 GHz a 5,30 GHz, núcleos E de 1,50 GHz a 3,80 GHz	Núcleos P de 2,20 GHz a 5,50 GHz, núcleos E de 1,60 GHz a 4,00 GHz
Caché del procesador	24 MB	30 MB	36 MB
Gráficos integrados	Gráficos UHD Intel	Gráficos UHD Intel	Gráficos UHD Intel

Chipset

En la siguiente tabla, se indican los detalles del chipset compatible con Precision 7680.

Tabla 5. Chipset

Descripción	Valores
Chipset	Intel WM790
Procesador	Intel Core i5/i7/i9 de 13.ª generación
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	64 MB
Bus PCIe	Hasta 4.ª generación

Sistema operativo

Precision 7680 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro, 64 bits con DGR
- Windows 11 Pro National Education, 64 bits
- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 10 Home, 64 bits (desactualización de la versión instalada de fábrica con una licencia de Windows 11 Professional)
- Windows 10 Pro, 64 bits (desactualización de la versión instalada de fábrica con una licencia de Windows 11 Professional)
- Windows 10 Enterprise, 64 bits (desactualización de la versión instalada de fábrica con una licencia de Windows 11 Professional)
- Windows 10 Pro Education, 64 bits (desactualización de la versión instalada de fábrica con una licencia de Windows 11 Professional)
- Windows 10 Pro China, 64 bits (desactualización de la versión instalada de fábrica con una licencia de Windows 11 Professional)
- RedHat Enterprise Linux 9.2
- Ubuntu 22,04 LTS de 64 bits

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria que se soportan en su Precision 7680.

Tabla 6. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	• Interfaz de CAMM • SODIMM NOTA: Las ranuras SODIMM no están en la tarjeta madre del sistema. Están en una placa de interfaz SODIMM. Este es un elemento opcional y no una función estándar de la tarjeta madre del sistema.
Tipo de memoria	DDR5
Velocidad de memoria	• 3600 MHz • 4800 MHz • 5200/5600 MHz
Configuración de memoria máxima	• 128 GB: módulo CAMM • 64 GB: SODIMM

Tabla 6. Especificaciones de la memoria (continuación)

Descripción	Valores
Configuración de memoria mínima	16 GB: módulo CAMM 8 GB: SODIMM
Tamaño de memoria por ranura	8 GB, 16 GB, 32 GB, 64 GB, 128 GB
Configuraciones de memoria admitidas	16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MHz, sin ECC, módulo CAMM 32 GB, 1 de 32 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5600 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, no ECC, módulo CAMM 64 GB, 1 de 64 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5200 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, no ECC, módulo CAMM 128 GB, 1 x 128 GB, DDR5, 3600 MHz, sin ECC, módulo CAMM 8 GB, 1 de 8 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5600 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, no ECC, SODIMM 16 GB, 1 de 16 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5600 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, no ECC, SODIMM 32 GB, 2 de 16 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5600 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, no ECC, SODIMM, doble canal 64 GB, 2 de 32 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5200 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, no ECC, SODIMM, doble canal 16 GB, 1 de 16 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5600 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, ECC, SODIMM 32 GB, 1 de 32 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5200 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, ECC, SODIMM 64 GB, 2 de 32 GB, DDR5, 4800 MHz para procesadores Intel Core i5 de 13.^a generación, 5200 MHz para procesadores Intel Core i7/i9 de 13.^a generación, ECC, SODIMM, doble canal

Puertos y ranuras externos

En la siguiente tabla, se enumeran los puertos externos de Precision 7680.

Tabla 7. Puertos y ranuras externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto Ethernet RJ45
Puertos USB	- Dos puertos Thunderbolt 4 (USB Type-C) - Un puerto USB 3.2 de 2.^a generación Type-C con DisplayPort en modo alternativo - Un puerto USB 3.2 de 1.^a generación con PowerShare - Un puerto USB 3.2 de 1.^a generación
Puerto de audio	Un conector de audio universal
Puertos de video	- Dos puertos Thunderbolt 4 (USB Type-C) - Un puerto HDMI 2.0a (UMA) - Un puerto HDMI 2.1 (DGPU)

Tabla 7. Puertos y ranuras externos (continuación)

Descripción	Valores
Lector de tarjetas multimedia	Una ranura de tarjeta SD
Puerto del adaptador de alimentación	- Adaptador de CA de 180 W, cilindro de 7,40 mm - Adaptador de CA de 240 W, cilindro de 7,40 mm
Ranura para cable de seguridad	Una ranura de seguridad en forma de cuña

Alimentación de entrada y salida de los puertos externos

En la siguiente tabla, se muestran las opciones de alimentación de entrada y salida de los puertos externos en Precision 7680.

Tabla 8. Alimentación de entrada y salida de los puertos externos

Tipo de puerto	Tipo de conector	Alimentación de entrada (modo independiente*)	Alimentación de entrada (modo combinado**)	Alimentación de salida (modo independiente)	Alimentación de salida (modo combinado)
Puerto del adaptador de alimentación	Conector de entrada de CC cilíndrico de 7,40 mm	240 W	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Puerto USB Type-C	Dos puertos Thunderbolt 4 con USB Type-C	130 W	210 W (cada puerto es compatible con 105 W)	15 W (5 V/3 A)	22,5 W (5 V/3 A + 5 V/1,5 A)
	Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C con DisplayPort en modo alternativo	No aplicable	No aplicable	15 W (5 V/3 A)	No aplicable
Puerto USB Type-A	Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación con PowerShare	No aplicable	No aplicable	7,5 W (5 V/1,5 A)	No aplicable
	Un puerto USB 3.2 Gen 1 sin PowerShare	No aplicable	No aplicable	4,5 W (5 V/0,9 A)	No aplicable

* El modo independiente es una configuración en la que hay una sola fuente de alimentación para la entrada o la salida. Esta fuente de alimentación puede ser un adaptador de conector cilíndrico o un adaptador USB Type-C y se utiliza con un solo dispositivo Type-C.

** El modo combinado implica fuentes de alimentación de entrada doble para el adaptador Type-C, y la alimentación de salida se distribuye a dos o más dispositivos Type-C.

Ranuras internas

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas de Precision 7680.

Tabla 9. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	• Una WWAN • Tres unidades de estado sólido M.2 NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.

Ethernet

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la red de área local (LAN) Ethernet cableada de Precision 7680.

Tabla 10. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Número de modelo	Intel i219LM
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mb/s

Módulo inalámbrico

En la tabla a continuación, se enumera el módulo de red de área local inalámbrica (WLAN) compatible con Precision 7680.

Tabla 11. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Valores
Número de modelo	Intel AX211
Tasa de transferencia	Hasta 2400 Mb/s
Bandas de frecuencia soportadas	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz NOTA: La frecuencia de 6 GHz solo es compatible con computadoras que están instaladas con el sistema operativo Windows 11.
Estándares inalámbricos	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) NOTA: Uso del canal de 160 MHz, MU-MIMO, nueva banda de 6 GHz
Cifrado	• WEP de 64 bits y 128 bits • AES-CCMP • TKIP
Tarjeta inalámbrica Bluetooth	Bluetooth 5.3
	NOTA: La versión de la tarjeta inalámbrica Bluetooth puede variar según el sistema operativo instalado en la computadora.

Módulo de WWAN

En la siguiente tabla, se muestra una lista de los módulos de WWAN (red de área extendida inalámbrica) compatibles con Precision 7680.

 **NOTA:** El módulo WWAN solo está disponible en ciertas configuraciones y en ciertas regiones.

Tabla 12. Especificaciones del módulo de WWAN

Descripción	Opción uno
Número de modelo	DW5930e, Qualcomm Snapdragon SDX55 5G
Tasa de transferencia	Hasta 3 Gb/s de descarga/250 Mb/s de carga (3GPP versión 15 NR/LTE CAT20)
Bandas de frecuencia soportadas	- NR: (1, 2, 3, 5, 7, 8, 12, 20, 28, 38, 41, 66, 77, 78, 79) - LTE: (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 66) - HSPA+ (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19)
Estándares inalámbricos	- NR FR1(Sub 6) FDD/TDD - LTE FDD/TDD - WCDMA/HSPA+ - GPS/GLONASS/Beidou/Galileo
Cifrado	No compatible
Sistema satelital de navegación global (GNSS)	Compatible con GPS y GLONASS
 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 el sitio de soporte de Dell .	

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de Precision 7680.

Tabla 13. Características de audio

Descripción	Valores
Controladora de audio	Realtek ALC3281
Conversión estereofónica	Compatible
Interfaz de audio interna	SoundWire
Interfaz de audio externa	Un conector de audio universal
Número de parlantes	Dos
Amplificador de parlante interno	Integrada
Controles de volumen externos	Controles de acceso directo del teclado
Salida del parlante:	
	Salida promedio del parlante
	2 W + 2 W
Salida de altavoz de tonos graves	No compatible

Tabla 13. Características de audio (continuación)

Descripción	Valores
Micrófono	Micrófonos de doble arreglo digital

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de Precision 7680.

- SSD M.2 2230 de clase 35, NVMe PCIe de 4.ª generación x4
- SSD M.2 2280 de clase 40, NVMe PCIe de 4.ª generación x4
- SED M.2 2280 de clase 40, NVMe PCIe de 4.ª generación x4 (unidad de autocifrado)

Tabla 14. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
SSD M.2 2230 de clase 35	4 PCIe NVMe de 4.ª generación	256 GB
SSD M.2 2280 de clase 40	4 PCIe NVMe de 4.ª generación	Hasta 4 TB
SED M.2 2280 de clase 40 (unidad de autocifrado)	4 PCIe NVMe de 4.ª generación	Hasta 1 TB

RAID (arreglo redundante de discos independientes)

Para obtener un rendimiento óptimo al configurar unidades como un volumen de RAID, Dell Technologies recomienda modelos de unidad idénticos.

 **NOTA:** RAID no es soportado en las configuraciones de Intel Optane.

Los volúmenes de RAID 0 (fraccionados, de rendimiento) se benefician de un mayor rendimiento cuando las unidades coinciden, ya que los datos se dividen en varias unidades: todas las operaciones de I/O con tamaños de bloque mayores que el tamaño de sección dividen la I/O y quedan limitados por la unidad más lenta. Para las operaciones de I/O de RAID 0 donde los tamaños de bloque son menores que el tamaño de sección, cualquier unidad de destino de la operación de I/O determinará el rendimiento, lo que aumenta la variabilidad y genera latencias incoherentes. Esta variabilidad es pronunciada para las operaciones de escritura y puede ser problemática para aplicaciones sensibles a la latencia. Un ejemplo de esto es cualquier aplicación que realice miles de escrituras aleatorias por segundo en tamaños de bloque pequeños.

Los volúmenes de RAID 1 (duplicados, de protección de datos) se benefician de un mayor rendimiento cuando las unidades coinciden, ya que los datos se dividen en varias unidades: todas las operaciones de I/O se deben realizar idénticamente en ambas unidades, por lo cual las variaciones en el rendimiento de la unidad cuando los modelos son diferentes da como resultado que las operaciones de I/O se completen a la velocidad de la unidad más lenta. Aunque esto no provoca el problema de latencia variable en las operaciones de I/O aleatorias y pequeñas, como con RAID 0 en unidades heterogéneas, el impacto es aún mayor, ya que la unidad de mayor rendimiento queda limitada en todos los tipos de I/O. Uno de los peores ejemplos de rendimiento limitado ocurre cuando se utiliza I/O sin buffer. Para garantizar que las operaciones de escritura se confirmen por completo en regiones no volátiles del volumen de RAID, las operaciones de I/O sin buffer omiten la caché (por ejemplo, mediante el bit de acceso a unidad de fuerza en el protocolo de NVMe) y la operación de I/O no se completará hasta que todas las unidades en el volumen de RAID completen la solicitud de confirmación de los datos. Este tipo de operación de I/O elimina por completo cualquier ventaja de unidades de mayor rendimiento en el volumen.

RAID 5, como el nivel de RAID "completo" más común y mejor, fracciona los bloques de datos en todas las unidades de un arreglo (con un mínimo de 3 y un máximo de 32) y también distribuye los datos de paridad entre todas las unidades. En caso de que se produzca una falla en una sola unidad, el sistema lee los datos de paridad de las unidades en funcionamiento para reconstruir los bloques de datos que se perdieron. El rendimiento de lectura de RAID 5 es comparable con el de RAID 0, pero hay una penalización para las escrituras, ya que el sistema debe escribir el bloque de datos y los datos de paridad antes de que se complete la operación. La paridad de RAID requiere una capacidad de unidad por conjunto RAID, por lo que la capacidad útil siempre será una unidad menor que la cantidad total de unidades de la configuración. No es ideal para aplicaciones que requieren muchas escrituras aleatorias pequeñas de datos, debido al rendimiento deficiente de escritura aleatoria de datos.

Se debe tener cuidado para coincidir no solo la clase, la capacidad y el proveedor de unidad, sino también el modelo específico. Las unidades del mismo proveedor, con la misma capacidad e, incluso, dentro de la misma clase, pueden tener características de rendimiento diferentes para ciertos tipos de operaciones de I/O. Por lo tanto, coincidir por modelo garantiza que los volúmenes de RAID estén

compuestos de un arreglo de unidades homogéneo que proporcionará todos los beneficios de un volumen de RAID sin las pérdidas adicionales cuando una o más unidades del volumen tienen un menor rendimiento.

Precision 7680 admite configuraciones de RAID con más de una unidad de estado sólido.

Lector de tarjetas multimedia

En la siguiente tabla, se enumeran las tarjetas multimedia compatibles con la Precision 7680.

Tabla 15. Especificaciones del lector de tarjetas de medios

Descripción	Valores
Tipo de tarjeta de medios	Tarjeta SD
Tarjetas de medios compatibles	• Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
i NOTA: La capacidad máxima compatible con la lectora de tarjetas de medios varía según el estándar de la tarjeta de medios instalada en la computadora.	

Teclado

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del teclado de la Precision 7680.

Tabla 16. Especificaciones del teclado

Descripción	Valores
Tipo de teclado	Teclado iluminado
Diseño del teclado	QWERTY
Número de teclas:	• Estados Unidos y Canadá: 99 teclas • Reino Unido: 103 teclas • Japón: 106 teclas
Tamaño del teclado	X=19,05 mm (0,75 pulgadas) de separación entre teclas Y=18,05 mm (0,71 pulgadas) de separación entre teclas
Accesos directos del teclado	Algunas teclas del teclado tienen dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. Para introducir el carácter alternativo, presione Mayús y la tecla deseada. Para realizar las funciones secundarias, presione Fn y la tecla deseada. i NOTA: Puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1-F12) modificando el Comportamiento de la tecla de función en el programa de configuración del BIOS. i NOTA: Si Copilot en Windows no está disponible en la computadora, la tecla Copilot inicia Windows Search. Para obtener más información sobre Copilot en Windows, busque en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.

Cámara

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la cámara de Precision 7680.

Tabla 17. Especificaciones de la cámara

Descripción		Valores
Número de cámaras		Uno
Tipo de cámara		Hay dos opciones de cámara: • FHD RGB • FHD IR
Ubicación de la cámara		Cámara frontal
Tipo de sensor de la cámara		Tecnología del sensor de proximidad
Resolución de la cámara:		
	Imagen fija	0,92 megapíxeles
	Video	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolución de la cámara de infrarrojos:		
	Imagen fija	0,30 megapíxeles
	Video	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Ángulo de visión diagonal:		
	Cámara	74,9 grados
	Cámara infrarroja	70 grados

Panel táctil

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del panel táctil para Precision 7680.

Tabla 18. Especificaciones del panel táctil

Descripción		Valores
Resolución del panel táctil:		
	Horizontal	>300 dpi
	Vertical	761 ppp
Dimensiones del panel táctil:		
	Horizontal	115 mm (4,52 pulgadas)
	Vertical	80 mm (3,14 pulgadas)
Gestos del panel táctil		Para obtener más información sobre los gestos del panel táctil disponibles en Windows, consulte el artículo de la base de conocimientos de Microsoft en el sitio de soporte de Microsoft .

Adaptador de alimentación

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación para Precision 7680.

Tabla 19. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción		Opción uno	Opción dos
Tipo		Adaptador de CA de 180 W	Adaptador de CA de 240 W
Dimensiones del conector:			
	Diámetro externo	7,40 mm (0,29 pulgadas)	7,40 mm
	Diámetro interno	5,10 mm (0,20 pulgadas)	5,10 mm
Dimensiones del adaptador de alimentación:			
	Altura	22 mm (0,8 pulgadas)	22 mm (0,8 pulgadas)
	Ancho	66 mm (2,6 pulgadas)	66 mm (2,6 pulgadas)
	Profundidad	130 mm (5,1 pulgadas)	143 mm (5,6 pulgadas)
Voltaje de entrada		100 x 240 VCA	100 x 240 VCA
Frecuencia de entrada		50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Corriente de entrada (máxima)		2,34 A	3,50 A
Corriente de salida (continua)		9,23 A	12,31 A
Voltaje nominal de salida		19,50 VCC	19,50 VCC
Intervalo de temperatura:			
	En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	De 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
	Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
 PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.			

Requisitos del adaptador de alimentación de Precision 7680 (opción 1)

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

Tabla 20. Requisitos del adaptador de alimentación

Descripción	Valor
Alimentación necesaria de un adaptador de alimentación para lograr un rendimiento óptimo.	180 W
Alimentación que carga la computadora a una velocidad más lenta.  NOTA: Es posible que aparezca un mensaje de precaución en cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	Menos de 180 W

Tabla 20. Requisitos del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción	Valor
Alimentación mínima necesaria de un adaptador de alimentación para utilizar la computadora y cargar la batería. i NOTA: Aparece un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	90 W
Carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB	Compatible
Modo ExpressCharge	Compatible i NOTA: Asegúrese de que la computadora con una batería de 83 Wh esté conectada a un adaptador de alimentación de 180 W para que se soporte esta característica. i NOTA: Asegúrese de que la computadora esté conectada a un adaptador de alimentación de 240 W para que se habilite ExpressCharge. i NOTA: El modo ExpressCharge también se debe habilitar en la pantalla Configuración del BIOS mediante la selección de Alimentación > Configuración de la batería > ExpressCharge y, a continuación, Intro.

Requisitos del adaptador de alimentación de Precision 7680 (opción 2)

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

Tabla 21. Requisitos del adaptador de alimentación

Descripción	Valor
Alimentación necesaria de un adaptador de alimentación para lograr un rendimiento óptimo.	240 W
Alimentación que carga la computadora a una velocidad más lenta. i NOTA: Es posible que aparezca un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	Menos de 210 W
Alimentación mínima necesaria de un adaptador de alimentación para utilizar la computadora y cargar la batería. i NOTA: Aparece un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	90 W
Carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB	Compatible
Modo ExpressCharge	Compatible i NOTA: Asegúrese de que la computadora con una batería de 93 Wh esté conectada a un adaptador de alimentación de 240 W para que se soporte esta característica. i NOTA: Asegúrese de que la computadora esté conectada a un adaptador de alimentación de 240 W para que se habilite ExpressCharge. i NOTA: El modo ExpressCharge también se debe habilitar en la pantalla Configuración del BIOS mediante la selección

Tabla 21. Requisitos del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción	Valor
	de Alimentación > Configuración de la batería > ExpressCharge y, a continuación, Intro.

Batería

En tabla a continuación, se enumeran las especificaciones de la batería de la Precision 7680.

Tabla 22. Especificaciones de la batería

Descripción		Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Tipo de batería		6 celdas, 83 Wh, iones de litio, ExpressCharge™ 2.0	6 celdas, 93 Wh, iones de litio, ExpressCharge™ y ExpressCharge Boost	6 celdas, 83 Wh, iones de litio, LCL, ExpressCharge	6 celdas, 93 Wh, iones de litio, LCL, ExpressCharge
Voltaje de la batería		11,55 V (nominal)	11,55 V (nominal)	11,55 V (nominal)	11,55 V (nominal)
Peso de la batería (máximo)		0,383 kg (0,844 lb)	0,41 kg (0,90 lb)	0,383 kg (0,844 lb)	0,41 kg (0,90 lb)
Dimensiones de la batería:					
	Altura	10,75 mm (0,42 in)	13,25 mm (0,52 in)	10,75 mm (0,42 in)	13,25 mm (0,52 in)
	Ancho	296,75 mm (11,68 in)	272,40 mm (10,72 in)	296,75 mm (11,68 in)	272,40 mm (10,72 in)
	Profundidad	66,68 mm (2,62 in)	66,68 mm (2,62 in)	66,68 mm (2,62 in)	66,68 mm (2,62 in)
Rango de temperatura:					
	En funcionamiento	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)
	Almacenamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)
Tiempo de funcionamiento de la batería		Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.
Tiempo de carga de la batería (aproximado)  NOTA: Controle el tiempo de carga, la duración, la hora de inicio y fin, etc., mediante la aplicación Dell Power Manager. Para obtener más información sobre Dell Power Manager, consulte <i>Me and My</i>		- ExpressCharge 2.0: de 0 a 80 % en tan solo 35 minutos. - Carga rápida: 2 horas - Carga estándar: 3 horas	- ExpressCharge Boost: de 0 a 35 % en tan solo 20 minutos. - Carga rápida: 2 horas - Carga estándar: 3 horas	- Carga rápida: 2 horas - Carga estándar: 3 horas	- Carga rápida: 2 horas - Carga estándar: 3 horas

Tabla 22. Especificaciones de la batería (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Dell en el sitio de soporte de Dell.				
Pila de tipo botón	Compatible  NOTA: Se recomienda utilizar una batería de tipo botón de Dell para su equipo. Dell no proporciona cobertura de la garantía para problemas causados por el uso de accesorios, piezas o componentes no suministrados por Dell.	Compatible  NOTA: Se recomienda utilizar una batería de tipo botón de Dell para su equipo. Dell no proporciona cobertura de la garantía para problemas causados por el uso de accesorios, piezas o componentes no suministrados por Dell.	Compatible  NOTA: Se recomienda utilizar una batería de tipo botón de Dell para su equipo. Dell no proporciona cobertura de la garantía para problemas causados por el uso de accesorios, piezas o componentes no suministrados por Dell.	Compatible  NOTA: Se recomienda utilizar una batería de tipo botón de Dell para su equipo. Dell no proporciona cobertura de la garantía para problemas causados por el uso de accesorios, piezas o componentes no suministrados por Dell.
 PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.				
 PRECAUCIÓN: Dell recomienda que cargue la batería con regularidad para tener un consumo de energía óptimo. Si la carga de la batería se agota por completo, conecte el adaptador de alimentación, encienda la computadora y reiniciela para reducir el consumo de energía.				

Pantalla

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la pantalla de Precision 7680.

Tabla 23. Especificaciones de la pantalla

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Tipo de pantalla	Alta definición total de 16 pulgadas (FHD)	Alta definición total de 16 pulgadas (FHD)	Ultra alta definición+ (UHD+) de 16 pulgadas
Opciones táctiles	No	No	Sí
Tecnología del panel de pantalla	Ángulo de visión amplio (WVA)	Ángulo de visión amplio (WVA), WLED	Ángulo de visión amplio (WVA), OLED
Dimensiones del panel de pantalla (área activa):			
Altura	215,42 mm (8,48 pulgadas)	215,42 mm (8,48 pulgadas)	215,28 mm (8,48 in)
Anchura	344,68 mm (13,56 pulgadas)	344,68 mm (13,56 pulgadas)	344,45 mm (13,56 pulgadas)
Diagonal	406,40 mm (16,00 pulgadas)	406,40 mm (16,00 pulgadas)	406,40 mm (16,00 pulgadas)
Resolución nativa del panel de pantalla	1920 x 1200	1920 x 1200	3840 x 2400
Luminancia (típico)	250 nits	500 nits	400 nits

Tabla 23. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Megapíxeles	2,3	2,3	9,22
Gama de colores	NTSC del 45 %	DCIP3 del 100 %	DCIP3 del 100 %
Píxeles por pulgada (PPI)	142	142	283
Relación de contraste (típica)	1000:1	1300:1	100000:1
Tiempo de respuesta (máximo)	35 ms	35 ms	Típica 1 ms
Velocidad de actualización	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Ángulo de visión horizontal	+/- 80 grados	+/- 80 grados	+/- 85 grados
Ángulo de visión vertical	+/- 80 grados	+/- 80 grados	+/- 85 grados
Separación entre píxeles	0,18 x 0,18 mm	0,18 x 0,18 mm	0,09 mm x 0,9 mm
Consumo de energía (máximo)	4,2 W	6,32 W	11,14 W
Antirreflejo contra acabado brillante	Antirreflejo	Antirreflejo	Revestimiento brillante y antirreflejo

Lector de huellas digitales

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la lectora de huellas dactilares para Precision 7680.

Tabla 24. Especificaciones del lector de huellas digitales

Descripción	Valores
Tecnología del sensor del lector de huellas digitales	Capacitiva
Resolución del sensor del lector de huellas digitales	500 ppp
Tamaño de píxeles del sensor del lector de huellas digitales	108 x 88 píxeles

Sensor

En la tabla siguiente, se enumeran los sensores de Precision 7680.

Tabla 25. Sensor

Soporte del sensor
Sensor de luz ambiental
Brillo automático de Windows
Acelerómetro
El rendimiento térmico adaptable (laptop frente a modo de escritorio) requiere acelerómetro
 NOTA: Esto es solo para datos térmicos.
Sensor de efecto Hall
Concentrador del sensor

Tabla 25. Sensor (continuación)

Soporte del sensor
Proximidad para cumplimiento con el sensor de proximidad de campo SAR (para el módulo WWAN)

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada compatible con Precision 7680.

Tabla 26. GPU: integrada

Controladora	Tamaño de la memoria	Procesador
Gráficos UHD Intel	Memoria compartida del sistema	Intel Core i5/i7/i9 de 13.ª generación

Matriz de soporte para múltiples pantallas

En la tabla siguiente, figura la matriz de soporte para varias pantallas de su Precision 7680.

Tabla 27. Matriz de soporte para múltiples pantallas

Tarjeta gráfica	Modo de salida directa de la controladora de gráficos directa	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora encendida	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora apagada
Gráficos UHD Intel	Integrada	3	4

GPU: discreta

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) discretos compatible con Precision 7680.

Tabla 28. GPU: discreta

Controladora	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
Laptop NVIDIA RTX A1000	6 GB	GDDR6
Laptop NVIDIA RTX 1000, generación Ada	6 GB	GDDR6
Laptop NVIDIA RTX 2000, generación Ada	8 GB	GDDR6
Laptop NVIDIA RTX 3500, generación Ada	12 GB	GDDR6
Laptop NVIDIA RTX 4000, generación Ada	12 GB	GDDR6
Laptop NVIDIA RTX 5000, generación Ada	16 GB	GDDR6

Matriz de soporte con múltiples pantallas

En la siguiente tabla, se muestra la matriz de soporte para múltiples pantallas de Precision 7680.

Tabla 29. Matriz de soporte con múltiples pantallas

Tarjeta gráfica	Modo de salida directa de la controladora de gráficos directa	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora encendida	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora apagada
Laptop NVIDIA RTX A1000	• MS híbrida • Modo de salida directa • Modo discreto	• 4 • 4 • 3	• 4 • 4 • 3
Laptop NVIDIA RTX 1000, generación Ada	• MS híbrida • Modo de salida directa • Modo discreto	• 4 • 4 • 3	• 4 • 4 • 3
Laptop NVIDIA RTX 2000, generación Ada	• MS híbrida • Modo de salida directa • Modo discreto	• 4 • 4 • 3	• 4 • 4 • 3
Laptop NVIDIA RTX 3500, generación Ada	• MS híbrida • Modo de salida directa • Modo discreto	• 4 • 4 • 3	• 4 • 4 • 3
Laptop NVIDIA RTX 4000, generación Ada	• MS híbrida • Modo de salida directa • Modo discreto	• 4 • 4 • 3	• 4 • 4 • 3
Laptop NVIDIA RTX 5000, generación Ada	• MS híbrida • Modo de salida directa • Modo discreto	• 4 • 4 • 3	• 4 • 4 • 3
Laptop NVIDIA GeForce RTX 4090	• MS híbrida • Modo de salida directa • Modo discreto	• 4 • 4 • 3	• 4 • 4 • 3

Seguridad de hardware

En la tabla siguiente, se enumera la seguridad de hardware de Precision 7680.

Tabla 30. Seguridad de hardware

Seguridad de hardware
Módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 discreta
Certificación FIPS 140-2 para el TPM
Certificación de TCG para TPM (Trusted Computing Group)
Tarjeta inteligente con contacto y ControlVault 3
Tarjeta inteligente sin contacto, NFC y ControlVault 3
SED SSD NVMe, SSD y HDD (Opal y no Opal) por SDL
Lector de huellas digitales en botón de encendido unido a ControlVault 3
SED (Opal 2.0 únicamente, interfaz PCIe)
Detección de intrusiones en el chasis
Detección de extracción de la batería
Flash SPI RPMC

Tabla 30. Seguridad de hardware (continuación)

Seguridad de hardware
Circuito de detección/prevenición de alteraciones de flash SPI

Lector de tarjetas inteligentes

Lector de tarjetas inteligentes sin contacto

En esta sección, se enumeran las especificaciones del lector de tarjetas inteligentes sin contacto para Precision 7680. Este módulo solo está disponible en computadoras enviadas con lectores de tarjetas inteligentes.

Tabla 31. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes sin contacto

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes sin contacto Dell ControlVault 3 con NFC
Soporte de tarjeta Felica	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto Felica	Sí
Compatibilidad con tarjeta Prox (proximidad) de 125 kHz	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto Prox/ Proximidad/125 kHz	No
Compatibilidad con tarjeta ISO 14443 de tipo A	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto ISO 14443 de tipo A	Sí
Compatibilidad con tarjetas ISO 14443 de tipo B	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto ISO 14443 de tipo B	Sí
ISO/IEC 21481	Lectora y software con compatibilidad para tokens y tarjetas sin contacto que cumplen con los requisitos de ISO/IEC 21481	Sí
ISO/IEC 18092	Lectora y software con compatibilidad para tokens y tarjetas sin contacto que cumplen con los requisitos de ISO/IEC 21481	Sí
Compatibilidad con tarjetas ISO 15693	Lectora y software con compatibilidad para tarjetas sin contacto ISO 15693	Sí
Compatibilidad con etiqueta NFC	Compatible con la lectura y el procesamiento de información de etiquetas que cumplen con los requisitos de NFC	Sí
Modo de lectora NFC	Compatibilidad con el modo de lectora definido por NFC Forum	Sí
Modo de escritora de NFC	Compatibilidad con el modo de escritora definido por NFC Forum	Sí
Modo de pares de NFC	Compatibilidad con el modo de pares definido por NFC Forum	Sí
Interfaz de sistema operativo de proximidad de NFC	Enumera el dispositivo de NFP (proximidad de campo) que debe utilizar el sistema operativo	Sí
Interfaz de sistema operativo de PC/SC	Especificación de tarjeta inteligente/ computadora personal para la integración de lectoras de hardware en entornos de computadora personal	Sí
Cumplimiento de normas del controlador de CCID	Compatibilidad con controlador común para dispositivos de interfaz de tarjeta de circuito	Sí

Tabla 31. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes sin contacto (continuación)

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes sin contacto Dell ControlVault 3 con NFC
	integrado de controladores a nivel del sistema operativo	
Compatibilidad con Dell ControlVault	El dispositivo se conecta a Dell ControlVault para el uso y el procesamiento	Sí

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

Tabla 32. Tarjetas compatibles

Fabricante	Tarjeta	Compatible
HID	Tarjeta A jCOP readertest3 (14443a)	Sí
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (heredada)	
	SEOS iClass	
NXP/Mifare	Tarjetas de PVC blancas Mifare DESFire 8K	Sí
	Tarjetas de PVC blancas Mifare Classic 1K	
	Tarjeta ISO NXP Mifare Classic S50	
G&D	idOnDemand: SCE3.2 144K	Sí
	FIPS SCE6.0 80K Dual+ 1 K Mifare	
	No FIPS SCE6.0 80K Dual+ 1 K Mifare	
	FIPS SCE6.0 144K Dual + 1K Mifare	
	No FIPS SCE6.0 144K Dual + 1 K Mifare	
	FIPS SCE7.0 144K	
Oberthur	idOnDemand: OCS5.2 80K	Sí
	Tarjeta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0	
	Tarjeta ID-One Cosmo de 128 K V 5.5	
Gemalto	Tarjeta TOP DL GX4 144K	Sí
Sony	Felica RC-S962	Sí
	Felica RC-S966	Sí
PIVKey	C910 PKI	Sí
IDENTIV	Tarjetas programadas PIV	Sí

Lector de tarjetas inteligentes con contacto

En la siguiente tabla se enumeran las especificaciones del lector de tarjetas inteligentes con contacto que admite Precision 7680.

Tabla 33. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes con contacto

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

Tabla 33. Especificaciones del lector de tarjetas inteligentes con contacto (continuación)

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes con Dell ControlVault 3
Compatibilidad con tarjeta ISO 7816-3 de clase B	Lector con capacidad para leer tarjetas inteligentes con alimentación de 3 V	Sí
Compatibilidad con tarjeta ISO 7816-3 de clase C	Lector con capacidad para leer tarjetas inteligentes con alimentación de 1,8 V	Sí
Compatibilidad con T=0	Las tarjetas son compatibles con la transmisión a nivel de caracteres	Sí
Compatibilidad con T=1	Las tarjetas son compatibles con la transmisión a nivel de bloque	Sí
Cumple con los requisitos de EMVCo	Compatible con los estándares de tarjetas inteligentes de EMVCo (para estándares de pago electrónico), según lo publicado en www.emvco.com	Sí
Certificado por EMVCo	Estándares de tarjetas inteligentes basados en EMVCO formalmente certificados	Sí
Interfaz de sistema operativo de PC/SC	Especificación de tarjeta inteligente/ computadora personal para la integración de lectoras de hardware en entornos de computadora personal	Sí
Cumplimiento de normas del controlador de CCID	Compatibilidad con controlador común para dispositivos de interfaz de tarjeta de circuito integrado de controladores a nivel del sistema operativo.	Sí
Compatibilidad con Dell ControlVault	El dispositivo se conecta a Dell ControlVault para el uso y el procesamiento	Sí

Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de Precision 7680.

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

Tabla 34. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	De 10 % a 90 % (sin condensación)	De 0 % a 95 % (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Impacto (máximo)	110 G†	160 G†
Rango de altitud	-15,2 m a 3048 m (-49,8 pies a 10 000 pies)	-15,2 m a 10 668 m (-49,8 ft a 35 000 ft)
 PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.		

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

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

Accesos directos del teclado de Precision 7680

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

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

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

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

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

Tabla 35. Lista de accesos directos del teclado

Tecla de función	Comportamiento principal
F1	Silenciar el sonido
F2	Disminuir el volumen
F3	Aumentar el volumen
F4	Silenciar el micrófono
F5	Presione retroiluminación del teclado. NOTA: Activar para alternar el estado de iluminación del teclado entre apagado, baja iluminación y alta iluminación
F6	Disminuir el brillo
F7	Aumentar el brillo
F8	Cambiar a búsqueda de pantalla externa
F10	Imprimir pantalla
F11	Inicio
F12	Fin

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

Tabla 36. Comportamiento secundario

Tecla de función	Comportamiento secundario
Fn + F1	Comportamiento predeterminado de F1 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F2	Comportamiento predeterminado de F2 específico del sistema operativo y de la aplicación.

Tabla 36. Comportamiento secundario (continuación)

Tecla de función	Comportamiento secundario
Fn + F3	Comportamiento predeterminado de F3 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F4	Comportamiento predeterminado de F4 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F5	Comportamiento predeterminado de F5 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F6	Comportamiento predeterminado de F6 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F7	Comportamiento predeterminado de F7 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F8	Comportamiento predeterminado de F8 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F9	Comportamiento predeterminado de F9 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F10	Comportamiento predeterminado de F10 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F11	Comportamiento predeterminado de F11 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F12	Comportamiento predeterminado de F12 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + Ctrl derecho	Abrir menú de aplicaciones
Fn + Esc	Alternar bloqueo de la tecla Fn
Fn + PgUp (cursor hacia arriba)	Regresar una página
Fn + PgDn (cursor hacia abajo)	Avanzar una página

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

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

Tabla 37. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios Dell	Sitio de Dell
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar .
Ayuda en línea para sistemas operativos	Sitio de soporte de Windows Sitio de soporte de Linux
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única mediante una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en el sitio de soporte de Dell . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell	1. Vaya al sitio de soporte de Dell. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Biblioteca de soporte. 3. En el campo de búsqueda de la página Biblioteca de soporte, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el ícono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para comunicarse con Dell para tratar cuestiones relacionadas con ventas, soporte técnico o servicio al cliente, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

 **NOTA:** La disponibilidad de los servicios puede variar según el país o la región y el producto.

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