

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de estación científica de escritorio			
	CI-E15	04/04/2025	Pág 1 de 6	

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura	Significado
ID. General	Estándar Equipo Tecnológico CI-9-2025
CI-E15	Estándar de estación científica de escritorio
4 de marzo de 2025	Fecha de actualización

Recomendado para usuarios que utilicen la computadora en campos de investigación, donde se requiera alto procesamiento de datos y cálculos complejos. Este perfil permite el uso óptimo del rendimiento de la computadora para análisis científico, utilizando las herramientas necesarias para su labor, conexión a la red de la Universidad y sus servicios.

Modelos de referencia

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

- Dell Precision T5860
- HP Z4 G5
- Lenovo ThinkStation

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-E15-04/04/2025 (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 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 (similar a Intel Xeon).
- 1.2. Mínimo de 10 núcleos físicos y 20 subprocesos.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de estación científica de escritorio			 Centro de Informática
	CI-E15	04/04/2025	Pág 2 de 6	

- 1.3. Debe ser x86 con Set de Instrucciones de 64 bits.
- 1.4. Frecuencia máxima turbo de al menos 4.5 GHz
- 1.5. Mínimo de memoria caché total de 26.25 MB.
- 1.6. Debe especificar el modelo del procesador a ofertar y todas sus características.

2. Conjunto de chipset o memoria

- 2.1. Memoria RAM de 64 GB en dos módulos (32 GB para cada módulo), expandible hasta 256 GB en tarjeta madre.
- 2.2. Tecnología mínima de DDR5 con soporte para detección y corrección ECC (Error-Correcting Code).

3. Tarjeta madre

- 3.1. Tres o más ranuras de expansión tipo PCIe después de instalados todos los componentes que conforman la oferta.
- 3.2. Con capacidad para instalar al menos cuatro dispositivos SATA.

4. Video

- 4.1. Tarjeta de vídeo tecnología "PCI Express x16".
- 4.2. Con 8 GB de memoria no compartida.
- 4.3. Soporte para una resolución de 4096 x 2160 píxeles.
- 4.4. Soporte de hasta 3 pantallas simultánea.
- 4.5. Puertos HDMI 2.0 o Display port. En caso de no contar con un puerto HDMI o Display port, se debe entregar un convertidor de puertos para HDMI o Display port.

5. Monitor

- 5.1. Pantalla de Panel Plano tipo LED ("Light-Emitting diode") o superior.
- 5.2. Resolución óptima 3840 X 2160 píxeles.
- 5.3. Tamaño máximo de 68,47 centímetros (27").
- 5.4. Conector HDMI, display port y opcional VGA.
- 5.5. La base del monitor debe permitir ajustar verticalmente la altura.
- 5.6. Cables de conexión eléctrico y de vídeo necesarios para conectar con el CPU.
- 5.7. Capacidad para desplegar millones de colores.

6. Teclado y apuntador

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de estación científica de escritorio			 CI Centro de Informática
	CI-E15	04/04/2025	Pág 3 de 6	

- 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 2TB SSD M.2 NVMe.
- 7.2. Capacidad de crecimiento en almacenamiento de hasta 9 TB.

8. Puertos

- 8.1. Disponer de cinco (5) o más puertos USB tipo A 3.1 o superior.
- 8.2. Disponer de dos (2) o más puertos USB tipo C versión 3.2 o superior.
- 8.3. Los puertos USB deben presentarse por lo menos dos puertos al frente del CPU y los demás atrás.
- 8.4. Un (1) puerto HDMI 2.0
- 8.5. Un (1) puerto Display port 1.2
- 8.6. Opcional un puerto VGA.

De no contar con algunos de estos puertos integrados, se puede agregar mediante un adaptador, este debe ser USB 3.0 o superior, el adaptador debe incluir un puerto USB 3.0 adicional y el puerto, de la misma marca del fabricante del equipo o ser 100% compatible (comprobado) con la marca del fabricante del equipo.

Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograr su cantidad.

9. Sonido

- 9.1. Audio digital integrado.
- 9.2. Conector para micrófono y auriculares estéreo.

10. Comunicaciones

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

11. Chasis y cubierta

- 11.1. De orientación torre, con capacidad física para instalar cuatro dispositivos SATA.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de estación científica de escritorio			 CI Centro de Informática
	CI-E15	04/04/2025	Pág 4 de 6	

- 11.2. Chasis con dispositivo para asegurarlo con candado o cerrojo.
- 11.3. El equipo debe incluir las llaves, así mismo el candado si es la manera de asegurarlo.
- 11.4. El chasis del equipo debe contar con una ranura de seguridad para candado tipo Kensington, el cual debe de incluirse, con el equipo.
- 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. 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.
- 11.7. El chasis de la computadora y su cubierta deben ser de metal. Considerándose opcionalmente de plástico la tapa del frente que cubre los dispositivos.
- 11.8. Sin necesidad de herramientas (Toolless) para abrir el chasis.

12. Energía

- 12.1. La fuente de alimentación debe contar con PFC activo
- 12.2. La fuente de alimentación debe tener la capacidad de soportar todo el equipo incluyendo las tarjetas adicionales tipo PCI que se le puedan instalar.

13. Otras características

- 13.1. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux y Microsoft Windows de 64 Bits.
- 13.2. Sistema operativo Microsoft Windows OEM 64 Bits (Original Equipment Manufacturer), 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.

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de estación científica de escritorio			
	CI-E15	04/04/2025	Pág 5 de 6	

- 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:
- FCC: Parte 15 clase B
 - Normas de Seguridad y Funcionamiento: Norma 62368-1
 - Norma ISO 9001 (versión 2015)
 - Norma ISO 14001:2015
 - ENERGY STAR 8.0 o superior
 - 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. 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.
- 13.7. 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

 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	Estándar de estación científica de escritorio			 Centro de Informática
	CI-E15	04/04/2025	Pág 6 de 6	

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



Firmado digitalmente