

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de Equipo Mac Mini			 Centro de Informática
	CI-E19	20250327	Pág. 1 de 6	

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	Estándar Equipo Tecnológico CI-21-2025
CI-E19	Estándar de Equipo Mac Mini
27 de marzo de 2025	Fecha de actualización

Este equipo está pensado para un usuario básico que hacen uso de programas de ofimática, navegar por internet, consumir multimedia, entre otros.

Los diseñadores y productores multimedia van a encontrar en el Mac Mini una herramienta útil para sus tareas básicas e intermedias, como edición de vídeo en HD, producción de audio semi-profesional o cualquier programa de Adobe.

Modelos de referencia

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

- ✓ Mac Mini

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-E19-20250327(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 Equipo Mac Mini			 Centro de Informática
	CI-E19	20250327	Pág. 2 de 6	

1. Procesador

- 1.1. Chip M4 de Apple.
- 1.2. CPU de 10 núcleos con 4 núcleos de rendimiento y 6 de eficiencia.
- 1.3. GPU de 10 núcleos.
- 1.4. Neural Engine de 16 núcleos

2. Memoria

- 2.1. Memoria RAM unificada de 16 GB.

3. Teclado y apuntador

- 3.1. Teclado en español (de la misma marca del CPU) tipo “Magic Keyboard”, que incluya físicamente la “eñe” la “tilde”, inalámbrico y recargable. Debe incluir un cable de carga USB-C.
- 3.2. Dispositivo apuntador óptico tipo “Magic Mouse” inalámbrico y recargable. Debe incluir un cable de carga USB-C.

4. Almacenamiento

- 4.1. Módulo de almacenamiento de 1TB SSD.

5. Puertos

- 5.1. Parte frontal
 - 5.1.1. Dos puertos USB-C compatibles con USB 3 (hasta 10 Gb/s).
 - 5.1.2. Entrada de 3.5 mm para audífonos.
- 5.2. Parte posterior
 - 5.2.1. Puerto HDMI.
 - 5.2.2. Puerto Gigabit Ethernet (configurable con Ethernet de 10 Gb).
 - 5.2.3. Tres puertos Thunderbolt/USB 4 compatibles con DisplayPort, Thunderbolt 4 (hasta 40 Gb/s) y USB 4 (hasta 40 Gb/s).
- 5.3.

6. Sonido

- 6.1. Bocina integrada.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de Equipo Mac Mini			
	CI-E19	20250327	Pág. 3 de 6	

6.2. Entrada de 3.5 mm para audífonos.

6.3. Puerto HDMI compatible con salida de audio multicanal.

7. Comunicaciones

7.1. Wi-Fi 6E o superior.

7.2. Bluetooth 5.3.

7.3. Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (conector RJ-45).

8. Otras características

8.1. Sistema operativo macOS en español, última versión liberada.

8.2. 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 el equipo y cada uno de los dispositivos que conforman la oferta (teclado, apuntador “mouse”, monitor, tarjeta madre, procesador, disco duro).

8.3. Actualización gratuita de “drivers” de dispositivos para resolver problemas o adaptarlos a nuevos sistemas operativos durante el periodo de garantía. Sistema de acceso a los mismos a través de Internet.

8.4. 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.

8.5. El teclado, mouse, adaptadores, monitor y chasis deben ser de la misma marca del fabricante del equipo.

8.6. Debe cumplir con las siguientes normas y certificaciones:

8.6.1. Normas eléctricas: FCC: Parte 15 clase B.

8.6.2. Normas de Seguridad y Funcionamiento: Norma 62368-1.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de Equipo Mac Mini			
	CI-E19	20250327	Pág. 4 de 6	

8.6.3. Normas de seguridad y calidad: ISO 9001(versión 2015).

8.6.4. Normas de gestión medioambiental: ISO 14001(versión 2015).

8.6.5. Cumplimiento de protección del Medio Ambiente: Energy Star 8.0 o Superior.

8.6.6. Cumplimiento del Estándar IEEE 1680 Evaluación Ambiental: EPEAT.

8.7. 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 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.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de Equipo Mac Mini			 Centro de Informática
	CI-E19	20250327	Pág. 5 de 6	

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.

En el caso de requerir un monitor de la misma marca, las características solicitadas serían las siguientes:

Monitor

- a) Pantalla Retina 5K.
- b) Pantalla de 27 pulgadas (diagonal).
- c) Resolución de 5120 x 2880 a 218 pixeles por pulgada.
- d) Brillo de 600 nits.
- e) Compatible con 1,000 millones de colores.
- f) Amplia gama de colores (P3).
- g) Tecnología True Tone.
- h) Cámara ultra gran angular de 12 MP con Encuadre Centrado
- i) Tres puertos USB-C para accesorios
- j) Tres puertos downstream USB-C (hasta 10 Gb/s) para conectar dispositivos periféricos, de almacenamiento y de red.
- k) Base con inclinación y altura ajustables
- l) Cables de conexión eléctrica y de vídeo.

4. RESPONSABLE Y REVISIONES:

Actividad	Rol
-----------	-----

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de Equipo Mac Mini			
	CI-E19	20250327	Pág. 6 de 6	

Elaboración	Annia Castro Arguedas, Colaboradora Área de Gestión de Usuarios (AGU)
Revisión y visto bueno	Cindy Arias Quiel, Coordinación (AGU)
	nso Castro Mattei, Jefe CI <hr/>



Firmado digitalmente