ANEXO CONVOCATORIA

2/2022

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	**Computadora PC Portátil (Notebook) para edición de video** **Especificación técnica: tps07c1.22** CARACTERÍSTICAS GENERALES: Computadora portátil del tipo “Notebook” optimizada para alto rendimiento operativo, con cuerpo de aluminio. Arquitectura X86 con soporte USB. Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable. UNIDAD DE PROCESAMIENTO: Basada en registros de 64 bits, tipo Intel Core i7 de generación 11 o AMD Ryzen 7 de serie 5000, o de rendimiento superior. MEMORIA: Tipo: DDR4-2400 o superior. Capacidad: no menor a 16 GB. ALMACENAMIENTO: Disco de estado sólido (SSD) con interfaz M.2, capacidad mínima de 512 GB y durabilidad de por lo menos 300 TBW (TeraBytes escritos). VIDEO: Controlador de vídeo independiente con capacidad de memoria RAM GDDR6 no inferior a 4 GB propios (no compartidos con la memoria principal del equipo), con chip Nvidia, con al menos 2048 núcleos Cuda, tipo NVidia GeForce® RTX 3050 o superior. AUDIO: Placa de Sonido (o chipset integrado) de 16-bit, frec. de muestreo no inferior a 48 KHz. Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auriculares / bocinas externas. Bocinas internas: al menos una. NETWORKING Y COMUNICACIONES: - Interfaz de Red interna o a través de placa PC Card con conector RJ45 10/100/1000Mb. - Interfaz de Red WiFi (WLAN) interna con antena integrada, compatible con el estándar 802.11b/g/n. DISPOSITIVOS DE INTERFAZ HUMANA: Teclado: tipo QWERTY, con función numérica, preferentemente en idioma español latinoamericano. Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.). Mouse: óptico con resolución mínima de 1000 DPI, botones izquierdo, derecho y central; rueda de desplazamiento vertical, tipo Genius DX-110 o superior. PANTALLA INCORPORADA: - Tipo: retroiluminada por LEDS. Resolución: Para relación de aspecto 16:9, de alta definición (no inferior a 1920 x 1080 pixels). Frecuencia de actualización 60Hz o superior. - Tamaño diagonal de pantalla: No inferior a 15". - Debe poseer conector HDMI con salida digital de video, activa en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	PUERTOS INCORPORADOS: 3 puertos USB, al menos 2 de los cuales deberán ser del tipo 3.1 de super alta velocidad. 1 puerto HDMI. Interfaz para dispositivo de señalamiento externo (podrá usarse uno de los puertos USB). Soporte para conexión de teclado externo (podrá emplear uno de los puertos USB). ALIMENTACIÓN, PORTABILIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA: - Alimentación por baterías recargables de ion de Litio o similar, y directamente del suministro de red pública (a través del alimentador/cargador), 110/240 automático V – 50/60 Hz. - Peso: no superior a 2,3 Kg (incluyendo la batería). - Duración de batería superior a 2 horas de uso continuo. - Deberá contar con configuración para programar el apagado automático de pantalla, disco duro y otros dispositivos, transcurrido un tiempo sin actividad determinable por el operador. - Deberá contar con características de modo de suspensión y/o backup automático de los archivos abiertos transcurrido un cierto tiempo sin actividad determinable por el operador, y/o cuando el nivel de batería haya descendido a niveles peligrosos (modo de reanudación). - Se deberá indicar toda otra característica adicional de ahorro de energía. SISTEMA OPERATIVO: Microsoft Windows 10 Home 64 bits (x64) en español con licencia original, o superior. Deberá permitir la actualización gratuita a Windows 11. RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD: Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso. PERIFÉRICOS ADICIONALES: - Cámara Web incorporada al equipo, ubicada en el centro del marco superior de la pantalla. - Lector de tarjetas de memoria flash incorporado (mínimamente SD y miniSD). - Bolso de transporte para el tamaño adecuado del equipo propuesto, cargador y accesorios provistos. - Cadena de seguridad con combinación para puerto Kensington.	
2	**Computadora PC Portátil (Notebook) Avanzada** **Especificación técnica: tps07d.22** CARACTERÍSTICAS GENERALES: Computadora portátil del tipo “Notebook” optimizada para alto rendimiento operativo. con cuerpo de aluminio. Arquitectura X86 con soporte USB. Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable. UNIDAD DE PROCESAMIENTO: Basada en registros de 64 bits, tipo Intel Core i5 de generación 11 o AMD Ryzen 5 de serie 5000, o de rendimiento superior. MEMORIA: Tipo: DDR4-2400 o superior. Capacidad de la memoria instalada: no menor a 8 GB. ALMACENAMIENTO: Disco de estado sólido (SSD) con interfaz M.2, capacidad mínima de 512 GB y durabilidad de por lo menos 300 TBW (TeraBytes escritos). VIDEO: Controlador de vídeo independiente con capacidad de memoria RAM GDDR5 no inferior a 4 GB propios (no compartidos con la	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	Nvidia, tipo GeForce® GTX 1650 o superior.. AUDIO: Placa de Sonido (o chipset integrado) de 16-bit, frec. de muestreo no inferior a 48 KHz. Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auriculares / bocinas externas. Bocinas internas: al menos una. NETWORKING Y COMUNICACIONES: - Interfaz de Red, ya sea interna o a través de un adaptador, con conector RJ-45 10/100/1000 Mb. - Interfaz de Red WiFi (WLAN) interna con antena integrada, compatible con el estándar 802.11ax. - Interfaz Bluetooth™ 5.0 o superior. DISPOSITIVOS DE INTERFAZ HUMANA: Teclado: tipo QWERTY, con función numérica, preferentemente en idioma español latinoamericano. Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.). Mouse: óptico con resolución mínima de 1000 DPI, botones izquierdo, derecho y central; rueda de desplazamiento vertical, tipo Genius DX-110 o superior. PANTALLA INCORPORADA: - Tipo: retroiluminada por LEDS. Resolución: Para relación de aspecto 16:9, de alta definición (no inferior a 1920 x 1080 pixels). Frecuencia de actualización 60Hz o superior. - Tamaño diagonal de pantalla: No inferior a 15". - Debe poseer conector HDMI con salida digital de video, activa en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada PUERTOS INCORPORADOS: 2 puertos USB, al menos uno de los cuales deberá ser del tipo 3.1 de super alta velocidad. 1 puerto HDMI. Interfaz para dispositivo de señalamiento externo (podrá usarse uno de los puertos USB). Soporte para conexión de teclado externo (podrá emplear uno de los puertos USB). ALIMENTACIÓN, PORTABILIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA: - Alimentación por baterías recargables de ion de Litio o similar, y directamente del suministro de red pública (a través del alimentador/cargador), 110/240 automático V – 50/60 Hz. - Peso: no superior a 2,3 Kg (incluyendo la batería). - Duración de batería superior a 2 horas de uso continuo. - Deberá contar con configuración para programar el apagado automático de pantalla, disco duro y otros dispositivos, transcurrido un tiempo sin actividad determinable por el operador. - Deberá contar con características de modo de suspensión y/o backup automático de los archivos abiertos transcurrido un cierto tiempo sin actividad determinable por el operador, y/o cuando el nivel de batería haya descendido a niveles peligrosos (modo de reanudación). - Se deberá indicar toda otra característica adicional de ahorro de energía. SISTEMA OPERATIVO: Microsoft Windows 10 Home 64 bits (x64) en español con licencia original. Deberá permitir la actualización gratuita a Windows 11. RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD: Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso. PERIFÉRICOS ADICIONALES: - Cámara Web incorporada al equipo, ubicada en el centro del marco superior de la pantalla. - Lector de tarjetas de memoria flash incorporado (mínimamente SD y miniSD). - Bolso de transporte para el tamaño adecuado del equipo propuesto, cargador y accesorios provistos. - Cadena de seguridad con combinación para puerto Kensington.	
3	**Computadora PC de Escritorio para edición de video - Monitor 23"** **Especificación técnica: tps06b.22** Características técnicas Generales: Arquitectura PCI con soporte USB (Universal Serial Bus), basada en registros de 64 Bits, con procesador de 8 núcleos y 16 hilos, tipo Intel Corei7 11700 o superior, INBOX. El equipamiento deberá poseer configurador BIOS, residente en ROM basados en CMOS o UEFI con posibilidad de establecer opciones de seguridad tanto para el arranque del equipo como para el acceso a las opciones de configuración. Deberá poseer soporte para el arranque del sistema operativo desde los siguientes medios de almacenamiento: discos DVD o CDROM y/o almacenamiento masivo por USB, o capacidad de arranque remoto a través de la conexión LAN. Deberá poseer reloj en tiempo real con batería. Deberán indicarse otros controles adicionales que posea. Memoria dinámica: DDR4 RAM de 16384MB (16GB) en bus de 2133Mhz o superior. Capacidad de ampliación a por lo menos 32GB en motherboard. Placa Madre: circuito integrado auxiliar (chipset) INTEL B460, tipo MSI B460M Pro. Se aceptarán modelos con características superiores a las requeridas, pero no se aceptarán modelos inferiores. Puertos internos y externos: todas las cantidades expresadas deberán considerarse como valores mínimos, en todos los casos se aceptarán opciones superiores: 12 Port USB: Al menos 6 de los cuales deben ser USB 3.2 de super alta velocidad. 1 Puerto para mouse (podrá emplear uno de los puertos USB). 1 Puerto para teclado (podrá emplear uno de los puertos USB). 1 Puerto HDMI. Zócalos de expansión: 1 PCI Express 3.0 x16 y 2 PCI Express 2.0 x1(mínimo). Interfaz SATA3 de 6gbps, al menos 6, para seis dispositivos. Soporte para discos de estado sólido M.2. Unidades de disco: 1 Serial ATA3 (6Gbps), con al menos 2 TB de capacidad y 7200 RPM de velocidad de rotación como mínimo, con buffer de 256MB, tipo WD20EZBX o superior y 1 disco sólido (SSD) M.2 con capacidad mínima de 480 GB y durabilidad de por lo menos 300 TBW (TeraBytes escritos), tipo Kingston A2000 NVMe PCIe SSD o superior. Se solicitan ambos discos. Teclado: en castellano tipo QWERTY expandido de 101 teclas incluyendo 12 teclas de función, teclado numérico separado y juego de 4 teclas para desplazamiento del cursor independientes dispuestos en forma de "T" invertida, indicadores luminosos de actividad de mayúsculas, teclado	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	numérico y scroll lock, tipo Genius KB-06XE. Mouse: óptico con resolución mínima de 800 DPI, botones izquierdo, derecho y central; rueda de desplazamiento vertical, tipo Genius Netscroll NS120. Controladora de vídeo: Resolución máxima soportada 7680x4320 o superior, con acceso a por lo menos 6GB de memoria RAM GDDR6 propios (no compartidos con la memoria dinámica principal del equipo), con un puerto HDMI y un puerto DisplayPort como mínimo, arquitectura PCI-E 3.0 con chip NVidia, tipo GeForce® RTX 2060 o superior. Lector de tarjetas: Lector de memoria, mínimamente para tipos SD, SDHC, MS y MS-PRO. Placa de Interface para red Ethernet/Fast Ethernet (IEEE 802.3) para equipos PC. - Conexión: en zócalo PCI o integrada en la placa base. - Bite rate: 10/100/1000Mbps (autosensing). Compatibilidad PCI 2.1 (32-bits), PCI-E 2X (2 LANEs) o superior. - Estándar: IEEE 802.3i 10BaseT, IEEE 802.3u 100BaseTX, IEEE 802.3ab 1000BaseT. - Conexión: UTP, cable de cobre sólido con par trenzado de alta calidad Categoría 5e. - Conectores de salida: RJ45. Capacidad de operación full dúplex. - Driver: Windows 10. Monitor TFT / LCD (23”): tipo PHILIPS 243V5LHSB_55 con las siguientes características técnicas mínimas: - Tamaño de la pantalla visible: 23,6" en diagonal - Interfaz de conexión a monitor: Analógica RGB-DB15; digital DVI-D y HDMI. - Cable de conexión del monitor a la pc. - Resolución Máxima Nativa: 1920 x 1080 (formato 16:9 widescreen) a una tasa de refresco de 60Hz. - Brillo: no inferior a 250 cd/m². - Relación de Contraste (típica): no menor de 1000:1. - Tiempo de respuesta: 1ms o inferior. - Angulo de visión: no menor a 170° Horizontal / 160° Vertical Plaqueta de Sonido (o chipset integrado) con las siguientes características: - Grabación/Reproducción de audio: 16 bit mínimo. - Rango de Grabación/Reproducción: 8-44.1 KHz stereo. - Sintetizador tipo FM. - Interfaz / Conectores: Line-in, CD-Audio, Microphone. - 1 puerto para Interfaz digital de audio. - Driver: Windows 10. Parlantes: estéreo para frecuencias de rango medio/alto (150 Hz a 20 KHz) o similar, c/alimentación a 220v propios, no USB. Fuente de alimentación: la fuente deberá ser de 650W efectivos mínimos, con todos los conectores necesarios para la alimentación de los periféricos solicitados, placa de video y placa base del equipo, con un margen de alimentación de un 30% en exceso para el consumo del equipamiento propuesto. Grabadora de DVDROM: SATA interno DL, de 40x en lectura CD como mínimo, grabación en 40 X CD-ROM, soporte para regrabación de 24x mínimo sobre CD-RW, Grabación de DVD a 8x sobre DVD- o + R, tecnología para protección de insuficiencia de buffer (buffer underrun) compatible con ISO-9660/XA y Kodak Photo CD. Sistema operativo: Microsoft Windows 10 Professional 64 bits (x64) OEM en español con licencia original. Deberá permitir la actualización gratuita a Windows 11. Plazo de garantía: no inferior a los 12 meses desde la recepción definitiva del equipamiento por parte de la Universidad Nacional de Villa María. Documentación y drivers: deberán proveerse los manuales y	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	drivers de cada uno de los componentes del equipo no aceptándose dispositivos que no sean compatibles con lo solicitado o que no tengan soporte nativo en el sistema operativo. Compatibilidad año 2000: El equipamiento, todos sus componentes, así como el software suministrado debe ser “Año 2000 Compatibles”, certificado por escrito del fabricante de los componentes.	
4	**Impresora multifunción electrofotográfica de mediano volumen** **Especificación técnica: tps 9e.22** **Marca y modelo referencia: HP LaserJet M428fdw.** CARACTERISTICAS GENERALES Impresora multifunción para Grupos de Trabajo que combine tareas de impresión y copiado en blanco y negro, y digitalización de imágenes en color. FUNCIÓN IMPRESORA / COPIADORA Tamaño máximo de documento: A4. Debe imprimir y copiar no menos de 38 ppm (páginas promedio por minuto) de tamaño A4 en modo calidad normal. Debe permitir imprimir y copiar en hoja cortada (papel resma), tanto en orientación normal como apaisada, comandada por hardware, tanto en papel blanco alisado como transparencias. Productividad de por lo menos 80.000 impresiones/copias mensuales para tamaño A4. Lenguaje de impresión: PCL5 y/o PCL6 o compatible superior. Será de tecnología electrofotográfica. Tendrá una resolución mínima de 1200 dpi (puntos por pulgada). Tendrá 1 (UN) depósito (estándar, es decir, incluido en el precio) de tamaño: A4/Carta, de papel de entrada de no menos de 250 hojas cortadas de 80 gr/m2. Se aceptará que el equipo contenga 2 (DOS) o más depósitos que sumen la misma cantidad especificada, debiendo quedar éstos incluidos dentro del precio como depósitos estándar. Deberá permitir la impresión / copia en hojas sueltas tanto en papel blanco alisado como transparencias. Tendrá una capacidad de memoria RAM mínima de: 512 MB. Alimentación eléctrica 220 V - 50 Hz sin necesidad de transformador externo 110V/220V para su fuente de alimentación. FUNCIÓN ESCÁNER Digitalizador de imágenes con las siguientes características: Tamaño máximo de documento escaneable: Oficio (a través del alimentador automático) – A4 en sobremesa. Resolución Óptica: 1200 dpi, como mínimo. Soporte de escaneo en colores. Velocidad de escaneo: no inferior a 25 ppm en escaneo Blanco y Negro, para tamaño A4. Escaneo dúplex automático a través del alimentador automático. CONECTIVIDAD Interfaz Gigabit Ethernet 10/100/1000 BaseT (Cable UTP / Conector RJ 45). Interfaz inalámbrica 802.11b/g/n (Wi-Fi), compatible con Impresión Wi-Fi Direct. Interfaz USB 2.0 o superior. SISTEMAS OPERATIVOS	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	Deberán proveerse los controladores para Windows 8/8.1/10. OTRAS CARACTERÍSTICAS Deberá poder conectarse directamente a la red de suministro de energía eléctrica de 220V - 50 Hz. Deberá tener conexión a tierra, o poseer circuito de doble aislación y/o doble protección. Deberán incluirse los manuales, software de instalación con licencia de uso perpetuo, cables de conexión del equipo con la CPU, cables de alimentación eléctrica, cables de conexión telefónica en caso de optar por incluir la funcionalidad de FAX, y todo otro elemento necesario para el normal funcionamiento del equipo. ALIMENTACION AUTOMATICA Alimentador automático de documentos a dos caras con capacidad para 50 hojas (para escaneo y copiado).	
5	**Teléfono IP** **Especificación técnica: tps41.22** Marca y modelo de referencia: Yealink SIP-T21P E2. Características Generales: - Voz HD: codec HD, altavoz HD, auriculares HD. - Pantalla LCD de 132 x 64 pixeles. - 2 cuentas VoIP. - Dos puertos 10/100 Ethernet Switch, PoE integrado. - Audífonos, montable a pared. - Agenda remota XML/LDAP. - Agenda Telefónica local con hasta 1000 entradas. - Lista de contactos bloqueados. - Intercomunicador. - Llamada en espera, silencio, DND. - Volver a marcar, regresar llamada, auto respuesta. - Desvío de llamadas, llamada en espera, transferencia de llamadas. - Conferencia tripartita interna. - Llamada IP directa sin proxy SIP. - Indicador de mensaje en espera (MWI). - Buzón de voz, Llamada en espera para contestar en otra extensión, Tomar llamada de otra extensión. - 2x RJ45 10/100M puertos Ethernet. - 31 teclas incluidas 4 teclas de función. - 4 LEDs: 1xpoder, 2xlinea, 1xmensaje. - Alimentación a través de Ethernet (IEEE 802.3af). - Dimensiones: 209 x 188 x 150 mm. - Peso: 0,81 kg. - Debe incluir para cada teléfono una fuente de alimentación compatible con el mismo.	
6	**Disco rígido externo** **Especificaciones técnicas: tps43.22** Características Generales: Disco rígido portátil. Capacidad: 1TB como mínimo, antes del formateo. Conectividad: puerto USB 3.0 o superior. Debe incluir cable para conexión al equipo. Compatibilidad: compatible con Sistema Operativo Microsoft Windows 8.1/10/11 o superior.	
7	**PENDRIVE 32GB** Caracteristicas generales: Capacidad de almacenamiento de datos: 32 GB Tipos de conectores: USB	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
8	**Disco de estado sólido (SSD) de 240GB** **Especificación técnica: tps45a.22** Características técnicas Generales: Disco de estado sólido (SSD), con interfaz Serial ATA3 (6Gbps) o superior, con al menos 240GB de capacidad y durabilidad de por lo menos 80 TBW (TeraBytes escritos), tipo Kingston SA400S37/240G o superior.	
9	**Disco de estado sólido (SSD) de 480GB** **Especificación técnica: tps45b.22** Características técnicas Generales: Disco de estado sólido (SSD), con interfaz Serial ATA3 (6Gbps) o superior, con al menos 480GB de capacidad y durabilidad de por lo menos 160 TBW (TeraBytes escritos), tipo Kingston SA400S37/480G o superior.	
10	**Memoria RAM para ampliación de la existente en Computadora PC de Escritorio** **Especificación técnica: tps44a.22** Características técnicas Generales: Memoria dinámica: DDR3 RAM de 4096 MB (4 GB) en bus de 1333Mhz (se aceptarán opciones superiores, pero no inferiores).	
11	**Memoria RAM para ampliación de la existente en Computadora PC de Escritorio** **Especificación técnica: tps44b.22** Características técnicas Generales: Memoria dinámica: DDR4 RAM de 4096 MB (4 GB) en bus de 2133 Mhz (se aceptarán opciones superiores, pero no inferiores).	
12	**Memoria RAM para ampliación de la existente en PC Portátil (notebook)** **Especificación técnica: tps44c.22** Características técnicas Generales: Memoria dinámica: DDR3 RAM SODIMM de 4096 MB (4 GB) en bus de 1333Mhz (se aceptarán opciones superiores, pero no inferiores).	
13	**Memoria RAM para ampliación de la existente en PC Portátil (notebook)** **Especificación técnica: tps44d.22** Características técnicas Generales: Memoria dinámica: DDR4 RAM SODIMM de 4096 MB (4 GB) en bus de 2133 Mhz (se aceptarán opciones superiores, pero no inferiores).	
14	**Proyector Multimedia** **Especificación técnica: tps16a.22** Equipamiento de referencia: Epson Powerlite X49 o Viewsonic PA503X. Especificaciones técnicas generales: Tecnología: 3LCD o DLP. Preferentemente 3LCD. Resolución: Nativa de 1024 x 768 puntos (XGA). Zoom: Manual. Enfoque: Manual. Radio de Contraste: 16.000:1 como mínimo. Tamaño de Imagen: De 33” a 150” o superior. Corrección de Trapecio: +/- 30 grados (vertical y horizontal). Brillantez: 3600 ANSI Lúmenes mínimo. Entradas de video: VGA y HDMI.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
14	NTSC, NTSC 4.43, PAL, PAL-M, PAL-N, PAL 60, SECAM 480i, 480p, HDTV 780p, 1080i., 1080p. Nivel de Ruido: 28 dB en modo silencioso. Duración de lámpara: 5000 hs mínimo en modo alta luminosidad. Seguridad: Ranura de seguridad antirrobo tipo Kensington Lock. Alimentación: Tensión de entrada 100/240 Volts 50/60Hz con autoswitch. Observaciones: Deberá ser especificado el tiempo de vida útil de la lámpara, el plazo de garantía del equipo completo. Si la lámpara o algunos de sus componentes tuvieran plazos diferentes, deben ser también especificados.	