

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio Mac Studio			CI Centro de Informática
	CI-E17	20250327	Pág. 1 de 6	

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	Estándar Equipo Tecnológico CI-20-2025
CI-E17	Estándar de computadora de escritorio Mac Studio
27 de marzo de 2025	Fecha de actualización

Recomendado para usuarios que utilicen la computadora en el ámbito de la docencia y personal administrativo que labore en aspectos de diseño y animación gráfica, edición de audio, vídeo y similares, con requerimientos de sistema operativo macOS y que necesiten una pantalla más grande para sus labores. Este perfil permite el uso óptimo del rendimiento de la computadora, utilizando las herramientas de escritorio especializadas para su labor, conexión a Internet y a la Intranet Universitaria.

Modelos de referencia

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

✓ Mac Studio

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-E17-20250327 (favor no remover o modificar esta referencia)

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

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio Mac Studio			CI Centro de Informática
	CI-E17	20250327	Pág. 2 de 6	

1. Procesador

- 1.1. Procesador igual o superior al M4 Max de Apple.
- 1.2. CPU de 14 núcleos con 10 núcleos de rendimiento y 4 de eficiencia GPU de 32 núcleos.
- 1.3. Neural Engine de 16 núcleos.

2. Memoria

- 2.1. Memoria RAM unificada de 36 GB.

3. Monitor

- 3.1. Pantalla retina 5K.
- 3.2. El tamaño exacto de la pantalla es de 27 pulgadas en diagonal (68.58cm).
- 3.3. Resolución de 5120 x 2880 a 218 píxeles por pulgada.
- 3.4. Amplia gama de colores (P3).
- 3.5. Cámara ultra gran angular de 12 MP con ángulo de visión de 122°.

4. Teclado y apuntador

- 4.1. Teclado inalámbrico en español, de la misma marca que el CPU, que incluya físicamente la “eñe” y la “tilde” (versión reducida sin teclado numérico). Debe incluir un cable de carga USB-C.
- 4.2. Dispositivo apuntador óptico tipo “Magic Mouse” inalámbrico y recargable. Debe incluir un cable de carga USB-C.

5. Almacenamiento

- 5.1. Disco duro de 1 TB SSD.

6. Audio

- 6.1. Altavoces estéreo integrados.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio Mac Studio			CI Centro de Informática
	CI-E17	20250327	Pág. 3 de 6	

6.2. Micrófono incorporado.

6.3. Puerto HDMI compatible con salida de audio multicanal.

7. Conexiones

7.1. Cuatro puertos Thunderbolt 5 compatibles con:

7.1.1 Thunderbolt 5 (hasta 120 Gb/s).

7.1.2 USB 4 (hasta 120 Gb/s).

7.1.3 USB 3 (hasta 10 Gb/s).

7.1.4 DisplayPort 2.1.

7.2. Dos puertos USB 3 (USB-A) (hasta 5 Gb/s).

7.3. Puerto HDMI.

7.4. Ethernet de 10 Gb.

7.5. Entrada de 3.5 mm para audífonos.

7.6. Parte frontal (M4 Max):

7.6.1 Dos puertos USB-C (hasta 10 Gb/s).

7.6.2 Ranura para tarjeta SDXC (UHS-II).

8. Comunicaciones

8.1. Wi-Fi 6E o superior.

8.2. Módulo Bluetooth 5.3.

8.3. Ethernet de 10 Gb (Ethernet Nbase-T compatible con Ethernet de 1 Gb, 2.5 Gb, 5 Gb y 10 Gb a través de un conector RJ-45).

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio Mac Studio			CI Centro de Informática
	CI-E17	20250327	Pág. 4 de 6	

9. Otras características

- 9.1. Sistema operativo macOS en español, última versión.
- 9.2. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (en el sitio web del fabricante o partición especial), que permita regresar el computador al estado inicial,
- 9.3. además de contener todo el software necesario para configurar todos los dispositivos internos y software adicional de aplicaciones incluidas.
- 9.4. Los adaptadores deben ser 100% de compatibilidad comprobada con la marca del fabricante del equipo.
- 9.5. La computadora debe presentar físicamente, ya sea una etiqueta original de fábrica o en relieve, la marca del equipo, la marca del fabricante, modelo.
- 9.6. Debe cumplir con las siguientes normas y certificaciones:
 - 9.6.1 Normas eléctricas: FCC: Parte 15 clase B.
 - 9.6.2 Normas de Seguridad y Funcionamiento: Norma 62368-1.
 - 9.6.3 Normas de seguridad y calidad: ISO 9001(versión 2015).
 - 9.6.4 Normas de gestión medioambiental: ISO 14001(versión 2015).
 - 9.6.5 Cumplimiento de protección del Medio Ambiente: Energy Star 8.0 o superior
 - 9.6.6 Cumplimiento del Estándar IEEE 1680 Evaluación Ambiental: EPEAT.
- 9.7. Actualización gratuita de “drivers” de dispositivos para resolver problemas o adaptarlos a nuevos sistemas operativos durante el período de garantía. Sistema de acceso a los mismos a través de Internet.
- 9.8. El teclado, mouse, adaptadores, monitor y chasis deber ser de la misma marca del fabricante del equipo.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio Mac Studio			CI Centro de Informática
	CI-E17	20250327	Pág. 5 de 6	

- 9.9. 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

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.

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.

4. RESPONSABLE Y REVISIONES:

Actividad	Rol
Elaboración	Annia Castro Arguedas, Colaboradora

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de computadora de escritorio Mac Studio			CI Centro de Informática
	CI-E17	20250327	Pág. 6 de 6	

	Área de Gestión de Usuarios (AGU)
Revisión y visto bueno	Cindy Arias Quiel, Coordinación (AGU)
Aprobación	Alonso Castro Mattei, Jefe CI



**Firmado
digitalmente**