

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio/SFF		
	CI-E14	04/04/2025	

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	Estándar Equipo Tecnológico CI-8-2025
CI-E14	Estándar de computadora de escritorio/SFF
4 de marzo de 2025	Fecha de actualización

Este perfil de computadora de uso general está diseñado para el funcionar adecuadamente con las herramientas de escritorio e Internet, necesarias para cumplir con la mayoría de las labores universitarias en los campos de docencia, investigación, acción social y apoyo administrativo. Las características del perfil permiten usar sin problemas, herramientas productivas de multimedia básica, ofimática, conexión a la red de la Universidad y todos sus servicios

Modelos de referencia

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

- HP SFF 400 G9
- Lenovo ThinkCentre M70s Gen 5
- Dell Optiplex SFF (Plus 7020)

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-E14-04/04/2025 (favor no remover o modificar esta referencia)

Este equipo debe pertenecer a la línea empresarial del fabricante, de manera tal que este diseñado para trabajo constante y con una garantía mínima del fabricante 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

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio/SFF			 CI Centro de Informática
	CI-E14	04/04/2025	Pág 2 de 6	

(similar a Intel Core i5 o AMD Ryzen 5 pro). En caso de que un modelo esté disponible en ambas generaciones, deberá ofrecerse exclusivamente la versión correspondiente a la generación más reciente.

- 1.2. Mínimo de 14 núcleos físicos.
- 1.3. Debe ser x86 con Set de Instrucciones de 64 bits
- 1.4. Frecuencia turbo máxima de al menos 4,7 GHz
- 1.5. Mínimo memoria caché de 16 MB.
- 1.6. Debe especificar el modelo del procesador a ofertar y todas sus características.

2. Conjunto de Chipset y Memoria

- 2.1. Memoria RAM de 16 GB, en dos módulos como máximo.
- 2.2. Expandible hasta 128 GB en tarjeta madre.
- 2.3. Tecnología DDR5 o superior.

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 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) y compatible con ASF V2.0.

4. Video

- 4.1. Tarjeta de vídeo integrada.
- 4.2. Con 512 MB de memoria compartida.
- 4.3. Soporte para una resolución en VGA de 2048 x 1536 píxeles(opcional).
- 4.4. Soporte para una resolución en HDMI y Display port de 4096 x 2160 píxeles osuperior.

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. Cables de conexión eléctrico y de vídeo.
- 5.5. Capacidad para desplegar millones de colores.
- 5.6. Debe contar con al menos un conector HDMI y un Display port. Opcional VGA.
- 5.7. La base del monitor debe permitir ajustar verticalmente la altura.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio/SFF			 Centro de Informática
	CI-E14	04/04/2025	Pág 3 de 6	

5.8. Se debe especificar marca y modelo del monitor.

6. Teclado y apuntador

6.1. Teclado en español (de la misma marca del CPU), 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. Módulo de almacenamiento de al menos 1TB SSD M.2 NVMe.

8. Puertos

8.1. Deberá contar con ocho (8) o más puertos USB en total. De los cuales al menos dos (2) puertos USB que cumplan con el estándar USB 3.2 Gen 2 o superior y al menos un (1) puerto USB-C que cumpla con el estándar USB 3.2 Gen 2 o superior. Los puertos USB deben presentarse por lo menos dos puertos al frente del chasis que sean de 3.2 y los demás atrás.

8.2. Un (1) puerto HDMI 2.0 o superior

8.3. Un (1) puerto Display port 1.4 o superior

8.4. Opcional VGA.

8.5. Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograrla cantidad solicitada.

9. Sonido

9.1. Audio digital integrado.

9.2. Con parlante interno.

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. Debe incluir conector RJ-45.

11. Chasis y cubierta

11.1. Con un factor de forma “desktop/SFF” (Torre/factor de forma pequeño).

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

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio/SFF			
	CI-E14	04/04/2025	Pág 4 de 6	

11.4. 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.

11.5. 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.

11.6. El chasis de la computadora y su cubierta deben ser de metal. Considerándose opcionalmente de plástico la tapa del frente que cubre los dispositivos.

11.7. Sin necesidad de herramientas (Toolless) para abrir el chasis.

12. Energía

12.1. Fuente de alimentación interna mínimo de 240 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 y Microsoft Windows Pro de 64 Bits.

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

13.3. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (en el sitio web del fabricante 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. 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 Controladores 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.

13.5. La computadora debe presentar físicamente, ya sea una etiqueta original de

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio/SFF			 Centro de Informática
	CI-E14	04/04/2025	Pág 5 de 6	

fábrica o en relieve, la marca del equipo, la marca del fabricante, modelo.

13.6. Debe cumplir con las siguientes normas y certificaciones:

- FCC: Parte 15 clase B
- Normas de Seguridad y Funcionamiento: Norma 62368-1
- ISO 9001 (versión 2015)
- ISO 14001:2015
- ENERGY STAR 8.0 o superior
- EPEAT

13.7. Debe aportar copia del certificado vigente como DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DIRECTO 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

Dado que los requerimientos de cada usuario varían de acuerdo con 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.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio/SFF		CI Centro de Informática
	CI-E14	04/04/2025	

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

