

ANEXO CONVOCATORIA

38/2019

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<u>PC Portátil (Notebook) Avanzada</u> <u>Especificaciones técnica: tps07b.19</u> Modelo de referencia: Dell Inspiron i5575. CARACTERÍSTICAS GENERALES: Computadora portátil del tipo “Notebook” optimizada para alto rendimiento operativo. Arquitectura X86 con soporte USB. Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable. UNIDAD DE PROCESAMIENTO: Basada en registros de 64 bits o superior, totalmente compatible con las siguientes arquitecturas: procesador AMD Ryzen 5 2500U de rendimiento superior. Cuando se indica “o rendimiento superior”, significa que en caso de ofertar un modelo de CPU diferente al indicado, los señores oferentes deberán demostrar mediante benchmarks que el rendimiento del modelo ofrecido es superior al del modelo especificado, teniendo en cuenta que la comparación deberá realizarse indefectiblemente entre CPUs de la misma marca. MEMORIA: Tipo: DDR4-2133 o superior. Capacidad: no menor a 8 GB. DISCO DURO: Capacidad: no inferior a 1 TB. VIDEO: Controlador de vídeo con acceso a memoria RAM propia, no inferior a 2 GB.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	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 auricular / 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 en idioma español latinoamericano con función numérica. No se aceptarán equipos con teclado en otro idioma. Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.). PANTALLA INCORPORADA: • Tipo: retroiluminada por LEDS. Resolución: Para relación de aspecto 16:9, de definición FullHD (no inferior a 1920 x 1080 pixels). • Tamaño diagonal de pantalla: No inferior a 15". • Debe poseer conector D-SUB15 con salida de video SVGA, activa en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada y/o conector HDMI para salida digital de video. PUERTOS INCORPORADOS: 3 Port USB 3.0 de super alta velocidad como mínimo. 1 Port para conexión de monitor externo. 1 puerto HDMI. Interfaz para dispositivo de señalamiento externo (podrá usarse uno de los ports 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	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	• Peso: no superior a 2,4 Kg (incluyendo la batería). • 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 64bit OEM o superior. 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. • Lector de tarjetas de memoria flash incorporado	
2	<u>Computadora PC de Escritorio avanzada</u> <u>Especificación técnica: tps05b.19</u> <u>Características técnicas Generales:</u> Arquitectura PCI con soporte USB (Universal Serial Bus), basada en registros de 64 Bits o superior totalmente compatible con alguna de las siguientes arquitecturas de microprocesador: • Intel Core i5 (de 9na. Generación) 9400, 2.9 GHz, Socket FCLGA1151 o superior INBOX.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	El equipamiento deberá poseer setup residente en ROM con password de booteo y setup. Deberá poseer control de booteo residente en ROM, con posibilidad de booteo desde CDROM y/o disquetera, por hardware o capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN. Deberá poseer reloj en tiempo real con batería. Deberán indicarse otros controles adicionales que posea. <u>Memoria dinámica:</u> DDR4 RAM de 32768MB (32GB) en bus de 2400Mhz o superior. Capacidad de ampliación a por lo menos 64GB en motherboard. <u>Placa Madre:</u> con circuito integrado auxiliar (chipset) INTEL H370 Express, tipo Gigabyte GA-H370M-DS3H, compatible con el procesador cotizado. Se aceptarán modelos con características superiores o similares a las requeridas, pero no se aceptarán modelos inferiores. <u>Puertos internos y externos:</u> 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 3.1 de 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 Port para monitor Dsub15 y 1 Port HDMI. • Zócalos de expansión: 1 PCI Express x16 y 2 PCI Express x1 (mínimo). • Interfaz SATA3 de 6gbps, al menos 6, para seis dispositivos. <u>Unidades de disco:</u> 1 Serial ATA3 (6Gbps) o superior, con al menos 1 TB de capacidad y 7200 RPM de velocidad de rotación como mínimo, con buffer de 64MB, tipo WDC Blue WD10EZE o superior y 1 disco	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	2,5", tipo Kingston A400 con capacidad de 240 GB o superior. Se solicitan ambos discos. <u>Teclado:</u> 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 numérico y scroll lock, tipo Genius KB-06XE. <u>Mouse:</u> óptico con resolución mínima de 800 DPI, botones izquierdo, derecho y central; rueda de desplazamiento vertical, tipo Genius Netscroll NS120. <u>Controladora de vídeo:</u> Resolución máxima soportada 7680x4320 o superior, con acceso a por lo menos 3072 MB de memoria RAM GDDR5 propios (no compartidos con la memoria dinámica principal del equipo), con por lo menos un puerto HDMI, un puerto DisplayPort y un puerto DVI, arquitectura PCI-E 3.0, tipo NVidia GeForce® GTX 1060 o superior. <u>Lector de tarjetas:</u> Lector de memoria, mínimamente para tipos SD, SDHC, MS y MS-PRO. <u>Placa de Interface para red Ethernet/Fast Ethernet (IEEE 802.3) para equipos PC.</u> • 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.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	operación full dúplex. • Driver: Windows 8.1/10. <u>Plaqueta de Sonido (o chipset integrado) con las siguientes características:</u> • 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. • Driver: Windows 8.1/10. <u>Parlantes:</u> estéreo para frecuencias de rango medio/alto (150 Hz a 20 KHz) o similar, c/alimentación a 220v propios, no USB. <u>Grabadora de DVDROM:</u> 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. <u>Sistema operativo:</u> Microsoft Windows 10 Professional 64 bits (x64) en español con licencia OEM original. <u>Plazo de garantía:</u> no inferior a los <u>12 meses</u> desde la recepción definitiva del equipamiento por parte de la Universidad Nacional de Villa María. <u>Documentación y drivers:</u> deberán proveerse los manuales y 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.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	sus componentes, así como el software suministrado debe ser "Año 2000 Compatibles", certificado por escrito del fabricante de los componentes.	
3	<u>Monitor para PC 28"</u> Tipo Samsung UHD 28" U28E590D o superior, con las siguientes características técnicas mínimas: • Tamaño de la pantalla visible: 28" en diagonal. • Interfaz de conexión a monitor: Digital HDMI y DisplayPort. • Se deberán proveer los respectivos cables de conexión al equipo. • Resolución Máxima Nativa: 3840 x 2160 (formato 16:9 widescreen). • Brillo: no inferior a 370 cd/m². • Relación de Contraste estático: no menor de 1000:1. • Tiempo de respuesta: 2ms o inferior. • Angulo de visión: no menor a 170° Horizontal / 160° Vertical	
4	Arquitectura PCI con soporte USB (Universal Serial Bus), basada en registros de 64 Bits o superior totalmente compatible con alguna de las siguientes arquitecturas de microprocesador: • Intel Core i3 (de 8va. Generación) 8100, 3.6 GHz, Socket FCLGA1151 o superior INBOX o AMD Ryzen 3 2200G 3.5 GHz, socket AM4 o superior. El equipamiento deberá poseer setup residente en ROM con password de booteo y setup. Deberá poseer control de booteo residente en ROM, con posibilidad de booteo desde CDROM y/o disquetera, por hardware o capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN. Deberá poseer reloj en tiempo real con batería. Deberán indicarse otros	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	<u>Memoria dinámica:</u> DDR4 RAM de 8192MB (8GB) en bus de 2133Mhz o superior. Capacidad de ampliación a por lo menos 64GB en motherboard. <u>Placa Madre:</u> con circuito integrado auxiliar (chipset) INTEL H310 tipo Gigabyte GA-H310M-D3H, compatible con el procesador Intel cotizado o AMD A320 tipo Gigabyte GA-A320M-S2H compatible con el procesador AMD cotizado. Se aceptarán modelos con características superiores o similares a las requeridas, pero no se aceptarán modelos inferiores. <u>Puertos internos y externos:</u> todas las cantidades expresadas deberán considerarse como valores mínimos, en todos los casos se aceptarán opciones superiores: • 10 Port USB: Al menos 4 de los cuales deben ser USB 3.1 de 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 Port para monitor Dsub15 y 1 Port HDMI. • Zócalos de expansión: 1 PCI Express x16 y 2 PCI Express x1 (mínimo). • Interfaz SATA3 de 6gbps, al menos 4, para cuatro dispositivos. <u>Unidades de disco:</u> 1 Serial ATA3 (6Gbps) o superior, con al menos 1 TB de capacidad y 7200 RPM de velocidad de rotación como mínimo, con buffer de 64MB, tipo WD10EZEX o superior. <u>Teclado:</u> 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
4	<u>Mouse</u>: óptico con resolución mínima de 800 DPI, botones izquierdo, derecho y central; rueda de desplazamiento vertical, tipo Genius Netscroll NS120. <u>Controladora de vídeo</u>: SVGA con acceso a por lo menos 2GB de RAM propios o compartidos con la memoria dinámica principal del equipo, como mínimo, arquitectura PCI-E. <u>Lector de tarjetas</u>: Lector de memoria, mínimamente para tipos SD, SDHC, MS y MS-PRO. <u>Placa de Interface para red Ethernet/Fast Ethernet (IEEE 802.3) para equipos PC.</u> • 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 8.1/10. <u>Monitor TFT / LCD (20")</u>: tipo LG 20M35D con las siguientes características técnicas mínimas: • Tamaño de la pantalla visible: 19,5" en diagonal como mínimo. • Interfaz de conexión a monitor: Analógica RGB-DB15 y Digital DVI-D. • Cable de conexión al equipo. • Resolución Máxima Nativa: 1600 x 900 (formato 16:9 widescreen).	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	• Relación de Contraste dinámico: no menor de 5000000:1. • Tiempo de respuesta: 5ms o inferior. • Angulo de visión: no menor a 170° Horizontal / 160° Vertical. <u>Plaqueta de Sonido (o chipset integrado) con las siguientes características:</u> • 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. • Driver: Windows 8.1/10. <u>Parlantes:</u> estéreo para frecuencias de rango medio/alto (150 Hz a 20 KHz) o similar, c/alimentación a 220v propios, no USB. <u>Grabadora de DVDROM:</u> 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. <u>Sistema operativo:</u> Microsoft Windows 10 Professional 64 bits (x64) con soporte de instalación en DVD y etiqueta COA (certificado de autenticación), en idioma español con licencia original OEM. <u>Plazo de garantía:</u> no inferior a los <u>12 meses</u> desde la recepción definitiva del equipamiento por parte de la Universidad Nacional de Villa María. <u>Documentación y drivers:</u> deberán proveerse los manuales y drivers de cada uno de los componentes	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	compatibles con lo solicitado o que no tengan soporte nativo en el sistema operativo. <u>Compatibilidad año 2000:</u> El equipamiento, todos sus componentes, así como el software suministrado debe ser “Año 2000 Compatibles”, certificado por escrito del fabricante de los componentes.	
5	- Alimentación de hojas: alimentador automático de documentos (ADF) de por lo menos 20 hojas A4 de 80g/m². - Tamaño máximo de escaneado: 216 x 1524 mm. - Velocidad de escaneo: 7 ppm (tamaño carta), a una resolución de 200 ppp, tanto en negro como en escala de grises y en color. - Resolución Óptica: 600 dpi como mínimo. - Formato de salida: TIFF, JPEG, RTF, BMP o PDF. - Alimentación eléctrica: 220 V. - 50 Hz. (de ser necesario se deberá proveer el correspondiente transformador). - Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la Unidad Central de Proceso. - El driver deberá incluir interfaz de software TWAIN estándar y operar sobre los siguientes sistemas operativos: Windows 7/8/10.	
6	Características técnicas Generales: Arquitectura PCI con soporte USB (Universal Serial Bus), basada en registros de 64 Bits o superior totalmente compatible con alguna de las siguientes arquitecturas de microprocesador: - Intel Core i5 (de 8va. Generación) 8400, 2.8 GHz, Socket FCLGA1151 o superior INBOX o AMD Ryzen 3 2400G 3.6 GHz, socket AM4 o superior. El equipamiento deberá poseer setup residente en ROM con password de booteo y setup. Deberá poseer control de booteo residente en ROM, con posibilidad de booteo desde CDROM y/o disquetera, por hardware o capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN. Deberá poseer reloj en tiempo real con batería. Deberán indicarse otros controles adicionales que posea. <u>Memoria dinámica:</u> DDR4 RAM de 8192MB (8GB) en bus de 2133Mhz o superior. Capacidad de ampliación a por lo menos 64GB en motherboard. <u>Placa Madre:</u> con circuito integrado auxiliar (chipset) INTEL	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
6	H310 tipo Gigabyte GA-H310M-D3H, compatible con el procesador Intel cotizado o AMD A320 tipo Gigabyte GA-A320M-S2H compatible con el procesador AMD cotizado. Se aceptarán modelos con características superiores o similares a las requeridas, pero no se aceptarán modelos inferiores. <u>Puertos internos y externos:</u> todas las cantidades expresadas deberán considerarse como valores mínimos, en todos los casos se aceptarán opciones superiores: - 10 Port USB: Al menos 4 de los cuales deben ser USB 3.1 de 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 Port para monitor Dsub15 y 1 Port HDMI. - Zócalos de expansión: 1 PCI Express x16 y 2 PCI Express x1 (mínimo). - Interfaz SATA3 de 6gbps, al menos 4, para cuatro dispositivos. <u>Unidades de disco:</u> 1 disco sólido (SSD) Serial ATA3 (6gbps) con 240GB de capacidad y factor de forma 2,5" ; tipo Kingston A400 con capacidad de 240 GB o superior. <u>Teclado:</u> 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 numérico y scroll lock, tipo Genius KB-06XE. <u>Mouse:</u> óptico con resolución mínima de 800 DPI, botones izquierdo, derecho y central; rueda de desplazamiento vertical, tipo Genius Netscroll NS120. <u>Controladora de vídeo:</u> SVGA con acceso a por lo menos 2GB de RAM propios o compartidos con la memoria dinámica principal del equipo, como mínimo, arquitectura PCI-E. <u>Lector de tarjetas:</u> Lector de memoria, mínimamente para tipos SD, SDHC, MS y MS-PRO. <u>Monitor TFT / LCD (21,5"):</u> tipo Samsung 22D300F con las siguientes características técnicas mínimas: - Tamaño de la pantalla visible: 21,5" en diagonal. - Interfaz de conexión a monitor: Analógica RGB-DB15 y Digital HDMI. - Cable de conexión al equipo. - Resolución Máxima Nativa: 1920 x 1080 (formato 16:9 widescreen). - Brillo: no inferior a 200 cd/m² (típico). - Relación de Contraste dinámico: no menor de 5000000:1. - Tiempo de respuesta: 5ms o inferior. - Angulo de visión: no menor a 170° Horizontal / 160° Vertical. <u>Placa de Interface para red Ethernet/Fast Ethernet (IEEE 802.3) para equipos PC.</u> - 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 8.1/10.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
6	<u>Plaqueta de Sonido (o chipset integrado) con las siguientes características:</u> - 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. - Driver: Windows 8.1/10. <u>Parlantes:</u> estéreo para frecuencias de rango medio/alto (150 Hz a 20 KHz) o similar, c/alimentación a 220v propios, no USB. <u>Grabadora de DVDROM:</u> 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. <u>Sistema operativo:</u> Microsoft Windows 10 Professional 64 bits (x64) en español con licencia OEM original o superior. <u>Plazo de garantía:</u> no inferior a los 12 meses desde la recepción definitiva del equipamiento por parte de la Universidad Nacional de Villa María. <u>Documentación y drivers:</u> deberán proveerse los manuales y 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. <u>Compatibilidad año 2000:</u> El equipamiento, todos sus componentes, así como el software suministrado debe ser "Año 2000 Compatibles", certificado por escrito del fabricante de los componentes.	