| UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | FICHA TÉCNICA - REQUERIMIENTOS PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO | SIGUD Sistema Integrado de Gestión |
|---|---|---|
| | Macroproceso: Apoyo a lo Misional | |
| | Proceso: Gestión de Laboratorios | |

| TIPO DE EQUIPO | COMPUTADORES |
|---|---|

| ITEM | NOMBRE EQUIPO | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR CON IVA | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOTE 1** | | | | | | | |
| 1 | **Computador escritorio tipo 1** | Características mínimas del Procesador: Intel® Core™ i5 de 14ª Generación - 14 núcleos - 20 hilos<br>AMD Ryzen™ 5 serie 9000 6 núcleos 12 hilos<br>Se admitirán procesadores de generaciones posteriores y otras arquitecturas, siempre que se acredite mediante documentación técnica oficial del fabricante que cumplen con el nivel de desempeño requerido para esta categoría de equipo.<br>Frecuencia base del procesado: 2.6GHz Reloj base: 3.8GHz<br>Mainboard: Dos (2) puertos USB Tipo-A 2.0, 3 puertos USB Tipo-A 3.2, 1 puerto USB Tipo-C, mínimo dos (2) frontales<br>Un (1) puerto combinación de auriculares y micrófono<br>Chipset compatible con PCIe 5.0<br>Memoria RAM mínima de: 16 GB DDR5 SDRAM (2 x 8) GB, Debe soportar crecimiento hasta 128 GB.<br>Disco duro: Disco de Estado Solido 512 GB SSD M.2 NVME GEN 5<br>Tarjeta de video: Integrada, conector de salida de acuerdo con el monitor ofertado. (Si requiere adaptador debe ser suministrado por el fabricante del equipo)<br>Interfaz de red: Conexión Ethernet: Puerto LAN 10/100/1000 Mbps<br>Conexión Inalámbrica: Wi-Fi® (802.11ax) 2x2 tecnología PCIe<br>Tarjeta de Sonido: Integrada, Altavoz interno<br>Factor de forma: Small Form Factor<br>Monitor panel plano: LCD LED Tamaño diagonal de pantalla 21.5", IPS, resolución FHD (1920 x 1080)<br>Mouse: Mouse óptico con Scroll alámbrico<br>Teclado: Ciento un (101) teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluido<br>Sistema de Seguridad incluido: 1. Dos (2) Guayas de seguridad con clave de 4 dígitos de 5 feet (1.5m) de largo para asegurar el chasis y monitor.<br>2. Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo.<br>Sistema operativo: mínimo Windows home edition. o Windows 11 pro (opcional) | UN | **2** | $ 7.690.000 | $ 9.151.100 | $ 18.302.200 |
| 2 | **Computador escritorio tipo 2** | Características mínimas del Procesador: Intel® Core™ i7 de 14ª Generación - 20 núcleos 28 hilos<br>AMD Ryzen™ 7 serie 9000 8 núcleos 16 hilos<br>Frecuencia base del procesador: 2.1GHz Reloj base: 3.8GHz<br>Se admitirán procesadores de generaciones posteriores y otras arquitecturas, siempre que se acredite mediante documentación técnica oficial del fabricante que cumplen con el nivel de desempeño requerido para esta categoría de equipo.<br>Mainboard: Dos (2) puertos USB Tipo-A 2.0, 3 puertos USB Tipo-A 3.2, 1 puerto USB Tipo-C, mínimo dos (2) frontales<br>Puerto combinación de auriculares y micrófono<br>Chipset compatible con PCIe 5.0<br>Memoria RAM: 32 GB DDR5 SDRAM (2 x 16) GB, Debe soportar crecimiento hasta 128 GB.<br>Disco duro: Disco de Estado Solido 512 GB SSD M.2 NVME GEN 5<br>Tarjeta de video: PCI Express 5.0 - X16, Memoria 8 GB Dedicada<br>Conector de salida de acuerdo con el monitor ofertado. (Si requiere adaptador debe ser suministrado por el fabricante del equipo).<br>En este equipo es obligatoria la salida de video HDMI, (Si requiere adaptador debe ser suministrado por el fabricante del equipo)<br>Nota: en el caso de que los equipos en su configuración inicial no tengan la tarjeta de video acorde a lo solicitado se aceptarán siempre que se cumplan con el ítem 1 de Garantía de Fábrica y se anexe la documentación necesaria (certificado del fabricante del equipo de cubrimiento de garantía.<br>Interfaz de red: Conexión Ethernet: Puerto LAN 10/100/1000 Mbps<br>Conexión Inalámbrica: Wi-Fi® (802.11ax) 2x2 tecnología PCIe<br>Tarjeta de Sonido: Integrada, Altavoz interno<br>Factor de forma: Minitorre<br>Torre<br>Nota: Este factor lo determina la dependencia solicitante<br>Monitor panel plano: LCD LED Tamaño diagonal de pantalla 23.8", IPS, resolución FHD (1920 x 1080)<br>Mouse: Mouse óptico con Scroll alámbrico<br>Teclado: Ciento un (101) teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluido<br>Sistema de Seguridad incluido: • Dos (2) Guayas de seguridad con clave de 4 dígitos de 5 feet (1.5m) de largo para asegurar el chasis y monitor.<br>▪ Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo.<br>Sistema operativo: mínimo Windows home edition. o Windows 11 pro (opcional) | UN | **1** | $ 8.508.333 | $ 10.124.916 | $ 10.124.916 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | **Computador escritorio tipo 3** | Características mínimas del Procesador: Intel® Core™ i9 de 14ª Generación - 24 núcleos 32 hilos<br>AMD Ryzen™ 9 serie 9000 12 núcleos 24 hilos<br>Se admitirán procesadores de generaciones posteriores y otras arquitecturas, siempre que se acredite mediante documentación técnica oficial del fabricante que cumplen con el nivel de desempeño requerido para esta categoría de equipo.<br>Frecuencia base del procesado: 2 GHz Reloj base: 3.7GHz<br>Mainboard: Dos (2) puertos USB Tipo-A 2.0, 3 puertos USB Tipo-A 3.2, 1 puerto USB Tipo-C, mínimo dos (2) frontales<br>Un (1) puerto combinación de auriculares y micrófono<br>Chipset compatible con PCIe 5.0<br>Memoria RAM: 64 GB DDR5 SDRAM (2 x 32) GB, Debe soportar crecimiento hasta 128 GB.<br>Disco duro: Disco de Estado Solido 512 GB SSD M.2 NVME GEN 5<br>Tarjeta de video: PCI Express 5.0 x16, Memoria 16 GB Dedicada<br>Conector de salida de acuerdo con el monitor ofertado. (Si requiere adaptador debe ser suministrado por el fabricante del equipo).<br>En este equipo es obligatoria la salida de video HDMI, (Si requiere adaptador debe ser suministrado por el fabricante del equipo)<br>Nota: en el caso de que los equipos en su configuración inicial no tengan la tarjeta de video acorde a lo solicitado se aceptarán siempre que se cumplan con el ítem 1 de Garantía de Fábrica y se anexe la documentación necesaria (certificado del fabricante del equipo de cubrimiento de garantía.<br>Interfaz de red: Conexión Ethernet: Puerto LAN 10/100/1000 Mbps<br>Conexión Inalámbrica: Wi-Fi® (802.11ax) 2x2 tecnología PCIe<br>Tarjeta de sonido: Integrada, Altavoz interno<br>Factor de forma: • Minitorre<br>• Torre<br>Nota: Este factor lo determina la dependencia solicitante<br>Monitor panel plano: LCD LED Tamaño diagonal de pantalla 23.8", IPS, resolución FHD (1920 x 1080)<br>Mouse: Mouse óptico con Scroll alámbrico<br>Teclado: Ciento un (101) teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluido<br>Sistema de Seguridad incluido: • Dos (2) guayas de seguridad con clave de 4 dígitos de 5 feet (1.5m) de largo para asegurar el chasis y monitor.<br>• Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo.<br>• Las guayas deben ser suministradas por el fabricante del equipo o adaptarse a unas de mayor calidad compatibles con el tipo de equipo.<br>Sistema operativo: mínimo Windows home edition. o Windows 11 pro (opcional)<br>Garantía: Tres (3) años de garantía en partes, periféricos mano de obra y servicio en sitio bajo la modalidad (3,3,3). | UN | **7** | $ 12.583.334 | $ 14.974.167 | $ 104.819.172 |
| 4 | **Computador todo en uno tipo 1** | Características mínimas del Procesador: Intel® Core™ I5 de 14ª Generación - 14 núcleos 20 hilos<br>AMD Ryzen™ 5 serie 9000 6 núcleos 12 hilos<br>Se admitirán procesadores de generaciones posteriores y otras arquitecturas, siempre que se acredite mediante documentación técnica oficial del fabricante que cumplen con el nivel de desempeño requerido para esta categoría de equipo.<br>Frecuencia base del procesador:<br>• E-núcleos: 1.9 GHz<br>• P-núcleos: 2.6 GHz<br>Reloj base: 3.7GHz<br>Mainboard: Dos (2) puertos USB Tipo-A 2.0, 2 puertos USB Tipo-A 3.2, 1 puerto USB Tipo-C, mínimo 2 frontales<br>Un (1) puerto combinación de auriculares y micrófono<br>Memoria RAM: 16 GB DDR5 SDRAM (2 x 8) GB o (1x16) GB, Debe soportar crecimiento hasta 192 GB.<br>Disco Duro: Disco de Estado Solido 512 GB SSD M.2 NVME GEN 4<br>Tarjeta de video: Integrada<br>Interfaz de red: Conexión Ethernet: Puerto LAN 10/100/1000 Mbps<br>Conexión Inalámbrica: Wi-Fi® (802.11ax) 2x2 tecnología PCIe<br>Tarjeta de sonido: Integrada, Altavoz interno<br>Factor de forma: Todo en uno<br>Monitor panel plano: LCD LED Tamaño diagonal de pantalla 23.8", IPS, resolución FHD (1920 x 1080)<br>Dimensiones máximas: Sin incluir la base<br>Altura: 17.7"<br>Ancho: 21.65"<br>Profundidad: 2.37"<br>Cámara: Integrada de 720p de alta definición y Micrófono integrado<br>Mouse: Mouse óptico con Scroll alámbrico<br>Teclado: Ciento un (101) teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluido<br>Sistema de seguridad incluido: • Dos Guayas de seguridad con clave de 4 dígitos de 5 feet (1.5m) de largo para asegurar el chasis y monitor.<br>• Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo.<br>Sistema operativo: mínimo Windows home edition. o Windows 11 pro (opcional)<br>Garantía: Tres (3) años de garantía en partes, periféricos mano de obra y servicio en sitio bajo la modalidad (3,3,3). | UN | **1** | $ 7.476.667 | $ 8.897.234 | $ 8.897.234 |
| 5 | **Computador todo en uno tipo 2** | Características mínimas del Procesador: Intel® Core™ i7 de 14ª Generación - 20 núcleos 28 hilos<br>AMD Ryzen™ 7 serie 9000 8 núcleos 16 hilos<br>Frecuencia base del procesador:<br>• E-núcleos: 1.5 GHz<br>• P-núcleos: 2.1 GHz<br>Reloj base: 3.7GHz<br>Mainboard: Dos (2) puertos USB Tipo-A 2.0, 2 puertos USB Tipo-A 3.2, 1 puerto USB Tipo-C, mínimo 2 frontales<br>Un (1) puerto combinación de auriculares y micrófono<br>Memoria RAM: 32 GB DDR5 SDRAM (2 x 16) GB, Debe soportar crecimiento hasta 192 GB.<br>Disco duro: Disco de Estado Solido 512 GB SSD M.2<br>Tarjeta de video: Integrada<br>Interfaz de red: Conexión Ethernet: Puerto LAN 10/100/1000 Mbps<br>Conexión Inalámbrica: Wi-Fi® (802.11ax) 2x2 tecnología PCIe<br>Tarjeta de sonido: Integrada, Altavoz interno<br>Factor de forma: Todo en uno<br>Monitor panel plano: LCD LED Tamaño diagonal de pantalla 27", IPS, resolución FHD (1920 x 1080)<br>Dimensiones máximas: Sin incluir la base<br>Altura: 17.7"<br>Ancho: 21.65"<br>Profundidad: 2.37"<br>Cámara: Integrada de 720p de alta definición y Micrófono integrado<br>Mouse: Mouse óptico con scroll alámbrico<br>Teclado: Ciento un (101) teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluido<br>Sistema de seguridad incluido: • Dos (2) Guayas de seguridad con clave de 4 dígitos de 5 feet (1.5m) de largo para asegurar el chasis y monitor.<br>• Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo.<br>Sistema operativo: mínimo Windows home edition. o Windows 11 pro (opcional)<br>Garantía: Tres (3) años de garantía en partes, periféricos mano de obra y servicio en sitio bajo la modalidad (3,3,3). | UN | **3** | $ 9.743.334 | $ 11.594.567 | $ 34.783.702 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | **Portátil tipo asistencial** | Características mínimas procesador: Intel® Core™ i5 de 14ª Generación - 14 núcleos, 20 hilos<br>AMD Ryzen™ 5 serie 9000 6 núcleos, 12 hilos<br>Frecuencia base del procesador<br>• E-núcleos: 1.9 GHz<br>• P-núcleos: 2.6 GHz<br>Reloj base: 2.0 GHz<br>Memoria RAM: 16 GB DDR5 - SDRAM (2 x 8) GB o (1 x 16) GB DDR5 - SDRAM<br>Disco Duro (capacidad mínima): Disco de Estado Solido 512 GB, SSD M.2<br>Tarjeta de video: Un (1) conector de salida HDMI (Si requiere adaptador debe ser entregado y suministrado por el fabricante del equipo)<br>Tamaño de pantalla: LCD LED High-Definition HD 14"<br>Conectividad: Conexión Ethernet: Puerto LAN 10/100/1000 Mbps<br>Conexión Inalámbrica: Wi-Fi® (802.11ax)<br>Bluetooth 5.0<br>Tarjeta de sonido: Tarjeta de sonido integrada<br>Puerto para auriculares (combinación de auriculares y micrófono)<br>Puertos: Tres (3) puertos USB (tipo A y tipo C) y ranura de seguridad<br>Parlante: Altavoz interno<br>Cámara: Integrada de 720p HD<br>Mouse externo: Mouse USB óptico con scroll debe garantizar la misma línea de marca del equipo.<br>Batería primaria: Batería de 3 a 6 celdas<br>Adaptador de corriente AC: Adaptador de AC de 45 watts<br>Teclado: Distribución latinoamericana<br>Morral: Morral de nylon de la marca del equipo<br>Sistema de seguridad incluido: • Una (1) guaya de seguridad con clave de 4 dígitos de 5 feet (1.5m) de largo para asegurar el equipo<br>• La guaya que se entregue debe ser funcional con la ranura de bloqueo del equipo.<br>Sistema operativo: mínimo Windows home edition. o Windows 11 pro (opcional) | UN | **30** | $ 5.426.667 | $ 6.457.734 | $ 193.732.012 |
| 7 | **Portátil alto rendimiento** | Características mínimas procesador: Intel® Core™ i9 de 14ª Generación - 24 Core y 32 Hilos<br>AMD Ryzen™ 9 serie 9000 12 núcleos, 24 hilos<br>Frecuencia base del procesador<br>• E-núcleos: 1.6 GHz<br>• P-núcleos: 2.2 GHz<br>Reloj base: 4 GHz<br>Sistema de doble ventilación<br>Memoria RAM: 64 GB DDR5 - SDRAM (2 x 32) GB,<br>Disco Duro (capacidad mínima): Disco de Estado Solido 1 TB, SSD M.2 NVME Gen 4<br>Tarjeta de video: 1. 8 GB de memoria de video dedicada<br>2. Un (1) conector de salida HDMI (Si requiere adaptador debe ser Integrado y suministrado por el fabricante del equipo)<br>Tamaño de pantalla: 15.6" LCD LED FHD (1920 x 1080) (DPI)<br>Conectividad: Conexión Ethernet: Puerto LAN 10/100/1000 Mbps<br>Conexión Inalámbrica: Wi-Fi® (802.11ax), Bluetooth 5.0<br>Tarjeta de sonido: Tarjeta de sonido integrada<br>Puerto para auriculares (combinación de auriculares y micrófono)<br>Puertos: Tres (3) puertos USB (tipo A y tipo C) y Ranura de Seguridad<br>Parlante: Altavoz interno<br>Cámara: Integrada FHD<br>Mouse externo: Mouse USB óptico con scroll debe garantizar la misma línea de marca y color del equipo.<br>Batería primaria: Batería 6 celdas<br>Adaptador de corriente AC: Adaptador de AC de 150 watts<br>Teclado: Distribución latinoamericana<br>Morral: De nylon de la marca del equipo<br>Sistema de Seguridad incluido: • Chip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, integrado o Discreto<br>• Una (1) guaya de seguridad con clave de 4 dígitos de 5 feet (1.5m) de largo para asegurar el chasis y monitor.<br>• La guaya que se entregue debe ser funcional con la ranura de bloqueo del equipo.<br>Sistema operativo: mínimo Windows home edition. o Windows 11 pro (opcional)<br>Garantía: Tres (3) años de garantía en partes, periféricos mano de obra y servicio en sitio bajo la modalidad (3,3,3). | UN | **8** | $ 13.488.333 | $ 16.051.116 | $ 128.408.930 |
| **Precio Base Lote 1** | | | | | | | **$ 499.068.167** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOTE 2** | | | | | | | |
| 1 | **Impresora multifuncional (inyección)** | Impresora multifuncional de inyección de tinta (negro/color)<br>Funciones mínimas: Impresión, copia, escaneo<br>Conectividad: WiFi 802,11b/g/n, ethernet, USB<br>ADF: Mínimo 30 hojas<br>Ciclo mensual: Entre 600 - 1500 páginas/mes A4<br>Debe incluir contraladores y software de funcionamiento<br>Velocidad mínima: 15ppm<br>Incluir botellas/recarga de cada color<br>Garantía: Tres (3) años de garantía. | UN | **3** | $ 3.600.000 | $ 4.284.000 | $ 12.852.000 |
| 2 | **Impresora láser multifuncional** | Impresora multifuncional láser (negro/color)<br>Funciones mínimas: Impresión, copia, escaneo<br>Conectividad: WiFi 802,11b/g/n, ethernet, USB<br>ADF: Mínimo 50 hojas<br>Ciclo mensual: Entre 600 - 1500 páginas/mes A4<br>Debe incluir controladores y software de funcionamiento<br>Velocidad mínima: 24ppm<br>Incluir cartuchos/tóner de cada color<br>Garantía: Tres (3) años de garantía. | UN | **2** | $ 7.950.000 | $ 9.460.500 | $ 18.921.000 |
| **Precio Base Lote 2** | | | | | | | **$ 31.773.000** |

| LOTE 3 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Computador Mac Studio** | Configuración estándar (Mac Studio M5 Max):<br>Procesador: Apple M5 Max con CPU de 18 núcleos, GPU de 32 núcleos con trazado de rayos por hardware y Neural Engine de 16 núcleos.<br>Memoria RAM: 36 GB de memoria unificada (configurable a 48 GB, 64 GB o 128 GB).<br>Almacenamiento: Disco de Estado Sólido SSD de 512 GB (configurable hasta 8 TB).<br>Configuración de alto rendimiento (Mac Studio M5 Ultra):<br>Procesador: Apple M5 Ultra con CPU de 30 núcleos, GPU de 64 núcleos con trazado de rayos por hardware y Neural Engine de 32 núcleos.<br>Memoria RAM: 96 GB de memoria unificada (configurable a 256 GB o 512 GB).<br>Almacenamiento: Disco de Estado Sólido SSD de 1 TB (configurable hasta 16 TB).<br>Conectividad y puertos traseros: Cuatro puertos Thunderbolt 5, dos puertos USB 3 Tipo-A, un puerto HDMI 2.1 y un puerto Ethernet de 10 Gb. Cuenta con conexión Wi-Fi 7 y Bluetooth 6. Sistema operativo: macOS con licencia incluida y soporte para Apple Intelligence. Monitor: Apple Studio Display de 27" Retina 5K o monitor equivalente de marca reconocida con resolución mínima 4K UHD. Garantía: AppleCare+ para Mac por tres (3) años para cumplir con el esquema in sitio (3,3,3). | UN | **2** | $ 26.383.333 | $ 31.396.166 | $ 62.792.333 |
| **Precio Base Lote 3** | | | | | | | **$ 62.792.333** |

| LOTE 4 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Computador Work Station especializado FCMN (subordinación tecnológica)** | Marca requerida: Se especifica que los equipos deben ser estaciones de trabajo del fabricante HP. Esto se exige para garantizar el 100% de integración y homogeneidad con 6 estaciones de trabajo HP ya adquiridas en el laboratorio. Procesador: Frecuencia 2.5GHz - 4.8GHz, Número de núcleos 12<br>Número de subprocesos : 24, Caché : 30 MB L3 de caché, Tipo de memoria del sistema DDR5/4800. Memoria RAM: 64 GB o superior tipo DDR5, 4800 DIMM ECC o superior, en módulos 2x32 Gb. Con 8 ranuras DIMM. Tarjeta Gráfica GPU: Para trabajar con la arquitectura CUDA (Compute Unified Device Architecture), mínimo de 16 Gigas de GDDR6, con al menos 4 mDP. Integrada por el fabricante. Para más detalle Fuente de alimentación: Interna de 1120W (con 90% de eficiencia) o superior. Monitor: Pantalla de 23.8" con resolución FHD (1920x1080), sin bordes en 3 lados, obligatoriamente de la misma marca que las estaciones de trabajo (HP). Garantía: Servicios de garantía y soporte in-situ directamente por parte del fabricante con un mínimo de cinco (5) años. Además, exige mantenimiento preventivo post-venta mínimo de una (1) visita por año. | UN | **1** | $ 67.553.829 | $ 80.389.057 | $ 80.389.057 |
| **Precio Base Lote 4** | | | | | | | **$ 80.389.057** |

| **Total todos los Lotes (1, 2,3, y 4)** | **$ 674.022.556** |
|---|---|

**RODRIGO ELIAS ESQUIVEL RAMÍREZ**
**Gestor Proyecto de Inversión 8217**