



## Equipo portátil para diseño (similar a Dell Precision 3581)

### 1) Procesador

- a. Procesador de última generación mínimo 14 Cores 20 hilos con una velocidad base de 2.5 Ghz y máxima de 5.2 Ghz, 24MB cache o superior. Velocidad base en referencia a Cores de alto rendimiento en intel. La velocidad no debe ser obtenida vía "overclocking", sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.
- b. Especificar el modelo del procesador en la oferta
- c. Vpro activado de fabrica que permita la administración remota a través de AMT.

### 2) Memoria

- a. Memoria RAM de 32GB, DDR5, 4800Mhz. en 2 DIMMs o superior
- b. Capacidad de expansión a 64GB

### 3) Tarjeta madre

- a. La tarjeta madre debe ser de la misma marca que el fabricante.

### 4) Sistema operativo

- a. Microsoft Windows 11 Pro OEM (Original Equipment Manufacturer) o superior preinstalado.

### 5) Almacenamiento

- a. Disco de estado sólido (SSD) de 1TB ., tecnología M.2. SSD PCIe NVMe Gen 4 x4 o superior
- b. Con capacidad de colocar un segundo disco en configuración Raid

### 6) Comunicaciones

- a. Tarjeta de red integrada RJ-45 10/100/1000 o superior
- b. WiFi 6E IEEE 802.11ax, 2.4 GHz/5 GHz/6 GHz 2x2 MIMO o superior
- c. Bluetooth integrado 5.3 o superior
- d. El equipo debe tener la posibilidad de utilizar LTE 5G

### 7) Video

- a. Interfaz de video independiente NVIDIA® RTX 2000 8GB o superior

### 8) Monitor o Pantalla

- a. Monitor LCD de 39,62 cm (15.6"). IPS 250 nits, 60Hz, Non-Touch, Rango de colores 45% NTSC, Contraste (típico) 700:1
- b. Resolución óptima 1920x1080.
- c. Debe incluir cámara (resolución FHD IR) Compatible con Windows Hello, reducción de ruido y obturador de cámara
- d. 2 Micrófonos con cancelación de ruido

### 9) Sonido

- a. Parlantes integrados.
- b. Salida para parlante y micrófonos externos.



#### 10) Puertos externos

- a. Salida para puerto HDMI 2.0
- b. Lector de huellas compatible con Windows Hello
- c. Al menos dos (2) puertos USB 3.2 Gen 1 al menos 1 con powershare
- d. Al menos dos (2) puertos USB Tipo-C Thunderbolt 4 con suministro de alimentación y funcionalidad DisplayPort.
- e. Puerto de red RJ45
- f. Puerto Micro SD o SD
- g. Lector de tarjetas inteligentes integrado
- h. Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograr su cantidad.

#### 11) Alimentación de energía

- a. Batería primaria de 6 celdas para al menos 97Watt-horas similar o superior, con capacidad de carga rápida.

#### 12) BIOS

- a. El equipo debe contar con actualización gratuita de "bios" y "drivers" de dispositivos BIOS, propietario del fabricante o con derechos reservados para su uso. En español o inglés UEFI BIOS. De la misma marca del fabricante del equipo. Contiene las características principales del sistema del hardware. Pre-cargado el número de serie de la computadora
- b. Que permita realizar downgrade de versión cuando sea requerido.
- c. El fabricante debe contar con aplicativo que permita la configuración de la BIOS a través de software de administración remota o que cree ejecutables para dicha actualización fuera de red.
- d. BIOS debe tener funcionalidad de auto recuperación a través de copia de reserva alojada en chip o disco duro del sistema en caso de ataques. Fabricante debe tener funcionalidad que permita verificar la integridad de la BIOS a través de fuentes externas.
- e. BIOS debe permitir ver el estado de la batería y su nivel de carga.
- f. Equipo debe contar con una solución de almacenamiento y procesamiento de credenciales, información biométrica y códigos de seguridad en un chip aislado que prevenga el ataque de aplicaciones maliciosas.
- g. El equipo debe contar con la función de Borrado seguro de datos a través de BIOS."

#### 13) Mecanismo de recuperación

- a. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (CDs, DVDs, partición especial o a través del portal del fabricante de la misma marca y modelo del fabricante del equipo, que permita regresar el computador al estado inicial, además de contener todo el software necesario para configurar todos los dispositivos internos y software adicional de aplicaciones incluidas

#### 14) Mochila

- a. Mochila grande para laptop de Nylon y debe ser de la misma marca del fabricante.



### 15) Garantía

- a. Al menos 3 años de garantía real incluyendo la batería 7x24 con respuesta en el sitio no mayor a 24 horas, la cual debe iniciar una vez que es realizada la entrega y las pruebas técnicas.
- b. La garantía de los equipos debe ser verificable a través de la Web.
- c. Garantía debe incorporar servicios contra daños accidentales por toda la duración.
- d. El fabricante debe contar con un centro de atención de llamadas de reparación o asistencia técnica que asegure al cliente que se encuentra en condiciones de cumplir con lo estipulado.
- e. Los equipos deben incluir soporte proactivo, estar conectados a la base mundial del fabricante para cambiar componentes de forma adelantada a su fallo además de detección predictiva de problemas en la máquina, creación y despliegue de catálogos customizados para actualizaciones remotas de BIOS, firmware y drivers."
- f. Incluye autogestión de casos y envío de piezas a través de herramienta del fabricante. Esto incluye: certificación de técnicos (personal interno del cliente) para que puedan intervenir los equipos sin perder la garantía; así como como solicitar piezas directamente a la marca.
- g. Todos los bienes ofertados deberán estar libres de defectos que puedan manifestarse durante su uso, ya sea que dichos defectos sean el resultado de alguna acción u omisión o provengan del diseño, los materiales o la mano de obra

### 16) Cables

- a. El equipo debe contar con todos los cables para su funcionamiento.
- b. Adaptador de corriente Tipo-C de mínimo 100W

### 17) Ranura de bloqueo

- a. Debe contar con una ranura de bloqueo en forma de cuña (wedge-shaped lock slot)

### 18) Certificaciones

- a. Los equipos deben cumplir con mínimo diecisiete (17) pruebas según el estándar MIL-STD 810H, dentro de las cuales deben tener mínimo pruebas de resistencia ante: altitud, temperatura, humedad, vibración, polvo y shock.
- b. Debe cumplir estándares medioambientales: Certificación ENERGY STAR, EPEAT Gold, TCO 9
- c. Universidad se reserva el derecho de poder verificar la información vía internet o por el medio que considere pertinente.