



jueves 19 de abril de 2018

**CONTRATACIÓN DIRECTA No. 2018CD-000009-LanammeUCR  
"COMPRA DE EQUIPO DE COMPUTO"**

**ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA: ₡49 784 220.00**

Solicitamos remitan la oferta que se detalle, al correo electrónico **jeffry.chaves@ucr.ac.cr** o bien presentarla en el LanammeUCR, ubicadas en la Universidad de Costa Rica, Ciudad de la Investigación, Finca 2. El oferente que resulte adjudicado deberá presentar la oferta original en un plazo no mayor a dos días hábiles.

<b>FECHA DE APERTURA:</b> 26/04/2018	<b>HORA:</b> 10:00 horas
--------------------------------------	--------------------------

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Se requiere la compra de equipo de computo detallado a continuación:

Reng	Cant	Descripción	Ud
1	2 ud	<p>Computadora Portátil UltraBook, Procesador 7ma generación Core i7-7Y75, frecuencia básica del procesador 1,3GHz (hasta 3,60GHz). Memoria RAM de 16 GB, tecnología DDR4 LPDDR3, Debe convertirse en Tablet Touch Screen, con las siguientes características mínimas:</p> <p><b>1. Procesador Intel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Procesador 7ma generación Core i7-7Y75, frecuencia básica del procesador 1,3GHz (hasta 3,60GHz). La velocidad no debe ser obtenida vía "overclocking", sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</li> <li>b. Memoria Smart cache de 8 MB.</li> <li>c. De ofertarse un modelo diferente a los solicitados, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.</li> </ul> <p><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memoria RAM de 16 GB, tecnología DDR4 LPDDR3</li> <li>b. Velocidad del bus de memoria de 1866MHz.</li> <li>c. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar ("bootear") el equipo: disco duro, disco de estado sólido, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0.</li> </ul> <p><b>3. Vídeo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tarjeta de vídeo integrada, similar a similar a Intel UHD 615 o superior.</li> <li>b. Soporte para una resolución de 4096 x 2304 píxeles.</li> <li>c. Cámara web, mínimo de HD 720 p, integrada al chasis de la pantalla.</li> </ul>	Prov/ JA



	<p><b>4. Monitor</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Pantalla touch de panel plano tipo LCD-LED (Liquid Crystal Display) de borde infinito.</li><li>b. Tamaño del área de visión efectivo de 13.3"</li><li>c. Resolución gráfica QHD+ de 3200 x 1800 pixeles(13.3").</li><li>d. Vidrio Corning® Gorilla® Glass NBT™ de borde a borde.</li><li>e. Capacidad para desplegar millones de colores.</li></ul> <p><b>5. Teclado y apuntador</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Teclado en español, que incluya físicamente la "eñe" y la "tilde".</li><li>b. Dispositivo apuntador "mouse" táctil, tipo "touchpad".</li></ul> <p><b>6. Almacenamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Disco de estado sólido PCIe (SSD) de 512 GB</li></ul> <p><b>7. Puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Disponer de dos (2) o más puertos USB versión 3.0 mínimo.</li><li>b. Disponer de un (1) puerto Thunderbolt™ 3 Tipo C <u>En caso de no contar con un puerto HDMI</u>, se debe entregar un convertidor Thunderbolt™ 3 a HDMI.</li><li>c. Disponer de una ranura para lectura de tarjetas SD.</li></ul> <p><b>8. Sonido</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Audio digital integrado.</li><li>b. Con Parlante y micrófono integrado.</li><li>c. Conector para micrófono y auriculares estéreo.</li></ul> <p><b>9. Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Modulo Wireless WLAN I 8260 a/c integrado.</li><li>b. Modulo Wireless Bluetooth integrado versión 4.0.</li><li>c. Conector RJ-45. De no contar el equipo con un puerto RJ-45 integrado, se puede agregar mediante un adaptador, este debe ser USB 3.0, incluir un puerto USB 3.0 adicional y el puerto Gigabit Ethernet, compatible con el equipo.</li></ul> <p><b>10. Voltaje y Batería</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Voltaje soportado 100 a 240 VAC.</li><li>b. Rango de frecuencia 50/60 Hz.</li><li>c. Batería de Ion de Litio, con celdas recargables.</li><li>d. Tiempo máximo de carga (al 100%) de 2.5 horas.</li><li>e. Duración de la batería de al menos 10 horas certificadas por el fabricante.</li><li>f. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge.</li></ul> <p><b>11. Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Ranura para cable de seguridad.</li><li>b. Cable de seguridad similar a "Kensington" de acero, con candado de combinación de 4 ruedas, sin llaves.</li></ul>	
--	---	--



		<p><b>12. Peso</b></p> <p>a. Peso máximo total de 1.45 kilos</p> <p><b>13. Otras características</b></p> <p>a. Incluir funda de Neopreno para el equipo con zipper y agarraderas</p> <p>b. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 7, 8 y 10 de 64 Bits.</p> <p>c. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) 64 Bits, última versión Profesional (PRO) en español.</p> <p>d. Se deben incluir los manuales de usuario, programas y otros materiales requeridos para una instalación apropiada y mantenimiento del equipo.</p> <p>e. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (partición especial) de la misma marca y modelo del fabricante del equipo, 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.</p> <p>f. 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.</p> <p>g. 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 controladores a través de Internet.</p> <p>h. Debe incluir Estación de acoplamiento (Dock) compatible con el equipo.</p> <p>i. Debe convertirse en Tablet Touch Screen.</p>	
2	1 ud	<p>Computadora Portátil UltraBook, Procesador Intel de 7ma Generación Core i7 -7560U frecuencia básica del procesador 2,40 GHz (hasta 3,80 Ghz), Memoria RAM de 16 GB, tecnología DDR4 LPDDR3, con las siguientes características mínimas:</p> <p><b>1. Procesador Intel</b></p> <p>a. Procesador Intel de 7ma Generación Core i7 -7560U frecuencia básica del procesador 2,40 GHz (hasta 3,80 Ghz).</p> <p>b. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</p> <p>c. Memoria Smart cache de 8 MB.</p> <p>d. De ofertarse un modelo diferente a los solicitados, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.</p> <p><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b></p> <p>a. Memoria RAM de 16 GB, tecnología DDR4 LPDDR3</p> <p>b. Velocidad del bus de memoria de 1866MHz.</p> <p>c. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar</p>	UGC



		<p>("bootear") el equipo: disco duro, disco de estado sólido, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0.</p> <p><b>3. Vídeo</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Tarjeta de vídeo integrada, similar a Intel UHD 620 o superior.</li><li>Soporte para una resolución de 4096 x 2304 píxeles.</li><li>Cámara web, mínimo de HD 720 p, integrada al chasis de la pantalla.</li></ol> <p><b>4. Monitor</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Pantalla touch de panel plano tipo LCD-LED (Liquid Crystal Display) de borde infinito.</li><li>Tamaño del área de visión efectivo de 13.3"</li><li>Resolución gráfica QHD+ de 3200 x 1800 píxeles(13.3")</li><li>Capacidad para desplegar millones de colores.</li></ol> <p><b>5. Teclado y apuntador</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Teclado en español, que incluya físicamente la "eñe" y la "tilde".</li><li>Dispositivo apuntador "mouse" táctil, tipo "touchpad".</li></ol> <p><b>6. Almacenamiento</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Disco de estado sólido PCIe (SSD) de 512 GB</li></ol> <p><b>7. Puertos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Disponer de dos (2) o más puertos USB versión 3.0 mínimo.</li><li>Disponer de un (1) puerto Thunderbolt™ 3 Tipo C <u>En caso de no contar con un puerto HDMI,</u> se debe entregar un convertidor Thunderbolt™ 3 a HDMI.</li><li>Disponer de una ranura para lectura de tarjetas SD.</li></ol> <p><b>8. Sonido</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Audio digital integrado.</li><li>Con Parlante y micrófono integrado.</li><li>Conector para micrófono y auriculares estéreo.</li></ol> <p><b>9. Comunicaciones</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Modulo Wireless WLAN I 8260 a/c integrado.</li><li>Modulo Wireless Bluetooth integrado versión 4.0.</li><li>Conector RJ-45. De no contar el equipo con un puerto RJ-45 integrado, se puede agregar mediante un adaptador, este debe ser USB 3.0, incluir un puerto USB 3.0 adicional y el puerto Gigabit Ethernet, compatible con el equipo.</li></ol> <p><b>10. Voltaje y Batería</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Voltaje soportado 100 a 240 VAC.</li><li>Rango de frecuencia 50/60 Hz.</li><li>Batería de Ion de Litio, con celdas recargables.</li><li>Tiempo máximo de carga (al 100%) de 2.5 horas.</li><li>Duración de la batería de al menos 10 horas certificadas por el fabricante.</li></ol>	
--	--	--	--



		<p>f. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge.</p> <p><b>11. Seguridad</b></p> <p>a. Ranura para cable de seguridad.</p> <p>b. Cable de seguridad similar a “Kensington” de acero, con candado de combinación de 4 ruedas, sin llaves.</p> <p><b>12. Peso</b></p> <p>a. Peso máximo total de 1.45 kilos</p> <p><b>13. Otras características</b></p> <p>a. Incluir funda de Neopreno para el equipo con zipper y agarraderas</p> <p>b. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 7, 8 y 10 de 64 Bits.</p> <p>c. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) 64 Bits, última versión Profesional (PRO) en español.</p> <p>d. Se deben incluir los manuales de usuario, programas y otros materiales requeridos para una instalación apropiada y mantenimiento del equipo.</p> <p>e. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (partición especial) de la misma marca y modelo del fabricante del equipo, 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.</p> <p>f. 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.</p> <p>g. 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 controladores a través de Internet.</p> <p>h. Debe incluir Estación de acoplamiento (Dock) compatible con el equipo.</p>	
3	2 ud	<p>Dispositivo Tableta 25.4 cm (10.1”), Sistema Operativo Android 7,0 (Nougat) o su versión más reciente. Procesador Octa-Core de 1,6 Ghz o superior</p> <p><b>1. Sistema Operativo</b></p> <p>a. Android 7,0 (Nougat) o su versión más reciente.</p> <p><b>2. Procesador</b></p> <p>a. Octa-Core de 1,6 Ghz o superior</p> <p><b>3. Pantalla</b></p> <p>a. Pantalla de 10,1" Super AMOLED con tecnología TFT</p> <p>b. Resolución de 2048 x 1536 QXGA</p>	USVT



		<p>c. Profundidad del color de 16M d. Pantalla sensible al tacto.</p> <p><b>4. Almacenamiento</b></p> <p>a. Memoria Ram de 3 GB. b. Memoria Rom de 16 GB c. Se debe incluir memoria externa de 128 GB (microSDXC) UHS Speed Class 3 (U3).</p> <p><b>5. Sensores</b></p> <p>a. Acelerómetro b. GPS, Glonass</p> <p><b>6. Puertos</b></p> <p>a. Un puerto USB. b. Un puerto para auriculares.</p> <p><b>7. Cámara</b></p> <p>a. Resolución de la cámara 8 MP (trasera), 2 MP (frontal) b. Flash en cámara trasera</p> <p><b>8. Sonido y música</b></p> <p>a. Altavoces – estéreo integrados. b. Compatible con reproductor de música</p> <p><b>9. Vídeo</b></p> <p>a. Reproductor de vídeo disponible b. Grabación de vídeo disponible c. Resolución de grabación de video Full HD (1920 x 1080)@30fps</p> <p><b>10. Tecnología inalámbrica y conectividad</b></p> <p>a. Tecnología Wi-Fi (802.11 /b/g/n) b. Tecnología Bluetooth versión 4.0 o la más reciente.</p> <p><b>11. Batería y energía</b></p> <p>a. Capacidad estándar de 7300 mAh. b. Carga a través del adaptador de corriente o USB al sistema de la computadora.</p> <p><b>12. Peso</b></p> <p>a. Peso máximo de 554 gramos</p> <p><b>13. Otras características</b></p> <p>a. Incluir lápiz (de la misma marca del fabricante). b. Incluir Teclado Bluetooth 3.0 independiente de la misma marca del fabricante del equipo, compatible con el sistema operativo. c. Incluir cable de datos y conector eléctrico para cargar el equipo. d. Incluir funda tipo “book cover”, el cual debe ajustarse al equipo, con acceso externo a todas las funciones, que activa/desactiva la pantalla al abrir/cerrar el equipo, no es necesario retirar la</p>	
--	--	--	--



		<p>funda para tomar fotografías, con protección contra caídas, golpes y rayones.</p> <p>e. Incluir funda de Neopreno para el equipo con zipper, el cual tenga espacio para guardar el equipo con la funda y los cables eléctricos.</p> <p>f. Se deben incluir los manuales de usuario, programas y otros materiales (CDs, DVDs, entre otros que permitan la recuperación y actualización) requeridos para una instalación apropiada y mantenimiento del equipo, entendiéndose que todo el material sea original, no se aceptan copias.</p> <p>g. El dispositivo 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.</p> <p>h. 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.</p> <p>i. Los adaptadores deben ser de la misma marca del fabricante del equipo.</p> <p>j. Incluir 3 años de garantía.</p>	
4	1 ud	<p>Estación científica, Procesador "Intel® Xeon® de diez núcleos E5-2630 v4" de 2.2 GHz. La velocidad no debe ser obtenida vía "overclocking", sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador, Memoria RAM de 64 GB (4x8GB)</p> <p><b>1. Procesador</b></p> <p>a. Procesador "Intel® Xeon® de diez núcleos E5-2630 v4" de 2.2 GHz. La velocidad no debe ser obtenida vía "overclocking", sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</p> <p>b. Velocidad del INTEL QuickPath Interconnect (QPI) de 8 GT/s.</p> <p>c. Memoria cache "Advanced Transfer" L3 de 25 MB.</p> <p>d. De ofertarse un modelo diferente a los solicitados, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.</p> <p><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b></p> <p>a. Memoria RAM de 64 GB (4x8GB), expandible hasta 256 MB en tarjeta madre. Tecnología DDR4 con soporte para detección y corrección ECC (Error-Correcting Code).</p> <p>b. Velocidad del bus de memoria de 2400 MHz.</p> <p><b>3. Tarjeta madre</b></p> <p>a. Tres o más ranuras de expansión tipo PCI libres después de instalados todos los componentes que conforman la oferta.</p> <p>b. Con capacidad para instalar al menos cuatro dispositivos SATA.</p> <p>c. La tarjeta madre debe contar con capacidad para instalar dos procesadores.</p>	USVT



		<p>d. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar ("bootear") el equipo: disco duro, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0.</p> <p><b>4. Vídeo</b></p> <p>a. Tarjeta de video tecnología "PCI Express 3.0 x16".</p> <p>b. Con 8 GB de memoria no compartida, mediante una tarjeta de video de 8 GB tipo GDDR5.</p> <p>c. Soporte para una resolución de 4096 x 2160 píxeles a 60 Hz en puerto DP 1,2 y 2048 x 1536 píxeles a 85 Hz en puerto VGA.</p> <p>d. Debe contar con al menos 2 puertos DP 1,2 para conectar monitores.</p> <p><b>5. Monitores pantalla ancha (Widescreen) de la misma marca del CPU.</b></p> <p>a. Dos pantallas de Panel Plano tipo LED ("Light-Emitting diode")</p> <p>b. Resolución óptima 1920 X 1080 píxeles a 60 Hz.</p> <p>c. Tamaño de 54,61 centímetros (21,5").</p> <p>d. Capacidad para desplegar millones de colores.</p> <p>e. Debe contar con puerto DP (ver 1,2), no usar adaptadores.</p> <p><b>6. Teclado y apuntador</b></p> <p>a. Teclado en español (de la misma marca del CPU), que incluya físicamente la "eñe" y la "tilde". Con conexión USB.</p> <p>b. Apuntador "mouse" óptico (de la misma marca del CPU), con dos botones y tecnología "Faster Wheel Scrolling" incorporada. Con conexión USB.</p> <p><b>7. Almacenamiento</b></p> <p>a. Lector–escritor de DVD (Digital Versatile Disc) tecnología SATA CD-RW/DVD-RW, compatible con los sistemas operativos Microsoft Windows 8 y 10 de 64 Bits y Linux kernel v3.10.x o superior.</p> <p>b. Dos (2) discos duros de 1 TB, interfase SATA (Serial Advanced Technology Attachment) con capacidad de transferencia de 3.0 Gb/s, velocidad de rotación de 7200 rpm (revoluciones por minuto) y con 16MB de caché interno al disco.</p> <p>c. Capacidad de crecimiento en almacenamiento de hasta 9 TB</p> <p>d. Lector de tarjetas de memoria (Card Readers) interno, que no requiera alimentación externa, para bahía de 3.5 pulgadas, con al menos ranuras para tarjetas similares a: SD (Secure Digital), MMC (MultiMedia Card).</p> <p><b>8. Puertos</b></p> <p>a. Disponer de cuatro (4) ó más puertos USB 3.0 .</p> <p>b. Disponer de cuatro (4) ó más puertos USB 2.0 .</p> <p>c. Los puertos USB deben presentarse por lo menos dos puertos al frente del CPU y los demás atrás.</p> <p>d. Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograr su cantidad.</p>	
--	--	---	--



	<p><b>9. Sonido (opcional)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Audio digital integrado</li><li>b. Con parlante interno</li><li>c. Conector para micrófono “line in”.</li><li>d. Conector para auriculares “line out”.</li></ul> <p><b>10. Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tarjeta de red Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps.</li><li>b. Con soporte de “Wake on Lan” y PXE (Pre boot eXecute, ejecución de arranque previo).</li></ul> <p><b>11. Chasis y Cubierta.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. De orientación torre, con capacidad física para instalar cuatro dispositivos SATA.</li><li>b. Chasis con dispositivo para asegurarlo con candado o cerrojo.</li><li>c. El equipo debe incluir las llaves, así mismo el candado si es la manera de asegurarlo.</li><li>d. 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.</li><li>e. El chasis de la computadora y su cubierta deben ser de metal. Considerándose opcionalmente de plástico la tapa del frente que cubre los dispositivos.</li><li>f. Sin necesidad de herramientas (Toolless) para abrir el chasis.</li></ul> <p><b>12. Energía</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. La fuente de alimentación debe contar con PFC activo</li></ul> <p><b>13. Otras características</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 7, 8 y 10 de 64 Bits.</li><li>b. Sistema operativo Microsoft Windows OEM 64 Bits (Original Equipment Manufacturer), última versión Profesional (PRO) en español.</li><li>c. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (CDs, DVDs o partición especial) de la misma marca y modelo del fabricante del equipo, 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.</li><li>d. 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</li></ul>	
--	---	--



		<p>“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.</p>	
5	1 ud	<p>Computadora Tipo Tablet PC, Procesador Intel core i7 sexta generación como mínimo, con al menos 2 núcleos físicos y soporte para 4 hilos, soporte para modo turbo de fábrica, frecuencia base de al menos 1.6 GHz en modo turbo de al menos 2.6 Ghz, con las siguientes características mínimas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Procesador Intel</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Procesador Intel core i7 sexta generación como mínimo, con al menos 2 núcleos físicos y soporte para 4 hilos (threads), soporte para modo turbo de fábrica, frecuencia base de al menos 1.6 GHz y en modo turbo de al menos 2.6 Ghz . La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</li> <li>b. Tecnología Intel Turbo Boost Technology 2.0</li> <li>c. Memoria cache “Advanced Transfer” de 4MB. De ofertarse un modelo diferente al solicitado, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.</li> </ol> </li> <li><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memoria RAM de 16GB, tecnología DDR3L.</li> <li>b. Velocidad del bus de memoria de 1866 Mhz.</li> <li>c. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar (“bootear”) el equipo: disco duro, disco de estado sólido, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0.</li> </ol> </li> <li><b>3. Monitor</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pantalla tecnología PixelSense™ .</li> <li>b. Tamaño máximo de 31.24 centímetros (12.3”) .</li> <li>c. Resolución 2736 x 1824 (267 PPI) .</li> <li>d. Capacidad para desplegar millones de colores.</li> <li>e. Debe permitir el rotar totalmente de la vista de la pantalla automáticamente.</li> <li>f. Tarjeta de vídeo integrada similar a Intel HD Graphics 520 GPU. / Intel® Iris™</li> <li>g. Relación de aspecto 3:2</li> <li>h. Capacidad de uso de pen stylus de precisión</li> </ol> </li> <li><b>4. Teclado y apuntador</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Teclado magnético compatible con el equipo solicitado.</li> </ol> </li> <li><b>5. Almacenamiento</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Disco duro de 512 GB /1 TB de estado sólido (SSD)</li> </ol> </li> </ol>	UMP



	<p><b>6. Puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Disponer de al menos un (1) puerto USB, versión 3.0 o superior.</li><li>b. Disponer de un (1) puerto miniDisplayport Opcional se puede agregar mediante un adaptador.</li><li>c. Lector tarjeta MicroSD</li></ul> <p><b>7. Sonido</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Audio digital integrado.</li><li>b. Con Parlante y micrófono integrado.</li><li>c. Conector para micrófono “line in” estéreo.</li><li>d. Conector para auriculares “line out” estéreo.</li></ul> <p><b>8. Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Modulo Wireless LAN 802.11n integrado.</li><li>b. Modulo Wireless Bluetooth integrado versión 4.2</li></ul> <p><b>9. Cámara</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Cámara trasera 8MP o superior</li><li>b. Cámara delantera 5MP o superior</li></ul> <p><b>10. Voltaje y Batería</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Voltaje soportado 100 a 240 VAC.</li><li>b. Rango de frecuencia 50/60 Hz.</li><li>c. Batería primaria de Ion de Litio, mínimo con 4-celdas recargables (40 Whr).</li><li>d. Tiempo máximo de carga (al 100%) de 2.5 horas.</li><li>e. Duración de la batería de al menos de 10 horas.</li><li>f. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge.</li></ul> <p><b>11. Peso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Peso máximo total 870 gramos sin el teclado.</li></ul> <p><b>12. Otras características</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Incluir funda de Neopreno para el equipo con zipper y agarraderas</li><li>b. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v 3.0.x o superior, Microsoft Windows 8 y 10 de 64 Bits.</li><li>c. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) de 64 Bits, última versión Empresarial (business) en español. Windows 10 pro (instalado y activado por defecto)</li><li>d. Se deben incluir los manuales de usuario, programas y otros materiales requeridos para una instalación apropiada y mantenimiento del equipo.</li><li>e. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (partición especial) de la misma marca y modelo del fabricante del equipo, 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</li></ul>	
--	--	--



		<p>incluidas.</p> <p>f. 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</p> <p>g. 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 que deberá ser 3 años como mínimo. Sistema de acceso a estos controladores a través de Internet.</p> <p>h. Este equipo debe pertenecer a la línea empresarial del fabricante, de manera tal que este diseñado para trabajo constante y con una garantía del fabricante mínima de tres años en ambiente de producción normal.</p> <p>i. Sensores internos: luz ambiental, giroscopio, acelerómetro y magnetómetro</p> <p>j. Incluir un pen stylus de precisión compatible y aprobado por el fabricante para el uso con la tablet</p> <p>k. Chip TPM para seguridad empresarial</p> <p>l. Estación de acoplamiento (dock) compatible con el equipo solicitado, el cual debe de incluir 2xMini DisplayPorts, 1x Gigabit Ethernet Port, 4x puertos USB 3.0.</p> <p>m. Banco de baterías para carga mini portable 35000mAh de 5 puertos, USB Input: 5V 1A~2.5A, DC Input: 16~19V/2~4.5A, USB Output: 5V 6A(4X), DC Output: 12~15V/3~4.5A, Similar al Lizone QC 35000mAh.</p> <p>n. Similar a Microsoft Surface PRO</p>	
6	1 ud	<p>Estación Científica, Dos Procesadores “Intel® Xeon® de diez núcleos E5-2630 v4” de 2.2 GHz. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador, Memoria RAM de 64GB (4x16GB), con las siguientes características mínimas:</p> <p><b>1. Procesador</b></p> <p>a. Dos Procesadores “Intel® Xeon® de diez núcleos E5-2630 v4” de 2.2 GHz. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</p> <p>b. Velocidad del INTEL QuickPath Interconnect (QPI) de 8 GT/s.</p> <p>c. Memoria cache “Advanced Transfer” L3 de 25 MB.</p> <p>d. De ofertarse un modelo diferente a los solicitados, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.</p> <p><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b></p> <p>a. Memoria RAM de 64GB (4x16GB), expandible hasta 256 MB en tarjeta madre. Tecnología DDR4 con soporte para detección y corrección ECC (Error-Correcting Code).</p>	UMP



		<p>b. Velocidad del bus de memoria de 2400 MHz.</p> <p><b>3. Tarjeta madre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tres o más ranuras de expansión tipo PCI libres después de instalados todos los componentes que conforman la oferta.</li><li>b. Con capacidad para instalar al menos cuatro dispositivos SATA.</li><li>c. La tarjeta madre debe contar con capacidad para instalar dos procesadores.</li><li>d. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar ("bootear") el equipo: disco duro, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0.</li></ul> <p><b>4. Vídeo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tarjeta de video tecnología "PCI Express 3.0 x16".</li><li>b. Con 8 GB de memoria no compartida, mediante una tarjeta de video de 8 GB tipo GDDR5.</li><li>c. Soporte para una resolución de 4096 x 2160 píxeles a 60 Hz en puerto DP 1,2 y 2048 x 1536 píxeles a 85 Hz en puerto VGA.</li><li>d. Debe contar con al menos 2 puertos DP 1,2 para conectar monitores.</li></ul> <p><b>5. Monitores pantalla ancha (Widescreen) de la misma marca del CPU.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Pantallas de Panel Plano tipo LED ("Light-Emitting diode")</li><li>b. Resolución óptima 1600 X 900 píxeles .</li><li>c. Tamaño de 54,61 centímetros (21,5").</li><li>d. Capacidad para desplegar millones de colores.</li></ul> <p><b>6. Teclado y apuntador</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Teclado en español (de la misma marca del CPU), que incluya físicamente la "eñe" y la "tilde". Con conexión USB.</li><li>b. Apuntador "mouse" óptico (de la misma marca del CPU), con dos botones y tecnología "Faster Wheel Scrolling" incorporada. Con conexión USB.</li></ul> <p><b>7. Almacenamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Lector–escritor de DVD (Digital Versatile Disc) tecnología SATA CD-RW/DVD-RW, compatible con los sistemas operativos Microsoft Windows 8 y 10 de 64 Bits y Linux kernel v3.10.x o superior.</li><li>b. Dos (2) discos duros de 1 TB, interfase SATA (Serial Advanced Technology Attachment) con capacidad de transferencia de 3.0 Gb/s, velocidad de rotación de 7200 rpm (revoluciones por minuto) y con 16MB de caché interno al disco.</li><li>c. Un (1) disco duro estado sólido 500GB, interfase SATA III (Serial Advanced Technology Attachment) con capacidad de transferencia de 6.0 Gb/s, Velocidad Lectura: 550 MB/s y escritura 500 MB/s.</li><li>d. Capacidad de crecimiento en almacenamiento de hasta 9 TB</li><li>e. Lector de tarjetas de memoria (Card Readers) interno, que no</li></ul>	
--	--	--	--



		<p>requiera alimentación externa, para bahía de 3.5 pulgadas, con al menos ranuras para tarjetas similares a: SD (Secure Digital), MMC (MultiMedia Card).</p> <p><b>8. Puertos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Disponer de cuatro (4) ó más puertos USB 3.0 .</li><li>Disponer de cuatro (4) ó más puertos USB 2.0 .</li><li>Los puertos USB deben presentarse por lo menos dos puertos al frente del CPU y los demás atrás.</li><li>Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograr su cantidad.</li></ol> <p><b>9. Sonido</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Audio digital integrado.</li><li>Con parlante interno.</li><li>Conector para micrófono “line in”.</li><li>Conector para auriculares “line out”.</li></ol> <p><b>10. Comunicaciones</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Tarjeta de red Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps.</li><li>Con soporte de “Wake on Lan” y PXE (Pre boot eXecute, ejecución de arranque previo).</li></ol> <p><b>11. Chasis y Cubierta.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>De orientación torre, con capacidad física para instalar cuatro dispositivos SATA.</li><li>Chasis con dispositivo para asegurarlo con candado o cerrojo.</li><li>El equipo debe incluir las llaves, así mismo el candado si es la manera de asegurarlo.</li><li>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.</li><li>El chasis de la computadora y su cubierta deben ser de metal. Considerándose opcionalmente de plástico la tapa del frente que cubre los dispositivos.</li><li>Sin necesidad de herramientas (Toolless) para abrir el chasis.</li></ol> <p><b>12. Energía</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>La fuente de alimentación debe contar con PFC activo</li></ol> <p><b>13. Otras características</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 7, 8 y 10 de 64 Bits.</li><li>Sistema operativo Microsoft Windows OEM 64 Bits (Original</li></ol>	
--	--	--	--



		<p>Equipment Manufacturer), última versión Profesional (PRO) en español.</p> <p>c. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (CDs, DVDs o partición especial) de la misma marca y modelo del fabricante del equipo, 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.</p> <p>d. 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.</p>	
7	1 ud	<p>Dispositivo Tableta de 9.6” (243.4 mm), con las siguientes características mínimas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Sistema Operativo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Android 6.0 (Marshmallow 6.0) o su versión más reciente.</li> </ol> </li> <li><b>2. Procesador</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Quad-Core de 1,3 GHz o superior</li> </ol> </li> <li><b>3. Pantalla</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pantalla de 9.6” (243.4 mm) con tecnología TFT</li> <li>b. Resolución de 1024 x 768</li> <li>c. Profundidad del color de 16M</li> <li>d. Pantalla sensible al tacto.</li> </ol> </li> <li><b>4. Almacenamiento</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memoria Ram de 1.5 GB.</li> <li>b. Memoria Rom de 8 GB</li> <li>c. Se debe incluir memoria externa de 64 GB (microSD)</li> </ol> </li> <li><b>5. Sensores</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Acelerómetro</li> </ol> </li> <li><b>6. Puertos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Un puerto USB.</li> <li>b. Un puerto para auriculares.</li> </ol> </li> <li><b>7. Cámara</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Resolución de la cámara 5 MP (trasera), 2 MP (frontal)</li> </ol> </li> <li><b>8. Sonido y música</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Altavoces – estéreo integrados.</li> <li>b. Compatible con reproductor de música</li> </ol> </li> </ol>	AT



		<p><b>9. Vídeo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Reproductor de vídeo disponible</li> <li>b. Grabación de vídeo disponible</li> </ol> <p><b>10. Tecnología inalámbrica y conectividad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tecnología Wi-Fi (802.11 /b/g/n)</li> <li>b. Tecnología Bluetooth versión 4.0 o la más reciente.</li> </ol> <p><b>11. Batería y energía</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Capacidad estándar de 4800 mAh.</li> <li>b. Carga a través del adaptador de corriente o USB al sistema de la computadora.</li> </ol> <p><b>12. Peso</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Peso máximo de 490 gramos</li> </ol> <p><b>13. Otras características</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Incluir cable de datos y conector eléctrico para cargar el equipo.</li> <li>b. Incluir funda tipo “book cover”, el cual debe ajustarse al equipo, con acceso externo a todas las funciones, que activa/desactiva la pantalla al abrir/cerrar el equipo, no es necesario retirar la funda para tomar fotografías, con protección contra caídas, golpes y rayones.</li> <li>c. Incluir funda de Neopreno para el equipo con zipper, el cual tenga espacio para guardar el equipo con la funda y los cables eléctricos.</li> <li>d. Se deben incluir los manuales de usuario, programas y otros materiales (CDs, DVDs, entre otros que permitan la recuperación y actualización) requeridos para una instalación apropiada y mantenimiento del equipo, entendiéndose que todo el material sea original, no se aceptan copias.</li> <li>e. El dispositivo 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.</li> <li>f. 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.</li> <li>g. Los adaptadores deben ser de la misma marca del fabricante del equipo.</li> <li>h. Incluir 3 años de garantía.</li> </ol>	
8	2 ud	<p>Computadora Portátil Semireforzada, Procesador INTEL Core i7-6600U de 2.60 GHz de sexta generación, Memoria RAM de 16 GB, en dos módulos, en tarjeta madre, Tamaño del área de visión efectivo máximo de 35,81 cm(14,1”) y mínimo de 35,56 cm (14”), con las siguientes características mínimas:</p>	UMP



	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Procesador</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Procesador INTEL Core i7-6600U de 2.60 GHz de sexta generación. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</li><li>b. Tecnología Intel BoostTechnology 2.0</li><li>c. Memoria cache “Advanced Transfer” L3 de 4MB.</li><li>d. De ofertarse un modelo diferente al i7-6600U, se debe especificar el modelo del procesador ofertado</li></ol></li><li><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Memoria RAM de 16 GB, en dos módulos, en tarjeta madre.</li><li>b. Tecnología DDR4 SDRAM.</li><li>c. Velocidad del bus de memoria de 2133 MHz.</li><li>d. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar (“bootear”) el equipo: disco duro, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0</li></ol></li><li><b>3. Vídeo</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Tarjeta de vídeo integrada.</li><li>b. Soporte para una resolución de 1600 x 900 píxeles</li></ol></li><li><b>4. Monitor</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Pantalla de Panel Plano tipo LED (Light-Emitting Diode) .</li><li>b. Tamaño del área de visión efectivo máximo de 35,81 centímetros (14,1”) y mínimo de 35,56 centímetros (14”).</li><li>c. Resolución gráfica LED 1920 X 1080 píxeles.</li><li>d. Cámara web integrada al chasis de la pantalla de al menos HD 720p.</li><li>e. Capacidad para desplegar millones de colores.</li></ol></li><li><b>5. Teclado y apuntador</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Teclado en español, que incluya físicamente la “eñe” y la “tilde”.</li><li>b. Dispositivo apuntador “mouse” táctil, tipo “touchpad”.</li></ol></li><li><b>6. Almacenamiento</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Disco de estado sólido (SSD) de 500 GB</li></ol></li><li><b>7. Puertos</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Disponer de al menos dos (2) o más puertos USB versión 3.0 mínimo.</li><li>b. Disponer de un (1) puerto VGA y/o un (1) puerto HDMI. En caso de no contar con un puerto HDMI, se debe entregar un convertidor de puertos para HDMI.</li></ol></li></ol>	
--	--	--



	<p><b>8. Lector de tarjetas inteligentes para firma digital avanzada</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tipo de lector, interno.</li><li>b. Interface USB 2.0/CCID.</li><li>c. Fuente de alimentación USB</li><li>d. Cumpla con el estándar ISO/IEC 7816.</li><li>e. Soporte como mínimo a los protocolos de transmisión T=0 y T=1 y con soporte de tarjetas inteligentes clase A y clase B del ISO 7816.</li><li>f. La comunicación tarjeta/lector debe realizarse a una tasa de transferencia igual o superior a 323 Kbps.</li><li>g. Cumplir con la especificación PC/SC y EMV.</li><li>h. Que hayan superado las pruebas WHQL y que posean el logo "Designed for Windows"</li><li>i. De preferencia el lector debe tener la capacidad de "flash upgradable" para facilitar la actualización del firmware del mismo</li><li>j. Poseer drivers para ser utilizados en al menos en los siguientes sistemas operativos: Microsoft Windows Windows 7,8/10 o superior y GNU/Linux para plataformas de 32 y 64 bits. Deben proveerse los drivers para que los lectores sean reconocidos por dichos sistemas operativos</li></ul> <p><b>9. Sonido</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Audio digital HD integrado.</li><li>b. Con Parlante y micrófono integrado.</li><li>c. Conector para micrófono "line in" stereo.</li><li>d. Conector para auriculares "line out" stereo.</li></ul> <p><b>10. Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tarjeta de red Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps.</li><li>b. Con soporte de "Wake on Lan" y PXE (Pre boot eXecute, ejecución de arranque previo).</li><li>c. Modulo Wireless LAN 802.11 a/g/n integrado.</li><li>d. Modulo Wireless bluetooth integrado versión 4.0</li></ul> <p><b>11. Voltaje y Batería</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Voltaje soportado 100 a 240 VAC.</li><li>b. Rango de frecuencia 50/60 Hz.</li><li>c. Batería primaria de Ion de litio, con 6-celdas recargables (45 Whr).</li><li>d. Tiempo máximo de carga (al 100%) de 2.5 horas.</li><li>e. Duración de la batería de al menos 10 horas.</li><li>f. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge</li></ul> <p><b>12. Peso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Peso máximo total de 3 kilos</li></ul>	
--	---	--



		<p><b>13. Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ranura para cable de seguridad.</li> <li>b. Cable de seguridad similar a “Kensington” de acero, con candado de combinación de 4 ruedas, sin llaves.</li> </ul> <p><b>14. Otras características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cumplir con los estándares MLI-STD 810G sobre temperaturas extremas, vibración, impactos, polvo, humedad.</li> <li>b. El equipo debe cumplir con la norma IEC 60529 y contar mínimo con la certificación IP52 de protección contra el ingreso de polvo y agua, el cual debe incluir que el equipo este protegido contra escurrimientos de agua al inclinarla hasta 15°</li> <li>c. Incluir funda de Neopreno de tamaño apto para el equipo con zipper y agarraderas.</li> <li>d. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 7/8/10 64 Bits.</li> <li>e. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) 64 Bits, última versión Profesional (Pro) en español.</li> <li>f. Se debe incluir un mecanismo de recuperación (CDs, DVDs o partición especial) de la misma marca y modelo del fabricante del equipo, 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.</li> <li>g. 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.</li> <li>h. 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</li> </ul>	
9	20 ud	<p>Computadora de Escritorio Básico, tipo “Todo en uno”, con las siguientes características mínimas:</p> <p><b>1. Procesador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Procesador Intel Core i5 de séptima generación, de cuatro cores modelo 7500t de 2.70 Ghz velocidad de reloj.</li> <li>b. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</li> <li>c. Memoria cache “Advanced Transfer” de mínimo 6 MB.</li> <li>d. De ofertarse un modelo diferente a los solicitados, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.</li> </ul>	UTI/ UNAT



	<ul style="list-style-type: none"><li><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b><ul style="list-style-type: none"><li>a. Memoria RAM de 16 GB, en dos módulos máximo.</li><li>b. Tecnología DDR4.</li><li>c. Velocidad del bus de memoria de 2133 Mhz.</li></ul></li> <li><b>3. Tarjeta madre</b><ul style="list-style-type: none"><li>a. El BIOS debe permitir configurar desde dónde se puede iniciar (“bootear”) el equipo: disco duro, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification).</li><li>b.</li><li>c. Vídeo</li><li>d. Tarjeta de vídeo integrada.</li><li>e. Soporte para una resolución de 4096 x 2160 píxeles.</li></ul></li> <li><b>4. Monitor</b><ul style="list-style-type: none"><li>a. Pantallas de Panel Plano tipo LCD ó LED alta definición.</li><li>b. Resolución óptima 1920 x 1080 píxeles.</li><li>c. Tamaño de 60.45 centímetros (23,8”)</li><li>d. Capacidad para desplegar millones de colores.</li><li>e. Cámara web integrada al chasis del monitor de al menos 1.0 MP.</li></ul></li> <li><b>5. Teclado y apuntador</b><ul style="list-style-type: none"><li>a. Teclado con conexión tipo USB, en español (de la misma marca del CPU), que incluya físicamente la “eñe” y la “tilde”.</li><li>b. Apuntador “mouse” óptico con conexión tipo USB, (de la misma marca del CPU), con dos botones y tecnología “Faster Wheel Scrolling” incorporada.</li></ul></li> <li><b>6. Almacenamiento</b><ul style="list-style-type: none"><li>a. Disco duro interno de 1 TB y con una velocidad de rotación de 7200 rpm (revoluciones por minuto).</li><li>b. Lector de tarjetas de memoria (Card Readers) integrado, con al menos ranuras para tarjetas similares a: SD (Secure Digital), MMC (MultiMedia Card)</li></ul></li> <li><b>7. Puertos</b><ul style="list-style-type: none"><li>a. Disponer de dos (2) o más puertos USB versión 3.0 de alta velocidad (Hi-Speed).</li><li>b. Disponer de dos (2) o más puertos USB versión 2.0.</li><li>c. Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograr la cantidad solicitada.</li></ul></li> <li><b>8. Sonido</b><ul style="list-style-type: none"><li>a. Audio integrado de alta definición.</li><li>b. Con parlante interno.</li><li>c. Conector para micrófono “line in”.</li><li>d. Conector para auriculares “line out”.</li></ul></li></ul>	
--	---	--



		<p><b>9. Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tarjeta de red tipo Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps debe incluir conector RJ-45</li> <li>b. Con soporte de "Wake on Lan" y PXE (Pre boot eXecute, ejecución de arranque previo).</li> </ul> <p><b>10. Chasis y Cubierta.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tipo "Todo en uno".</li> </ul> <p><b>11. Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ranura para cable de seguridad. Tipo "kensington"</li> </ul> <p><b>12. Otras características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compatible 100% con las últimas versiones o "release" de los sistemas operativos GNU/Linux con kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 10 de 64 y 32 Bits.</li> <li>b. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer), última versión Profesional (Pro) en español de 64 bits.</li> <li>c. 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 externos, software adicional de aplicaciones incluidas.</li> <li>d. BIOS, actualizable por software en medio externo o Web en forma gratuita. Actualización gratuita de "BIOS" y Controladores 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.</li> </ul>	
10	4 ud	<p>Computadora de Escritorio de alto rendimiento de Torre, con las siguientes características mínimas:</p> <p><b>1. Procesador INTEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Procesador Intel Core i7-7700 de séptima generación de 3.60 GHz. La velocidad no debe ser obtenida vía "overclocking", sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</li> <li>b. Memoria cache "Advanced Transfer" de 8MB.</li> <li>c. De ofertarse un modelo diferente al i7-7700, se debe especificar el modelo del procesador.</li> </ul> <p><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memoria RAM de 32 GB, en dos módulos máximo.</li> <li>b. Expandible hasta 64 GB en tarjeta madre.</li> <li>c. Tecnología DDR4.</li> <li>d. Velocidad del bus de memoria de 2400 MHz.</li> </ul>	UGER NV/ UMP



	<p><b>3. Tarjeta madre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Dos ranuras de expansión tipo PCI libre.</li><li>b. Con capacidad para instalar al menos dos dispositivos SATA.</li><li>c. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar ("bootear") el equipo: disco duro, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0.</li></ul> <p><b>4. Vídeo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tarjeta de vídeo integrada.</li><li>b. Soporte para una resolución de 4096 x 2304 píxeles.</li></ul> <p><b>5. Monitor pantalla ancha (Widescreen) de la misma marca del CPU.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Pantalla de Panel Plano tipo LED ("Light-Emitting diode")</li><li>b. Resolución óptima 1920 X 1080 píxeles.</li><li>c. Tamaño de 54,61 centímetros (21,5").</li><li>d. Capacidad para desplegar millones de colores.</li><li>e. Se debe especificar marca y modelo.</li></ul> <p><b>6. Teclado y apuntador</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Teclado en español (de la misma marca del CPU), que incluya físicamente la "eñe" y la "tilde". Con conexión USB.</li><li>b. Apuntador "mouse" óptico (de la misma marca del CPU), con dos botones y tecnología "Faster Wheel Scrolling" incorporada. Con conexión USB</li></ul> <p><b>7. Almacenamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Lector–escritor de DVD (Digital Versatile Disc) tecnología SATA CD-RW/DVD-RW, compatible con los sistemas operativos Microsoft Windows 8 y 10 de 32/64 Bits y GNU/Linux kernel v3.10.x o superior.</li><li>b. Disco duro de 1 TB, interfase SATA (Serial Advanced Technology Attachment) con capacidad de transferencia de 6.0 Gb/s y velocidad de rotación de 7200 rpm (revoluciones por minuto), con 16MB de caché interno al disco.</li><li>c. Lector de tarjetas de memoria (Card Readers) interno, que no requiera alimentación externa, para bahía de 3.5 pulgadas, con al menos ranuras para tarjetas similares a: SD (Secure Digital), MMC (MultiMedia Card).</li></ul> <p><b>8. Puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Disponer de ocho (8) o más puertos USB.</li><li>b. Al menos cuatro (4) puertos deben ser USB 3.1</li><li>c. Los puertos USB deben presentarse por lo menos dos puertos al frente del CPU y los demás atrás.</li><li>d. Los puertos anteriores deben obtenerse sin requerir tarjetas adicionales para lograr su cantidad.</li></ul> <p><b>9. Sonido</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Audio digital integrado.</li><li>b. Con parlante interno.</li></ul>	
--	---	--



		<p>c. Conector para micrófono “line in”.</p> <p>d. Conector para auriculares “line out”.</p> <p><b>10. Comunicaciones</b></p> <p>a. Tarjeta de red Ethernet integrada con velocidades 10/100/1000 Mbps.</p> <p>b. Con soporte de “Wake on Lan” y PXE (Pre boot eXecute, ejecución de arranque previo).</p> <p><b>11. Chasis y Cubierta.</b></p> <p>a. De orientación de torre.</p> <p>b. Chasis con dispositivo para asegurarlo con candado o cerrojo. El equipo debe incluir las llaves, así mismo el candado si es la manera de asegurarlo.</p> <p>c. 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.</p> <p>d. El chasis de la computadora y su cubierta deben ser de metal. Considerándose opcionalmente de plástico la tapa del frente que cubre los dispositivos.</p> <p>e. Sin necesidad de herramientas (Toolless) para abrir el chasis.</p> <p><b>12. Energía</b></p> <p>a. Fuente de alimentación interna con potencia máxima de 280 W de energía</p> <p>b. La fuente de alimentación debe contar con PFC activo</p> <p><b>13. Otras características</b></p> <p>a. Compatible 100% con las últimas versiones o “release” de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 10 de 64 y 32 Bits.</p> <p>b. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer), última versión Profesional (Pro) en español de 64 bits.</p> <p>c. 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.</p> <p>d. 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 Controladores 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.</p>	
--	--	--	--



		<p>e. <u>Este equipo debe pertenecer a la línea empresarial del fabricante, de manera tal que este diseñado para trabajo constante y con una garantía del fabricante mínima de tres años en ambiente de producción normal.</u></p>	
11	3 ud	<p>Computadora Portátil UltraBook, con las siguientes características mínimas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Procesador Intel</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Procesador Intel de séptima generación Core i7 7600u de sexta generación de 2.8 Ghz velocidad de reloj. La velocidad no debe ser obtenida vía “overclocking”, sino que debe ser soportada oficialmente por el procesador.</li> <li>b. Memoria cache de 4 MB o superior</li> <li>c. De ofertarse un modelo diferente a los solicitados, se debe especificar el modelo del procesador y todas sus características particulares como al respecto del computador de forma integral.</li> </ol> </li> <li><b>2. Conjunto de Chipset y Memoria</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memoria RAM de 16 GB, tecnología DDR4</li> <li>b. Velocidad del bus de memoria de 2133 Mhz.</li> <li>c. El BIOS debe permitir configurar desde donde se puede iniciar (“bootear”) el equipo: disco duro, disco de estado sólido, lector de discos compactos, red, dispositivos USB, compatible con BBS (BIOS Boot Specification) y compatible con ASF V2.0.</li> </ol> </li> <li><b>3. Vídeo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tarjeta de vídeo integrada, similar a Intel HD 520 o superior.</li> <li>b. Con 256 MB de memoria compartida.</li> <li>c. Soporte para una resolución de 1366 x 768 píxeles.</li> <li>d. Cámara web, mínimo de HD 720 p, integrada al chasis de la pantalla.</li> </ol> </li> <li><b>4. Monitor</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pantalla de panel plano tipo LED (light-emitting diode).</li> <li>b. Tamaño del área de visión efectivo de 13” a 14” en diagonal.</li> <li>c. Resolución gráfica LCD de 1280 X 720 (13”) a 1366 x 768 (14”) píxeles.</li> <li>d. Capacidad para desplegar millones de colores.</li> </ol> </li> <li><b>5. Teclado y apuntador</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Teclado en español, que incluya físicamente la “eñe” y la “tilde”.</li> <li>b. Dispositivo apuntador “mouse” táctil, tipo “touchpad”.</li> </ol> </li> <li><b>6. Almacenamiento</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Disco de estado sólido (SSD) de 512 GB</li> </ol> </li> <li><b>7. Puertos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Disponer de dos (2) o más puertos USB versión 3.0 mínimo.</li> <li>b. Disponer de un puerto (1) USB Tipo C</li> </ol> </li> </ol>	AT/ UMP



		<p>c. Disponer de un (1) puerto HDMI. En caso de no contar con un puerto HDMI, se debe entregar un convertidor de puertos para HDMI.</p> <p><b>8. Sonido</b></p> <p>a. Audio digital integrado.</p> <p>b. Con Parlante y micrófono integrado.</p> <p>c. Conector para micrófono y auriculares estéreo.</p> <p><b>9. Comunicaciones</b></p> <p>a. Tarjeta de red integrada Ethernet con velocidad 10/100/1000 Mbps.</p> <p>b. Con soporte de "Wake on Lan" y PXE (Pre boot eXecute, ejecución de arranque previo).</p> <p>c. Modulo Wireless WLAN I 8260 a/c integrado.</p> <p>d. Modulo Wireless Bluetooth integrado versión 4.2.</p> <p>e. Conector RJ-45. De no contar el equipo con un puerto RJ-45 integrado, se puede agregar mediante un adaptador, este debe ser USB 3.0, incluir un puerto USB 3.0 adicional y el puerto Gigabit Ethernet, compatible con el equipo.</p> <p><b>10. Voltaje y Batería</b></p> <p>a. Voltaje soportado 100 a 240 VAC.</p> <p>b. Rango de frecuencia 50/60 Hz.</p> <p>c. Batería de Ion de Litio, con celdas recargables.</p> <p>d. Tiempo máximo de carga (al 100%) de 2.5 horas.</p> <p>e. Duración de la batería de al menos 10 horas certificadas por el fabricante.</p> <p>f. Con tecnología de carga rápida similar a Fast Charge o Express Charge.</p> <p><b>11. Seguridad</b></p> <p>a. Ranura para cable de seguridad.</p> <p>b. Cable de seguridad similar a "Kensington" de acero, con candado de combinación de 4 ruedas, sin llaves.</p> <p><b>12. Peso</b></p> <p>a. Peso máximo total de 1.4 kilos</p> <p><b>13. Otras características</b></p> <p>a. Incluir funda de Neopreno para el equipo con zipper y agarraderas</p> <p>b. Compatible 100% con las últimas versiones o "release" de los sistemas operativos GNU/Linux kernel v3.10.x o superior, Microsoft Windows 10 de 64 Bits.</p> <p>c. Sistema operativo Microsoft Windows OEM (Original Equipment Manufacturer) 64 Bits, última versión Profesional (PRO) en español.</p> <p>d. Se deben incluir los manuales de usuario, programas y otros materiales requeridos para una instalación apropiada y mantenimiento del equipo.</p>	
--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>e. 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.</li> <li>f. 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.</li> <li>g. 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 controladores a través de Internet.</li> </ul>	
12	20 ud	<p>Sistemas de Alimentación Ininterrumpida "SAI" silenciosas de 600 VA de capacidad, con las siguientes características mínimas:</p> <p><b>1. Características físicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Todos sus componentes eléctricos serán de estado sólido y controlado mediante microcontrolador.</li> <li>b. Este estándar está diseñada para unidades SAI silenciosas al carecer totalmente de ventilador.</li> <li>c. Caja tipo metálica o de policloruro de vinilo.</li> <li>d. El enfriamiento se da naturalmente pues los SAI producen muy poco calor. Puede traer o no un sistema de enfriamiento por conducción.</li> <li>e. Debe incluir el fusible de entrada</li> <li>f. Tomacorrientes de salida, tipo y número de salidas: Se aceptan como mínimo 6 salidas de toma corrientes simples polarizados, del tipo NEMA 5-15R; para 120 voltios de corriente alterna "CA" cada uno, tres de ellas protegidas con energía del SAI, en todo momento y las demás protegidas contra transitorios. Las tomas de salida del SAI pueden o no ser programables.</li> <li>g. La señalización requerida acorde a la tecnología actual es con pantalla de control y monitoreo a base de cristal líquido, aceptándose también los tradicionales indicadores de funcionamiento visual, a base de diodos emisores de luz y sonora a base de pitidos audibles. En resumen se contará con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>h. Botón de encendido y apagado</li> <li>i. Botones de control y navegación para el manejo eficiente de las opciones de navegación en el menú que ofrezca la pantalla</li> <li>j. Luces indicadoras de estado del SAI y de las baterías</li> <li>k. Indicadores del tipo sonoro que indique cuando el SAI entró a trabajar en modo batería, la señal se hará más seguida cuando esté cerca de agotarse la capacidad total de las baterías del SAI</li> <li>l. Indicadores luminosos a base de diodos emisores de luz, para señalar la condición del SAI y el porcentaje de carga que le</li> </ul> </li> </ul>	UTI



		<p>queda a la batería en completo, medio y bajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>m. Los diodos también destellarán más seguido conforme se acerque la capacidad del SAI a su mínimo permitido.</li> <li>n. El producto debe presentar físicamente, ya sea en la placa o etiqueta original de fábrica o en relieve, el número regulatorio, la marca del equipo, la marca del fabricante, modelo del equipo, características eléctricas de entrada y salida del equipo, así como las normas relacionadas que cumple.</li> <li>o. Debe incluir cordón de alimentación eléctrica con enchufe polarizado tipo NEMA 5-15P, normalmente con una longitud de cable de 1,5 metros o superior.</li> <li>p. El ruido audible será &lt; 35 dB a 1 metro, ya que la unidad es silenciosa en su operación normal.</li> <li>q. Temperatura de operación: Entre 0 y 40 grados Celsius.</li> <li>r. Humedad relativa de operación: de 0 a 90 % sin condensación</li> <li>s. Peso máximo: 10 kilogramos.</li> </ul> <p><b>2. Características técnicas mínimas de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Capacidad de salida: 600 voltamperios (VA)</li> <li>b. Capacidad de salida: 600/330 vatios</li> <li>c. Voltaje nominal de entrada: 120 Voltios de Corriente Alterna (VAC)</li> <li>d. Capacidad de salida: 600 vatios</li> <li>e. Factor de potencia debe ser mayor a 0,5.</li> <li>f. Frecuencia de entrada: 60 HZ +/- 20%, a la entrada.</li> <li>g. Frecuencia de salida: 60 HZ +/- 0,3 Hz a la salida.</li> <li>h. Tiempo de transferencia: &lt; 5 ms (milisegundos).</li> <li>i. Tolerancia a la entrada: Tolerancia de fluctuación del nominal de tensión eléctrica de entrada de -25 % hasta +20 %. Permitiendo alargar la vida útil de la batería.</li> <li>j. Tensión eléctrica de salida: Todos los toma corrientes de salida deberán ser de 120 VCA (Voltios de Corriente Alterna) protegidos en todo momento con energía del SAI.</li> <li>k. Otros voltajes de salida. Debido a que existen unidades SAI de pequeña capacidad, pero que se pueden configurar para que brinden a la salida, 120 o 240 voltios de corriente alterna. Si este es el caso del equipo ofertado; el oferente deberá indicarlo de forma escrita en su oferta, señalando además también de forma escrita cuáles y cuántos tomas de salida, quedarían suministrando 120 y cuáles y cuántos 240 VCA.</li> <li>l. Tiempo de soporte: El tiempo mínimo de soporte aceptado será como mínimo de 3 minutos de duración a plena carga.</li> <li>m. Paso directo automático o desvío automático interno: Garantizará el alto nivel de seguridad del SAI para su autoprotección, que se activará en el SAI cuando el regulador de voltaje del mismo, no pueda sobrellevar el nivel de bajo voltaje o de sobre voltaje permitidos.</li> <li>n. Rectificador y cargador: Contar con los filtros necesarios para alimentar sin distorsiones el banco de baterías cuando se cargue y al inversor en todo momento, manteniendo las baterías en</li> </ul>	
--	--	---	--



		<p>flotación, el mayor tiempo posible.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o. Protecciones contra interrupciones totales o parciales en el suministro regular de electricidad, contra picos de voltaje y transitorios que puedan presentarse tanto a la entrada como a la salida del SAI.</li><li>p. Filtrado de ruidos y supresión de picos: Barrido y filtrado completo de ruidos multipolares, continuo de la onda sinusoidal además del filtrado de ruido eléctrico de los tipos magnético y de radiofrecuencia. Equipado con supresores de transitorios del tipo SPD (Surge Protective Device) basados en tecnología de Varistores de Óxido Metálico de clase A.</li></ul> <p><b>3. Administración</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. El SAI debe de ofrecer al usuario una interfaz totalmente en idioma español o inglés.</li><li>b. El SAI debe de contar con una pantalla de cuarzo líquido, que permita leer con facilidad los parámetros carga, tensión y corrientes necesarios para su correspondiente monitoreo y control.</li><li>c. Montaje Torre. El presente estándar está diseñado para unidades SAI del tipo Torre o empaquetadas para su instalación y explotación en forma de TORRE, quedando finalmente instalada sobre el piso.</li><li>d. El SAI debe contar con un programa para parada total a través de medios telemáticos (a través de red de telecomunicaciones), soportar el Protocolo Simple de Administración de Red para poder interconectarlo con cualquier red.</li><li>e. El SAI debe contar con una interfaz serial RS-232, conector DB9, siendo preferiblemente que cuente y traiga integrado el puerto USB 3 tipo A.</li></ul> <p><b>4. Otras Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. El SAI debe ofrecer una compatibilidad del 100% con las últimas versiones actualizaciones de los sistemas operativos GNU/Linux V2.6 o superior, Microsoft Windows 8.1 o superior, Sistema OS X o superior.</li><li>b. Se deben incluir los manuales de usuario, programas y otros materiales, requeridos para una instalación apropiada y mantenimiento del equipo. Estos pueden ser en un formato físico (disco compacto o en papel) o indicar un sitio web donde se encuentren alojados.</li><li>c. El SAI será diseñado según las secciones aplicables de la revisión actual de los siguientes documentos. Cuando exista un conflicto entre estos documentos y los datos proporcionados en este documento, los datos de estas especificaciones serán los que prevalezcan.</li><li>d. ANSI C62.41-1980 (IEEE 587), Categoría A y B</li><li>e. ASME</li><li>f. FCC Parte 15, Sub Parte J, Clase A</li><li>g. NFPA 70</li><li>h. Norma UL 1778</li></ul>	
--	--	--	--



13	20 ud	Disco duro externo con capacidad de almacenamiento de 2TB, USB 3.0 portable. Similar al Western Digital Modelo: WDBY8L0020BBK-NESN	UTI
14	20 ud	Disco duro externo con capacidad de almacenamiento de 1TB, USB 3,0 portable. Similar al Western Digital Modelo: WDBUZG0010BBK-WESN	UTI

### CONDICIONES INVARIABLES

- Lugar de entrega:** Bodega 106 del LanammeUCR, **martes y jueves** de 8:00am a 4:00pm.
- Plazo de entrega:** El plazo de entrega que indique el oferente en su propuesta, se contará a partir del momento en que reciba la orden de compra, sea en forma personal ó correo electrónico para lo cual deberá indicar en la oferta la dirección electrónica a la cual remitir la orden de compra.  
El oferente indicará el plazo de entrega de los bienes. Si el oferente no indica la naturaleza de los días, se entenderán naturales. La entrega inmediata se considerará 5 días hábiles después de recibida la orden de compra. *Sin embarco el plazo de entrega no debe superar los 45 días naturales.*
- Garantía técnica de los equipos:** La garantía técnica mínima deberá ser otorgada expresamente por el oferente sobre el equipo ofertado, la cual deberá ser de 36 meses, posteriores a la fecha de recibido de conformidad por parte de la unidad técnica de la Universidad de Costa Rica.  
La garantía técnica de los equipos deberá comprender, como mínimo, los defectos de fabricación y funcionamiento. Se entiende que durante el período de garantía los costos de mantenimiento (mano de obra, transporte, repuestos y otros) correrán por cuenta del contratista.  
El oferente deberá especificar los beneficios de la garantía del equipo y deberá especificar también las exclusiones. Las exclusiones que no queden explícitas en la oferta no serán válidas.
- Garantía de repuestos y soporte técnico:** El oferente debe garantizar por escrito la existencia oportuna de partes y repuestos en el país, durante el período de la garantía técnica indicado en el inciso 3.
- Garantías y Sustitución de Equipo:** En caso de que el equipo se dañe por causa no imputable a la Administración durante el período de garantía, el adjudicatario está obligado a sustituirlo. Lo anterior debido a que la Universidad de Costa Rica está adquiriendo equipo nuevo y no reparado.
- Distribuidor autorizado:** El oferente deberá aportar copia de certificado vigente que es Distribuidor Autorizado directo del fabricante, para asegurar la “Garantía de Fábrica” sobre el equipo ofrecido.
- Forma de pago:** El pago se realizará 30 días naturales siguientes al recibido conforme por parte del usuario final. La factura deberá presentarse en el tipo de moneda cotizado, cuando se trate de una moneda distinta al colón, el pago se realizará en colones costarricenses y de



acuerdo a lo establecido en el artículo 25 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

8. **Cláusula Penal:** Por cada día hábil de atraso en el plazo de entrega ofrecido se les multará con un 0.10% del valor de lo entregado tardíamente.
9. **Vigencia de ofertas:** 60 días naturales contados desde la apertura de las ofertas.
10. **Plazo para adjudicación:** 10 días hábiles a partir del día de la apertura de las ofertas.
11. **Evaluación de ofertas:** 100% Precio.
12. **Impuestos:** Para efectos de exoneración, los oferentes nacionales deberán señalar por separado el monto y tipo de impuestos que los afectan.

La Universidad está exenta de impuestos según Ley #7293, artículo No. 6, publicada en La Gaceta No. 63 del 31 de marzo de 1992; por lo que se tramitará la exoneración correspondiente. No se exonerarán materiales o servicios adquiridos por subcontratistas.

13. **Exoneración:** Si la entrega estuviere sujeta al trámite de exoneración, el oferente deberá indicar en su propuesta el plazo en que presentará los documentos necesarios para realizar la exoneración y el plazo que tardará en desalmacenar y entregar la mercadería. Los oferentes deberán entregar en la solicitud de exoneración la siguiente información:

- 13.1. Número de Contratación
- 13.2. Valor CIF de venta sucesiva
- 13.3. Número de documento de embarque
- 13.4. Consignatario
- 13.5. Remitente
- 13.6. Aduana de Desalmacenaje
- 13.7. Lugar de procedencia
- 13.8. Peso de la mercancía en kilogramos
- 13.9. Cantidad de bultos

14. **Documentación necesaria:**

14.1. Los proveedores interesados en participar que no se encuentren inscritos en el registro de proveedores de la Institución, deben aportar el formulario disponible en Web los documentos legales y declaraciones juradas que establece la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento (certificaciones sobre la personería jurídica y propiedad de las acciones, copia certificada de la cédula jurídica, declaración jurada de que no le alcanzan las prohibiciones contenidas en los Artículos 22 y 22 bis incisos a, b, c, d, e y f, No. 24 de la Ley de Contratación Administrativa, y que se encuentra al día en el pago de los impuestos nacionales, según el Artículo 65 inciso a) del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa). **Anexo para completar**

**Nota: Los proveedores que se encuentran activos en el Registro de Proveedores, podrán indicar mediante declaración jurada que las declaraciones y certificaciones se encuentran en el Registro de Proveedores, o bien, que las han presentado para otra contratación de la UCR.**



**Para esto, el oferente deberá indicar el número de la contratación, siempre y cuando se declare que las mismas se mantienen invariables y vigentes, y no tengan más de un año de expedidas.**

**14.2.** El oferente debe estar al día con las obligaciones obrero-patronales de la CCSS y FODESAF, o bien deben aportar el arreglo de pago aprobado, vigente al momento de la apertura de las ofertas.

**14.3.** Toda oferta deberá presentarse sin tachaduras ni borrones con una copia digital. La oferta deberá ser firmada por el representante legal o su agente debidamente autorizado.

**14.4.** Toda oferta debe ser cotizada libre de todos los impuestos, salvo que se indique lo contrario.

La Universidad de Costa Rica está exenta de los mismos, según Ley No. 7293, artículo 6, publicada en la “La Gaceta” No. 63 del 31 de marzo de 1992.

**14.5.** El oferente deberá indicar el monto unitario y total en números y letras.

**14.6.** Literatura: El oferente deberá presentar con la oferta, literatura, y/o catálogos de información técnica de los materiales y/o reactivos de la marca y modelo ofrecido. Dicha información deberá contener un detalle completo de todas las especificaciones técnicas de los reactivos y/o materiales ofrecidos en idioma español.

**15. Criterio de Desempate:** En caso de presentarse un empate, se utilizará como criterio para el desempate la oferta que presente el menor tiempo de entrega, de persistir se usará como criterio la oferta con mayor plazo de garantía del equipo y en caso de persistir la Administración decidirá al azar, según artículo 55 “Sistema de Evaluación” del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. De lo aquí actuado se consignará un acta que se incorporará al expediente.

<b>Analista Responsable:</b>	Jeffrey Chaves Carmona	jeffry.chaves@ucr.ac.cr	2511-2749
------------------------------	------------------------	-------------------------	-----------

**Este cartel se rige bajo la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento.**



## DECLARACIÓN JURADA

### Persona Jurídica

- 1) Yo, XXXXXXXXX, documento de identidad XXXXX en calidad de representante legal de la empresa XXXXXXX A. Cédula Jurídica # XXXXX condecorador de las penas con las que la ley costarricense castiga el delito de perjurio y falso testimonio, declaro bajo Fe de Juramento, que a mi representada ni en lo personal, No nos alcanzan las prohibiciones contenidas en los Artículos No. 22 y 22 bis incisos a, b, c, d, e y f, No. 24 de la Ley de Contratación Administrativa, y que en el momento de ser alcanzados, lo haremos del conocimiento de su Institución.
- 2) Que no me encuentro inhabilitado para contratar con la Administración Pública, ni he sido sancionado en ninguna de sus formas por incumplimientos u otros, según el Art. 19 del Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa y el Art. 100 de la Ley de Contratación Administrativa.
- 3) Que no nos encontramos en estado de insolvencia o quiebra.
- 4) Asimismo declaro que mi representada está constituida como una empresa dedicada a XXXXXXXXXXXX, que estamos ubicados en: XXXXXXXX, lo anterior a efectos de acreditar el giro comercial de mi persona en el Registro de Proveedores de la Universidad de Costa Rica.

De estar al día en el pago de Impuestos Nacionales según el Artículo 65 inciso a) del Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa.

Firmo en San José el día XXXXXXX

---

**Representante Legal.**