



DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	Estándar Equipo Tecnológico CI-5-2024
CI-E12	Estándar de Computadora de Escritorio de alto rendimiento de Torre
20240119	Fecha de actualización

Recomendado para usuarios que utilicen la computadora en el ámbito de la investigación, docencia y laboratorios de cómputo especializados. Este perfil permite una mayor posibilidad de crecimiento en memoria, discos duros, tarjetas o cualquier otro componente para requerimientos especiales.

Modelos de referencia

En enero del 2024 se verificó este estándar frente a los siguientes equipos del mercado.

- ✓ HP EliteDesk 600 G9 MT
- ✓ Lenovo ThinkCentre M90t Gen 4
- ✓ DELL OptiPlex MT

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- E12-20240119 (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 del fabricante mínima de tres años 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 core i7 o AMD Ryzen 7 pro), debe ser x86 con Set de Instrucciones de 64 bits con 16 núcleos físicos o más, con 24 subprocesos o más y con frecuencia máximo turbo de al menos de 5,1 Ghz



- 1.2. Mínimo de memoria caché total de 30 MB.
- 1.3. Debe especificar el modelo del procesador a ofertar y todas sus características.

2. Conjunto de Chipset y Memoria

- 2.1. Memoria RAM de 32 GB.
- 2.2. Expandible hasta 128 GB en tarjeta madre.
- 2.3. La memoria debe ofrecerse en máximo dos módulos.
- 2.4. Tecnología DDR5.
- 2.5. Velocidad del bus de memoria mínimo de 4400 MHz.

3. Tarjeta madre

- 3.1. Dos ranuras de expansión tipo PCIExpress.
- 3.2. Con capacidad para instalar al menos dos dispositivos SATA.
- 3.3. El BIOS debe de poder ser administrado mediante tecnologías AMT o similares.

4. Video

- 4.1. Tarjeta de vídeo integrada.
- 4.2. Soporte para una resolución en VGA de 2048 x 1536 píxeles (opcional).
- 4.3. Soporte para una resolución en HDMI y Display port de 4096 x 2160 píxeles o superior.

5. Monitor

- 5.1. Pantallas de Panel Plano tipo LED (Light-Emitting Diode) o superior
- 5.2. Resolución nativa 1920 x 1080 píxeles.
- 5.3. Tamaño mínimo de 60.45 centímetros (23,8”).
- 5.4. Capacidad para desplegar millones de colores.
- 5.5. Cables de conexión eléctrico y de vídeo.
- 5.6. Conector HDMI y/o Display Port, opcional VGA.
- 5.7. Se debe especificar marca y modelo.

6. Teclado y apuntador

- 6.1. Teclado en español, que incluya físicamente la “eñe” y la “tilde”. Con conexión USB.
- 6.2. Apuntador “mouse” óptico (de la misma marca del CPU), con dos botones y tecnología “Faster Wheel Scrolling” incorporada. Con conexión USB.

7. Almacenamiento

- 7.1. Modulo de almacenamiento de estado sólido M.2 con conector PCIe NVMe de 512



GB.

8. Puertos

- 8.1. Disponer de ocho (8) o más puertos USB. De los cuales al menos dos (2) o más puertos USB sean versión 3.2
- 8.2. Disponer de al menos un (1) puerto USB-C versión 3.2.
- 8.3. Los puertos USB deben presentarse por lo menos dos puertos al frente del chasis y los demás atrás.
- 8.4. Al menos un (1) Puerto HDMI 2.0 o Un (1) o más Display Port 1.2, opcional VGA.
- 8.5. Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograr la cantidad solicitada.

9. Sonido

- 9.1. Audio digital integrado.
- 9.2. Con parlante interno.
- 9.3. Conector para micrófono “line in”. y para auriculares “line out” en la parte frontal.

10. Comunicaciones

- 10.1. Tarjeta de red Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps.
- 10.2. Conector RJ-45 integrado.

11. Chasis y cubierta

- 11.1. De orientación torre.
- 11.2. Chasis con dispositivo para asegurarlo con candado o cerrojo. El equipo debe incluir las llaves, así mismo el candado si es la manera de asegurarlo.
- 11.3. Detección de intrusos integrado al BIOS y dispositivo sensor interno incorporado al chasis, no accesible desde el exterior. Debe activarse la señal cuando este haya sido abierto previamente, de tal manera que si el chasis ha sido abierto, al iniciar el equipo, el BIOS despliegue un mensaje a pantalla indicando esta anomalía, a pesar de que el chasis en ese momento se encuentre debidamente cerrado.
- 11.4. El chasis de la computadora y su cubierta deben ser de metal. Considerándose opcionalmente de plástico la tapa del frente que cubre los dispositivos.
- 11.5. Sin necesidad de herramientas (Toolless) para abrir el chasis.

12. Energía

- 12.1. Fuente de alimentación interna **mínima** de 260 W energía.



12.2. La fuente de alimentación debe contar con PFC activo.

13. Otras características

13.1. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v 4.X o superior, Microsoft Windows Pro 11 de 64 Bits.

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

13.3. 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.

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

13.5. Debe cumplir con las siguientes normas y certificaciones:

13.5.1 FCC: Parte 15 clase B

13.5.2 Normas de Seguridad y Funcionamiento: Norma 62368-1

13.5.3 ISO 9001 (versión 2015)

13.5.4 ISO 14001:2015

13.5.5 ENERGY STAR 6.0

13.5.6 EPEAT

13.6. 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.

13.7. 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.

13.8. 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.



13.9. 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-----

APARTADO DE ACCESORIOS Y EQUIPAMIENTO OPCIONAL A CONSIDERAR

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

- a) Monitores adicionales.
- b) Parlantes externos.
- c) Teclados y apuntadores inalámbricos.
- d) Lector de tarjeta inteligente para firma digital avanzado, estándar CI-E90-20220516.

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.

RESPONSABLE Y REVISIONES:

Actividad	Rol
Elaboración	Xiomara Céspedes Jiménez, Colaboradora Unidad de Gestión de Adquisiciones (UGA)
Revisión y visto bueno	Cindy Arias Quiel, Coordinadora (UGA)
Aprobación	Tatiana Bermúdez Páez, Subjefa CI



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

**Estándar de Computadora de
Escritorio de alto rendimiento de Torre**

CI Centro de
Informática

CI-E12 20240119

Pág 6 de 6

UCR | Firmado
digitalmente