



DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	Estándar Equipo Tecnológico CI-98-2019
CI-E09	Estándar de computadora portátil científica
20191008	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 febrero del 2019 se verifica este estándar frente a los siguientes equipos

- ✓ HP Z4 G4
- ✓ Lenovo Thinkpad P52
- ✓ Dell Precision 7530

2. Accesorios y equipamiento a considerar

Se excluye de la definición formal del estándar características relacionadas con componentes y/o accesorios adicionales tales como:

- ✓ monitores adicionales
- ✓ baterías externas
- ✓ parlantes externos
- ✓ teclados y apuntadores inalámbricos
- ✓ Cable de seguridad similar a “Kensington” de acero, con candado de combinación de 4 ruedas, sin llaves.
- ✓ Lector de tarjeta inteligente para firma digital avanzado, estándar CI-E90-20170220.

Dado que los requerimientos de cada usuario varían de acuerdo a necesidades específicas, la unidad solicitante de la compra deberá determinar las características de los componentes y/o accesorios adicionales que se requieren. En caso de ser necesario, el Centro de Informática puede brindar la asesoría correspondiente.

3. Descripción técnica

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

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

Referencia: CI- E09-20191008 (favor no remover o modificar esta referencia)



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

2. Procesador

- 2.1. Procesador INTEL igual o superior a Intel Xeon® E2176M de seis núcleos 2.7 GHz. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.
- 2.2. Tecnología Intel BoostTechnology 2.0
- 2.3. Memoria cache “Advanced Transfer” L3 de 12MB.
- 2.4. De ofertarse un modelo diferente a los solicitados, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.

3. Conjunto de Chipset y Memoria

- 3.1. Memoria RAM de 32 GB con ECC (Error-Correcting Code), en dos módulos (16 GB para cada módulo).
- 3.2. Tecnología DDR4 SDRAM.
- 3.3. Velocidad del bus de memoria de 2400 MHz.
- 3.4. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar (“bootear”) el equipo: disco duro, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification).

4. Vídeo

- 4.1. Tarjeta de vídeo similar a NVIDIA® Quadro® P1000 con 4GB DDR5 dedicados.
- 4.2. Soporte para una resolución de 3840 x 3260 píxeles.

5. Monitor

- 5.1. Pantalla de Panel Plano tipo LED
- 5.2. Tamaño del área de visión efectivo de 39,62 centímetros (15,6”).
- 5.3. Resolución gráfica LED 1920 X 1080 píxeles.
- 5.4. Cámara web integrada al chasis de la pantalla de al menos HD 720p.
- 5.5. Capacidad para desplegar millones de colores.

6. Teclado y apuntador

- 6.1. Teclado en español, que incluya físicamente la “eñe” y la “tilde”.
- 6.2. Dispositivo apuntador “mouse” táctil, tipo “touchpad”.

7. Almacenamiento

- 7.1. Un disco de estado sólido de 1 TB PCIe SSD.

8. Puertos

- 8.1. Disponer de al menos tres (3) o más puertos USB versión 3.0 mínimo.
- 8.2. Lector de tarjetas de memoria (Card Reader) integrado, con soporte para tarjetas similares a: SD (Secure Digital), MMC (MultiMedia Card).
- 8.3. Disponer de un (1) puerto Thunderbolt 3



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

9. Sonido

- 9.1. Audio digital HD integrado.
- 9.2. Con parlante y micrófono integrado.
- 9.3. Conector para micrófono y auriculares estéreo.

10. Comunicaciones

- 10.1. Tarjeta de red Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps.
- 10.2. Con soporte de "Wake on Lan" y PXE (Pre boot eXecute, ejecución de arranque previo).
- 10.3. Modulo Wireless LAN 802.11 ac/a/g/n integrado.
- 10.4. Modulo Wireless bluetooth integrado versión 4.2.
- 10.5. Conector RJ-45,
- 10.6. De no contar el equipo con un puerto RJ-45 integrado, se puede agregar mediante un adaptador, este debe ser USB 3.0, incluir un puerto USB 3.0 adicional y el puerto Gigabit Ethernet, compatible con el equipo.

11. Voltaje y Batería

- 11.1. Voltaje soportado 100 a 240 VAC.
- 11.2. Rango de frecuencia 50/60 Hz.
- 11.3. Batería primaria de Ion de litio, con 4-celdas recargables (64 Whr), con tecnología de larga duración que el fabricante indique una duración de 10 horas como mínimo.
- 11.4. Tiempo máximo de carga (al 100%) de 2.5 horas.
- 11.5. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge

12. Peso

- 12.1. Peso máximo total de 2,6 kilos

13. Seguridad

- 13.1. Ranura para cable de seguridad.

14. Otras características

- 14.1. Cumplir con los estándares MLI-STD 810G sobre temperaturas extremas, vibración, impactos, polvo, humedad.
- 14.2. Incluir funda de Neopreno de tamaño apto para el equipo con zipper y agarraderas.
- 14.3. Compatible 100% con las últimas versiones o "release" de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v 4.X o superior, Microsoft Windows 10 64 Bits.
- 14.4. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) 64 Bits, última versión Profesional (Pro) en español.
- 14.5. 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.
- 14.6. La computadora debe presentar físicamente, ya sea en etiqueta original de fábrica o en relieve, la marca del equipo, la marca del fabricante, modelo, FCC ID, certificaciones y normas que cumple.
 - 14.7. 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.
 - 14.8. 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...
 - 14.9. El equipo debe ser adquirido por medio de un canal certificado como DISTRIBUIDOR AUTORIZADO del fabricante, que asegure la efectiva “Garantía de Fábrica” del equipo ofrecido en Costa Rica.
 - 14.10. Este canal debe aportar el certificado vigente de distribuidor autorizado, con una antigüedad no mayor de 3 meses de emitida, para brindar el servicio de soporte en Costa Rica. Esta certificación debe ser dirigida a la Universidad de Costa Rica e incluir la marca y el modelo del equipo que es ofrecido.

-----Fin de descripción técnica-----

Responsable y revisiones:

Actividad	Rol
Elaborado	Yenory Solórzano Páramo - AID
Revisión y visto bueno	Luis Loría Chavarría - AID
Aprobación	Luis Jiménez Cordero- Subdirector CI

Este documento está firmado digitalmente 