



DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	Estándar Equipo Tecnológico CI-96-2019
CI-E06	Estándar de Computadora Portátil Semireforzada
20191008	Fecha de actualización

Recomendado para usuarios que requieren una computadora resistente a los ambientes hostiles o adversidades climatológicas, así como impactos, humedad, vibraciones, temperaturas extremas y altitud. Este perfil permite el uso óptimo de la computadora, utilizando las herramientas necesarias para su labor, conexión a Internet y a la red Universitaria.

Modelos de referencia

En octubre del 2019 se verifica este estándar frente a los siguientes equipos

- ✓ Dell Latitude 14 Rugged/5424

2. Accesorios y equipamiento a considerar

El presente estándar establece las características mínimas para una computadora portátil tipo semireforzada.

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- E06-20191008 (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 CORE i7-8650u Quad Core (cuatro núcleos) de 1.90 GHz. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.
- 2.2. Tecnología Intel Turbo Boost Technology 2.0
- 2.3. Memoria cache “Advanced Transfer” L3 de 6MB.
- 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 16 GB.
- 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 integrada.

5. Monitor

- 5.1. Pantalla de Panel Plano tipo LED
- 5.2. Tamaño del área de visión efectivo máximo de 35,81 centímetros (14,1”) y mínimo de 35,56 centímetros (14”).
- 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. Modulo de almacenamiento de 500 GB de estado solido M.2 con conector PCIe NVME.

8. Puertos

- 8.1. Disponer de al menos de dos (2) o más puertos USB versión 3.0 mínimo.
- 8.2. Disponer de un (1) puerto HDMI. En caso de no contar con un puerto HDMI, se debe



entregar un convertidor de puertos para HDMI de la misma marca del fabricante.

9. Sonido

- 9.1. Audio digital 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 o superior, el adaptador incluir un puerto USB 3.0 adicional y el puerto Gigabit Ethernet, de la misma marca del 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 3-celdas recargables (51 Whr), con tecnología de larga duración que el fabricante indique una duración de 10 horas como mínimo.
- 11.4. Batería secundaria de Ion de litio, con 3-celdas recargables (51 Whr), con tecnología de larga duración que el fabricante indique una duración de 10 horas como mínimo.
- 11.5. Tiempo máximo de carga (al 100%) de 2,5 horas.
- 11.6. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge.

12. Peso

- 12.1. Peso máximo total de 3Kg.

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. El equipo debe cumplir con la norma IEC 60529 y contar mínimo con la certificación IP52 de protección contra el ingreso de polvo y agua, el cual debe incluir que el equipo este protegido contra escurrimientos de agua al inclinarla hasta 15°
- 14.3. Incluir mochila resistente al agua ("backpack") con compartimento de grueso



- acolchado con el tamaño para guardar el equipo y su cargador de la misma marca del equipo.
- 14.4. Todos los adaptadores deben ser de la misma marca del fabricante del equipo.
 - 14.5. 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.
 - 14.6. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) 64 Bits, última versión Profesional (Pro) en español.
 - 14.7. 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.
 - 14.8. 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.
 - 14.9. 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. 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.
 - 14.10. 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.
 - 14.11. 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	Alonso Castro Mattei - Director CI

Este documento está firmado digitalmente 



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

**Estándar de Computadora Portátil
Semireforzada**

CI Centro de
Informática

CI-E06 20191008

Pág 5 de 5