1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	**Estándar Equipo Tecnológico CI-12-2025**
CI-E09	Estándar de computadora portátil científica
19 de marzo de 2025	Fecha de actualización

Recomendado para usuarios que utilicen la computadora en campos de investigación y personal que desarrolle sistemas o realice alto procesamiento de datos en tiempo real. Este perfil permite el uso óptimo del rendimiento de la computadora, utilizando las herramientas necesarias para su labor, conexión a la red de la Universidad y sus servicios**.**

Modelos de referencia

En marzo del 2025 se verificó este estándar frente a los siguientes equipos del mercado.

- HP Zbook Fury 16 G11
- Lenovo ThinkPad P16 Gen2
- Dell Precision 7680

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

A partir de este punto es la descripción técnica para utilizar en el proceso de compra correspondiente, copie a partir de este punto.

----------**Inicio de descripción técnica**----------

Referencia: CI-E09-19/03/2025 (favor no remover o modificar esta referencia)

Este equipo debe pertenecer a la línea empresarial del fabricante, de manera tal que está diseñado para trabajo constante y con una garantía mínima del fabricante de tres años (incluyendo batería) en ambiente de producción normal.

1. Procesador

1.1. El procesador debe pertenecer a una de las dos (2) últimas generaciones vigentes de los fabricantes de CPU reconocidos de la industria válidas para América Latina (similar a Intel i7 serie HX), debe ser x86 con Set de Instrucciones de 64 bits con 16 núcleos físicos o más, 24 subprocesos o más.

1.2. Frecuencia máxima turbo de al menos de 5,0 Ghz.

1.3. Mínimo memoria caché de 30 MB.

1.4. Debe especificar el modelo del procesador a ofertar y todas sus características.

2. Conjunto de Chipset y Memoria

2.1. Memoria RAM de 64 GB, en dos módulos (32 GB para cada módulo) expandible hasta 128, con **ECC (Error-Correcting Code).**

2.2. Tecnología DDR5 SDRAM o superior.

3. Video

3.1. Tarjeta de vídeo similar o superior a NVIDIA® RTX A2000 con mínimo 8GB GDDR6 dedicados.

4. Pantalla

4.1. Pantalla de Panel Plano tipo LED

4.2. Tamaño del área de visión efectivo máximo de 40,64 centímetros (16”).

4.3. Resolución gráfica 1920 X 1200 píxeles mínimo.

4.4. Relación de aspecto 16:10

4.5. Cámara web integrada al chasis de la pantalla

4.6. Capacidad para desplegar millones de colores.

5. Teclado y apuntador

5.1. Teclado en español, que incluya físicamente la “eñe” y la “tilde”.

5.2. Dispositivo apuntador “mouse” táctil, tipo “touchpad”.

6. Almacenamiento

6.1. Un disco de estado sólido de 1 TB PCIe SSD.

7. Puertos

7.1. Dos (2) puertos USB versión 3.2 o superior.

7.2. Al menos un (1) puerto USB 3.2 o superior Tipo-C (con USB Power Delivery, DisplayPort)

7.3. Al menos dos (2) puertos USB Tipo C Thunderbolt 4 (40 Gbps) (con USB Power Delivery, DisplayPort).

7.4. Un (1) puerto HDMI. En caso de no contar con un puerto HDMI, se debe entregar un convertidor de puertos para HDMI.

8. Sonido

8.1. Audio digital HD integrado.

8.2. Con parlante y micrófono integrado.

8.3. Conector para micrófono y auriculares estéreo.

9. Comunicaciones

9.1. Tarjeta de red Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps.

9.2. Modulo Wireless 802.11ax (2x2) WLAN (WI- FI 6E) o superior.

9.3. Modulo Wireless bluetooth integrado versión 5.1 o superior.

9.4. Conector RJ-45. Si no lo incluye, se debe agregar un adaptador USB 3.0 o versión superior que también tenga un puerto USB 3.0 adicional y un puerto adicional y un puerto Gigabit Ethernet. El adaptador debe ser de la misma marca del fabricante del equipo o ser 100% compatible (comprobado).

10. Voltaje y batería

10.1. Voltaje soportado 100 a 240 VAC.

10.2. Rango de frecuencia 50/60 Hz.

10.3. Batería primaria de Ion de Litio de 6 celdas (mínimo 83 Whr) con autonomía mínima de 7.5 horas, según especificaciones del fabricante.

10.4. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge.

11. Peso

11.1. Peso máximo total de 2,95 kilos

12. Seguridad

12.1. El chasis del equipo debe contar con una ranura de seguridad para candado tipo Kensington, el cual debe de incluirse, con el equipo.

12.2. El candado debe ser de combinación de 4 ruedas.

13. Otras características

13.1. Incluir funda de Neopreno o poliéster de tamaño apto para el equipo, con zipper, que sea ultraliviana y resistente a golpes, opcional con agarraderas.

13.2. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux y Microsoft Windows Pro de 64 Bits.

13.3. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) 64 Bits, última versión Profesional (Pro) en español.

13.4. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (en el sitio web del fabricante o partición especial), 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.

13.5. La computadora debe presentar físicamente, ya sea una etiqueta original de fábrica o en relieve, la marca del equipo, la marca del fabricante, modelo.

13.6. Debe cumplir con las siguientes normas y certificaciones:

13.6.1 Cumplir con los estándares MIL-STD 810H (pruebas de temperaturas extremas, humedad, caídas, lluvia, Choque y vibración, polvo y arena).

13.6.2 FCC: Parte 15 clase B

13.6.3 Normas de Seguridad y Funcionamiento: Norma 62368-1

13.6.4 ISO 9001 (versión 2015)

13.6.5 ISO 14001:2015

13.6.6 ENERGY STAR 8.0 o superior

13.6.7 EPEAT

13.7. BIOS, actualizable por software o Web en forma gratuita, con su respectiva marca y con el año de fabricación igual al año de fabricación del equipo.

13.8. Actualización gratuita de “bios” y “drivers” de dispositivos para resolver problemas o adaptarlos a nuevos sistemas operativos durante el periodo de garantía. Sistema de acceso a estos “drivers” a través de Internet.

13.9. El oferente debe aportar copia del certificado vigente como DISTRIBUIDOR AUTORIZADO del fabricante, que asegure la efectiva “Garantía de Fábrica” del equipo ofrecido. El fabricante debe indicar el conocimiento y experiencia en productos y servicios de la empresa, adquiridos a través de certificaciones técnicas y comerciales, así como el grado de compromiso que existe con la empresa como distribuidor autorizado. Esta certificación debe ser dirigida a la Universidad de Costa Rica o en su defecto a cualquier institución del Estado e incluir la marca y el modelo del equipo que es ofrecido, con una antigüedad no mayor de 3 meses de emitida.

----------**Fin de descripción técnica**----------

3. APARTADO DE ACCESORIOS Y EQUIPAMIENTO OPCIONAL A CONSIDERAR

Debido a que los requerimientos de cada usuario son específicos, la unidad solicitante deberá definir las características de los componentes o accesorios adicionales necesarios. El Centro de Informática puede ofrecer asesoría si se requiere.

4. RESPONSABLE Y REVISIONES:

Actividad	Rol
Elaboración	Annia Castro Arguedas, Colaboradora Área de Gestión de Usuarios (AGU)
Revisión y visto bueno	Cindy Arias Quiel, Coordinación (AGU)
Aprobación	**Alonso Castro Mattei, Jefe CI**

UCR Firmado digitalmente