

COMITÉ DE COMPRAS  
ACTA N° 013

<b>FECHA:</b>	Manizales, febrero 08 de 2018
<b>HORA:</b>	04:00 PM
<b>LUGAR:</b>	EMPOCALDAS S.A. E.S.P., Oficina Sección Suministros.
<b>ASISTENTES:</b>	FERNANDO HELY MEJIA ALVAREZ, Secretario General. MAURICIO ANDRES LOZANO MEJIA, Jefe Dpto. Administrativo y Financiero. ANDRES FELIPE TABA ARROYAVE, Jefe Sección Contratación. ANDRES MAURICIO CHAVERRA GONZALEZ, Jefe Sección Suministros. JOHN JAIRO GIRALDO VILLA, Jefe Sección Sistemas.

Por medio de la presente EMPOCALDAS S.A. E.S.P., procede a dar respuesta a la observación al Comité de Compra N° 012 de 2018, específicamente a la invitación a cotizar N° 027 de 2018, presentada dentro del término estipulado en el F-GC-17 "INFORMACION BASICA PARA PUBLICAR EN LA PAGINA WEB", en los siguientes términos:

1. INVITACIÓN A COTIZAR N° 027 de 2018. OBJETO: SUMINISTRO DE OCHO (8) COMPUTADORES DE ESCRITORIO.

<b>PRESUPUESTO OFICIAL</b>	<b>\$41.040.800 IVA INCLUIDO</b>
<b>TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S.</b> Sin foliar.	<b>\$40.085.150 IVA INCLUIDO</b>
<b>FORTIC S.A.S.</b> Sin foliar.	<b>\$37.542.430 IVA INCLUIDO</b>

Cumplen con el cuadro de precios y cantidades.

TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S. y FORTIC S.A.S.



Carrera 23 # 75-82, Manizales, Caldas  
PBX :(+576) 886 7080  
NIT: 890.803.239-9  
empo@empocaldas.com.co  
www.empocaldas.com.co



GP 013-1



SC 4871-1



SC 4871-1

Se determina que la operación matemática de las ofertas es correcta.

Se recomienda adjudicar a **TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S.**, por cumplir con todos los requisitos jurídicos y las especificaciones técnicas solicitadas.

El proponente **FORTIC S.A.S.** no adjunta a la propuesta económica:

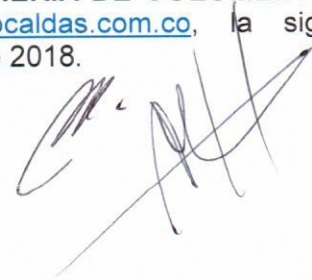
- Catalogo o ficha técnica de los elementos a proveer, donde se puedan confrontar las especificaciones técnicas de los mismos,
- Certificado de garantía emitida por el fabricante para la CPU y el monitor
- Certificado de disponibilidad de repuestos por cinco año
- Certificado ROHS, WEEE y EPEAT.

En ventanilla única fue radicado extemporáneamente a las 10:09 am oferta de DISTRICOM DE COLOMBIA S.A.S. con NIT: 816.005.590-7, la cual no fue tenida en cuenta en la evaluación de propuestas y será devuelta al proponente en las mismas condiciones que fue radicada.

#### OBSERVACIÓN AL ACTA 012 DE 2018, INVITACIÓN A COTIZAR N° 027 DE 2018.

El día 07 de febrero de 2018, la empresa **SMART INGENIERIA DE COLOMBIA S.A.S.** allega al correo institucional [observaciones@empocaldas.com.co](mailto:observaciones@empocaldas.com.co), la siguiente observación al acta 012 de 2018, invitación a cotizar 027 de 2018.

(...)



observación al acta de comité de compras del proceso Número S 027 D...

Mensaje 8 de 1247

De Leonardo Rendon <administrativo@smartingenieria.com.co>  
Destinatario observaciones@empocaldas.com.co  
Cc pqr@empocaldas.com.co  
Fecha Mié 16:59

Señores

Empresa de obras sanitarias de caldas S.A. E.S.P

Asunto: observación al acta de comité de compras del proceso Número S 027 DE 2018

1. Solicitamos a la institución aclaración de las fichas técnicas de los productos solicitados, ya que la séptima generación de los procesadores Intel (Core i5-7600) no permite Downgrade a Windows 7, por esto cabe anotar que si requieren Downgrade a Windows 7, solo se podrá hacer con un procesador igual o inferior a Sexta generación. Como se indicó en el correo adjunto
2. Se Solicita a la institución copia de las fichas técnicas de los productos ofertados por TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S. ya como se indicó el numeral 1, no cumplen con las especificaciones técnicas exigidas por la institución y el cual se encuentra habilitado.
3. Ya que los proponentes TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S. y FORTIC S.A.S. no cumplen con las especificaciones, se solicita a la institución que declare el proceso desierto para poder hacer las correcciones del caso por parte de la institución y poder tener que el proceso tenga mayor transparencia.

Saludos

**SMART**  
INGENIERÍA DE COLOMBIA

**CARLOS M.**

Administrative Coordinator

3225542 Ext: 702

+57 3502725904

[administrativo@smartingenieria.com.co](mailto:administrativo@smartingenieria.com.co)

Cra 66a # 34b - 25 Of.1101

[www.smartingenieria.com.co](http://www.smartingenieria.com.co)

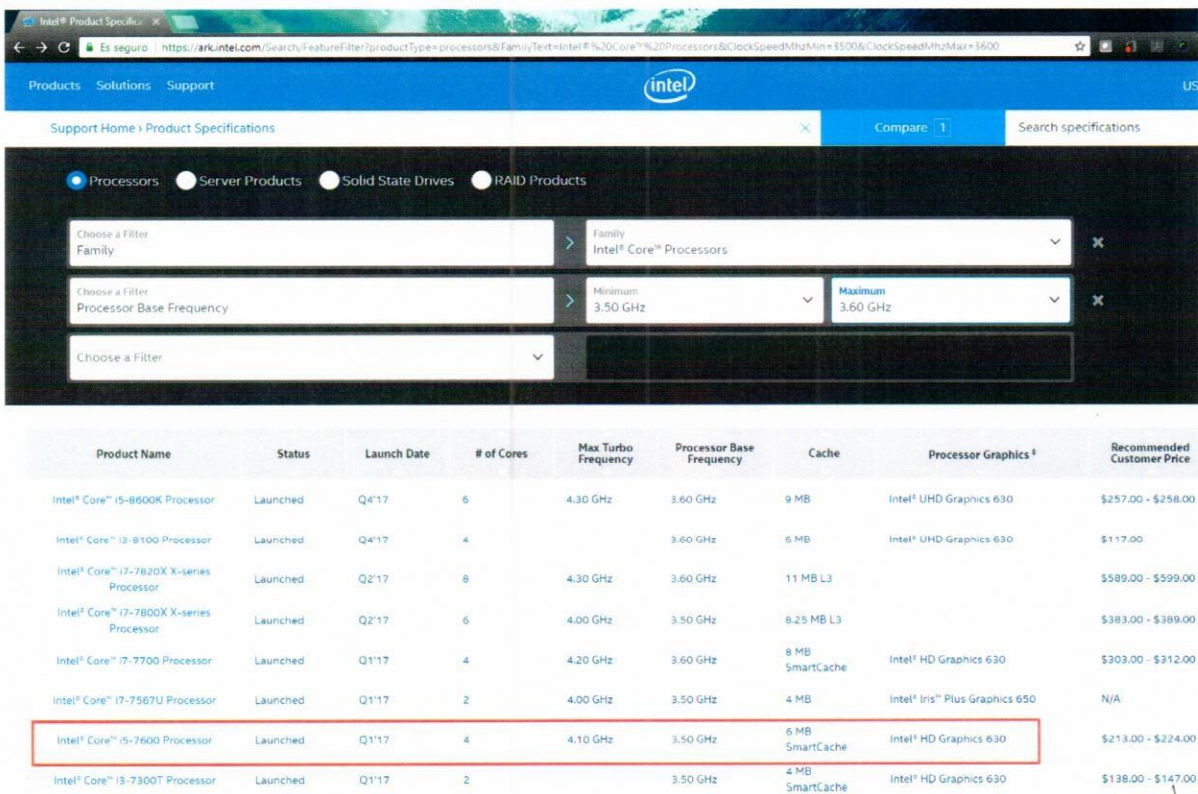
### Respuesta de la Entidad

#### Observación 1

Solicitamos a la institución aclaración de las fichas técnicas de los productos solicitados, ya que la séptima generación de los procesadores Intel (Core i5-7600) no permite Downgrade a Windows 7, por esto cabe anotar que si requieren Downgrade a Windows 7, solo se podrá hacer con un procesador igual o inferior a Sexta generación. COMO SE INDICÓ EN EL CORRO ADJUNTO.

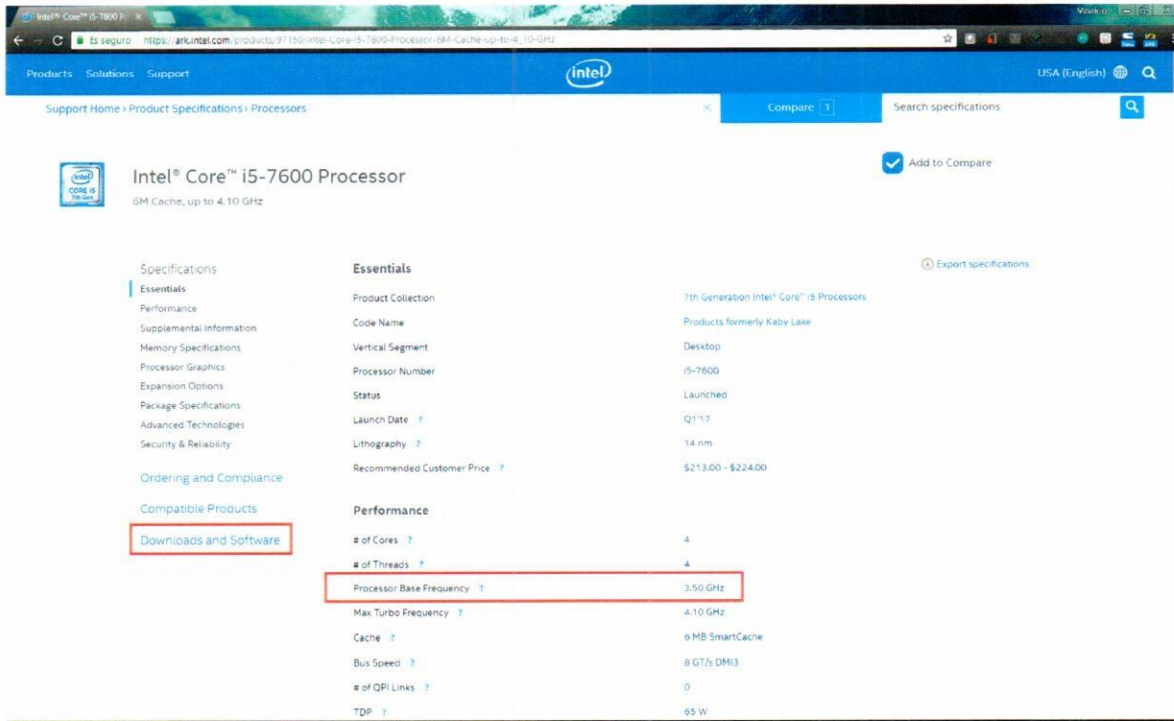
#### Respuesta a la observación 1:

Las fichas solicitadas especifican condiciones mínimas del equipo, las cuales pueden ser verificadas en los pliegos. Es de anotar que los procesadores Intel Core i5 7600 sí admiten la operación con Windows 7. Ver página Intel



Product Name	Status	Launch Date	# of Cores	Max Turbo Frequency	Processor Base Frequency	Cache	Processor Graphics †	Recommended Customer Price
Intel® Core™ i5-8600K Processor	Launched	Q4'17	6	4.30 GHz	3.60 GHz	9 MB	Intel® UHD Graphics 630	\$257.00 - \$258.00
Intel® Core™ i3-8100 Processor	Launched	Q4'17	4		3.60 GHz	6 MB	Intel® UHD Graphics 630	\$117.00
Intel® Core™ i7-7820X X-series Processor	Launched	Q2'17	8	4.30 GHz	3.60 GHz	11 MB L3		\$589.00 - \$599.00
Intel® Core™ i7-7800X X-series Processor	Launched	Q2'17	6	4.00 GHz	3.50 GHz	8.25 MB L3		\$383.00 - \$389.00
Intel® Core™ i7-7700 Processor	Launched	Q1'17	4	4.20 GHz	3.60 GHz	8 MB SmartCache	Intel® HD Graphics 630	\$303.00 - \$312.00
Intel® Core™ i7-7567U Processor	Launched	Q1'17	2	4.00 GHz	3.50 GHz	4 MB	Intel® Iris™ Plus Graphics 650	N/A
Intel® Core™ i5-7600 Processor	Launched	Q1'17	4	4.10 GHz	3.50 GHz	6 MB SmartCache	Intel® HD Graphics 630	\$213.00 - \$224.00
Intel® Core™ i3-7300T Processor	Launched	Q1'17	2		3.50 GHz	4 MB SmartCache	Intel® HD Graphics 630	\$138.00 - \$147.00

Quando se accede a dicho link, nos remite a la siguiente página:



Intel® Core™ i5-7600 Processor  
6M Cache, up to 4.10 GHz

Specifications

- Essentials
- Performance
- Supplemental Information
- Memory Specifications
- Processor Graphics
- Expansion Options
- Package Specifications
- Advanced Technologies
- Security & Reliability
- Ordering and Compliance
- Compatible Products
- Downloads and Software**

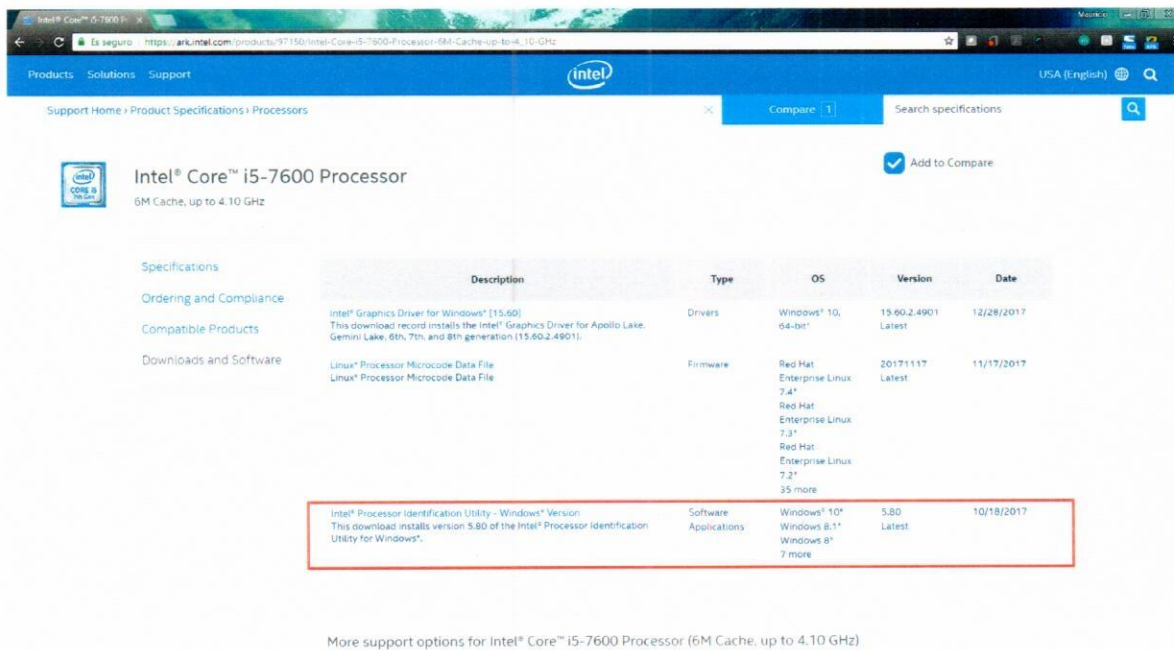
Essentials

Product Collection: 7th Generation Intel® Core™ i5 Processors  
Code Name: Products formerly Kaby Lake  
Vertical Segment: Desktop  
Processor Number: i5-7600  
Status: Launched  
Launch Date: Q1'17  
Lithography: 14 nm  
Recommended Customer Price: \$213.00 - \$224.00

Performance

- # of Cores: 4
- # of Threads: 4
- Processor Base Frequency: 3.50 GHz**
- Max Turbo Frequency: 4.10 GHz
- Cache: 6 MB SmartCache
- Bus Speed: 8 GT/s DMI3
- # of QPI Links: 0
- TDP: 65 W

Así mismo, al buscar “Downloads and Software”, nos remite propiamente al controlador de Windows 7:



Intel® Core™ i5-7600 Processor  
6M Cache, up to 4.10 GHz

Specifications

Ordering and Compliance

Compatible Products

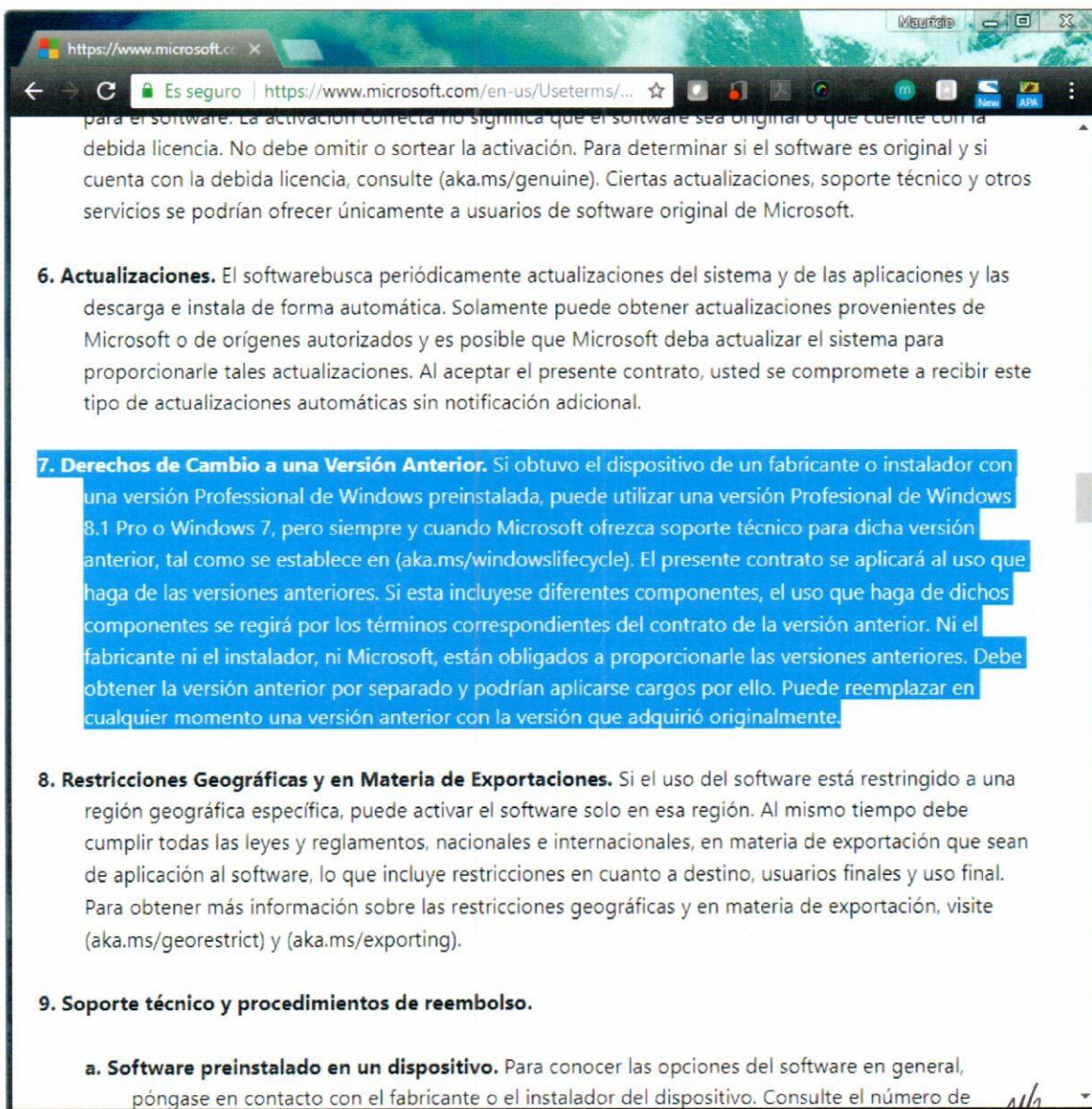
Downloads and Software

Description	Type	OS	Version	Date
Intel® Graphics Driver for Windows® [15.60] This download record installs the Intel® Graphics Driver for Apollo Lake, Gemini Lake, 6th, 7th, and 8th generation (15.60.2.4901).	Drivers	Windows® 10, 64-bit	15.60.2.4901 Latest	12/28/2017
Linux® Processor Microcode Data File Linux® Processor Microcode Data File	Firmware	Red Hat Enterprise Linux 7.4* Red Hat Enterprise Linux 7.3* Red Hat Enterprise Linux 7.2* 35 more	20171117 Latest	11/17/2017
<b>Intel® Processor Identification Utility - Windows® Version</b> This download installs version 5.80 of the Intel® Processor Identification Utility for Windows®.	Software Applications	Windows® 10* Windows 8.1* Windows 8* 7 more	5.80 Latest	10/18/2017

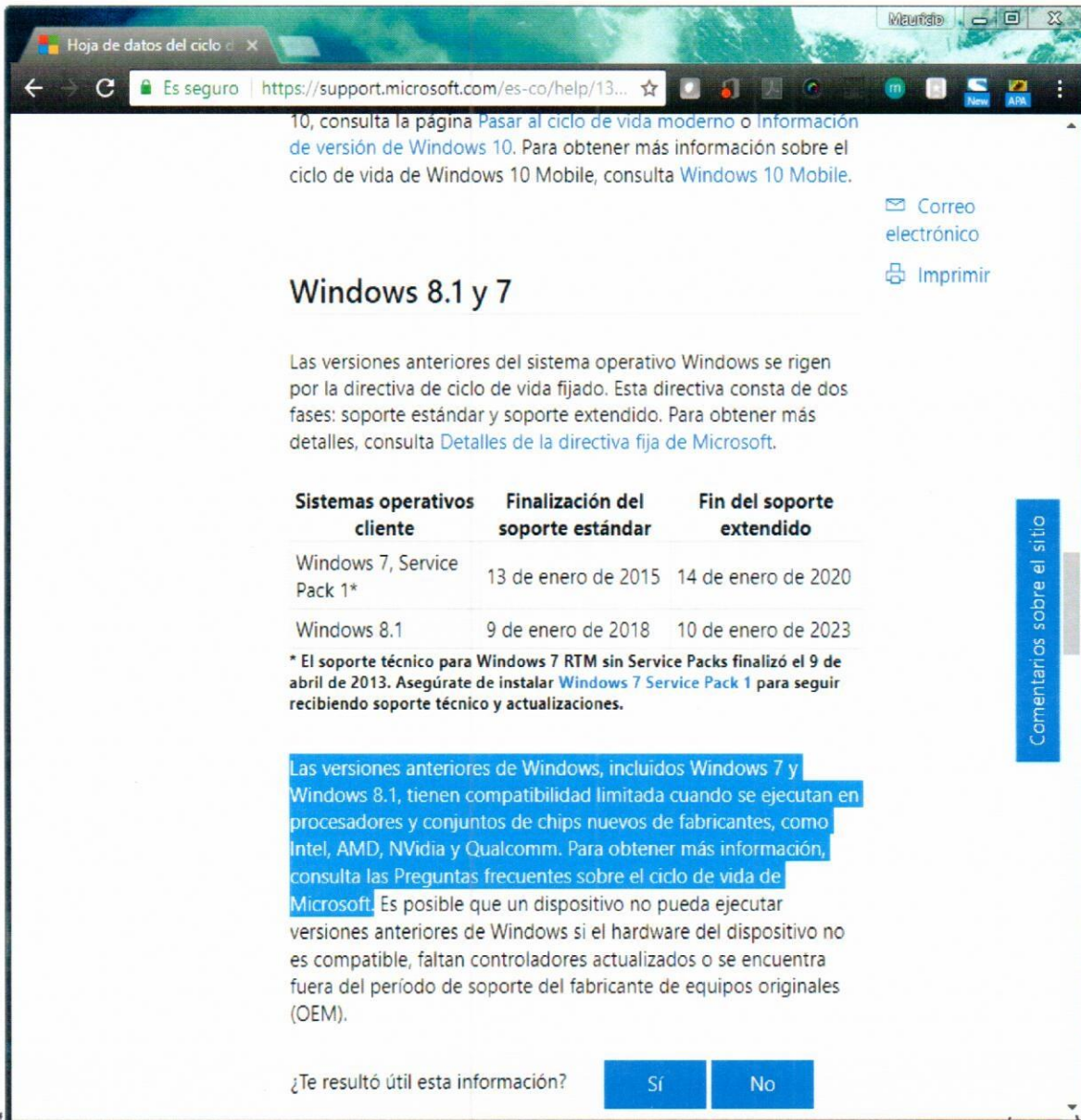
More support options for Intel® Core™ i5-7600 Processor (6M Cache, up to 4.10 GHz)

Por lo anterior, se encuentra que el procesador sí opera bajo en entorno Windows 7. Los equipos se han solicitado TODOS con Windows 10, pero Empocaldas requiere que admitan la posibilidad de un **eventual** downgrade para un caso en el cual alguna aplicación de la operación nuestra requiera Windows 7.

Adicionalmente, en la documentación de Microsoft, se evidencia claramente que la compatibilidad con el Sistema Operativo Windows 7 es limitada "cuando se ejecutan en procesadores y conjuntos de chips nuevos de fabricantes, como **Intel**" y en párrafos anteriores se evidenció que la compatibilidad está garantizada por Intel.



Tal y como se puede leer en los “Términos de Licencia del Software de Microsoft”, es posible relizar el Downgrade Legalmente (Ver subrayado 7. Derechos de Cambio a una Versión Anterior). Igualmente, en la “Hoja de datos del ciclo de vida de Windows” se aprecia que “Las versiones anteriores de Windows, incluidos **Windows 7** y **Windows 8.1**, tienen compatibilidad limitada cuando se ejecutan en procesadores y conjuntos de chips nuevos de fabricantes, como **Intel**, **AMD**, **NVidia** y **Qualcomm**. Para obtener más información, consulta las Preguntas frecuentes sobre el ciclo de vida de Microsoft.”. Para esto, ya se evidenció que Intel sí ofrece soporte a windows 7 en el procesador solicitado.



10, consulta la página [Pasarse al ciclo de vida moderno](#) o [Información de versión de Windows 10](#). Para obtener más información sobre el ciclo de vida de Windows 10 Mobile, consulta [Windows 10 Mobile](#).

Correo electrónico  
Imprimir

## Windows 8.1 y 7

Las versiones anteriores del sistema operativo Windows se rigen por la directiva de ciclo de vida fijado. Esta directiva consta de dos fases: soporte estándar y soporte extendido. Para obtener más detalles, consulta [Detalles de la directiva fija de Microsoft](#).

Sistemas operativos cliente	Finalización del soporte estándar	Fin del soporte extendido
Windows 7, Service Pack 1*	13 de enero de 2015	14 de enero de 2020
Windows 8.1	9 de enero de 2018	10 de enero de 2023

\* El soporte técnico para Windows 7 RTM sin Service Packs finalizó el 9 de abril de 2013. Asegúrate de instalar [Windows 7 Service Pack 1](#) para seguir recibiendo soporte técnico y actualizaciones.

Las versiones anteriores de Windows, incluidos Windows 7 y Windows 8.1, tienen compatibilidad limitada cuando se ejecutan en procesadores y conjuntos de chips nuevos de fabricantes, como Intel, AMD, NVidia y Qualcomm. Para obtener más información, consulta las Preguntas frecuentes sobre el ciclo de vida de Microsoft. Es posible que un dispositivo no pueda ejecutar versiones anteriores de Windows si el hardware del dispositivo no es compatible, faltan controladores actualizados o se encuentra fuera del período de soporte del fabricante de equipos originales (OEM).

¿Te resultó útil esta información?

Comentarios sobre el sitio

Adicionalmente, Microsoft ofrece soporte de **Windows 7** hasta el 14 de enero de 2020, fecha en la cual la entidad proyecta contar con las aplicaciones actualizadas al último sistema operativo liberado por Microsoft, ya que el recurso de downgrade de sistema operativo se utilizaría en caso de ser necesario como se expresa al inicio de esta comunicación.

## Windows 8.1 y 7

Las versiones anteriores del sistema operativo Windows se rigen por la directiva de ciclo de vida fijado. Esta directiva consta de dos fases: soporte estándar y soporte extendido. Para obtener más detalles, consulta [Detalles de la directiva fija de Microsoft](#).

Sistemas operativos cliente	Finalización del soporte estándar	Fin del soporte extendido
Windows 7, Service Pack 1*	13 de enero de 2015	14 de enero de 2020
Windows 8.1	9 de enero de 2018	10 de enero de 2023

\* El soporte técnico para Windows 7 RTM sin Service Packs finalizó el 9 de abril de 2013. Asegúrate de instalar **Windows 7 Service Pack 1** para seguir recibiendo soporte técnico y actualizaciones.

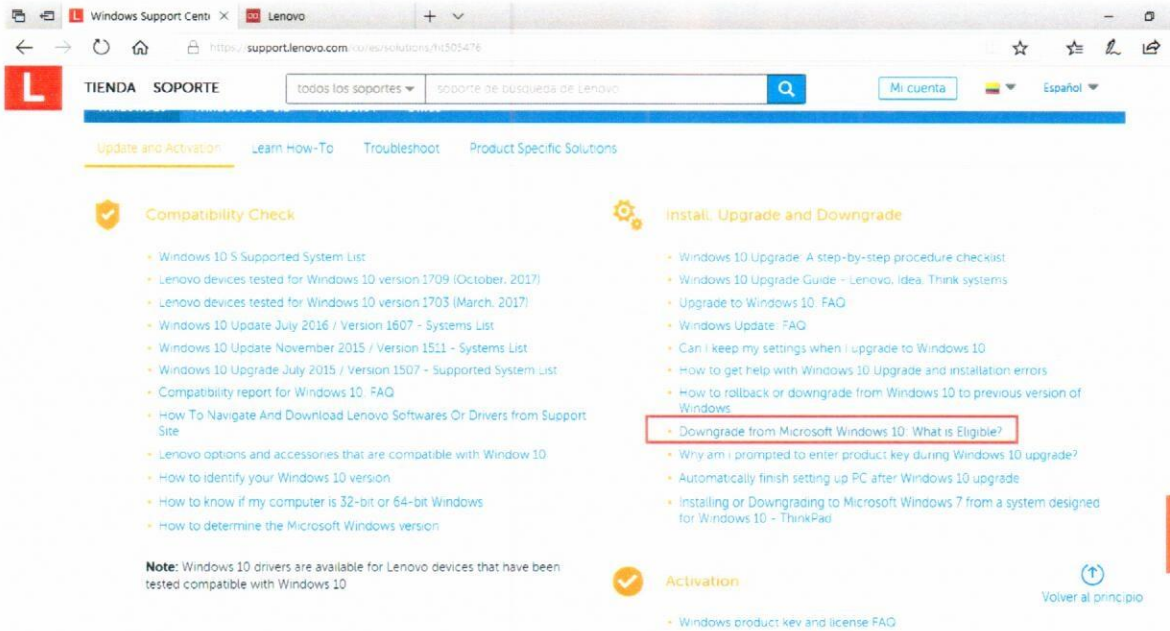
Las versiones anteriores de Windows, incluidos Windows 7 y Windows 8.1, tienen compatibilidad limitada cuando se ejecutan en procesadores y conjuntos de chips nuevos de fabricantes, como Intel, AMD, NVidia y Qualcomm. Para obtener más información, consulta las [Preguntas frecuentes sobre el ciclo de vida de Microsoft](#). Es posible que un dispositivo no pueda ejecutar versiones anteriores de Windows si el hardware del dispositivo no es compatible, faltan controladores actualizados o se encuentra fuera del período de soporte del fabricante de equipos originales (OEM).

Por otra parte, según información de la ficha técnica de Lenovo, ésta hace referencia a los sistemas operativos precargados de fábrica en el equipo, pero no hace referencia a que la máquina, posteriormente, no admita un downgrade.

De igual forma, Lenovo, desde su página de soporte, provee información relacionada para el Downgrade del Sistema Operativo desde Windows 10.







The screenshot shows the Lenovo Support Center website. The main navigation bar includes 'TIENDA' and 'SOPORTE'. Below this, there are sections for 'Update and Activation', 'Learn How-To', 'Troubleshoot', and 'Product Specific Solutions'. The 'Compatibility Check' section lists various Windows 10 update and system compatibility links. The 'Install, Upgrade and Downgrade' section lists links for Windows 10 upgrade guides and FAQs. The 'Activation' section includes a link for 'Windows product key and license FAQ'. A 'Volver al principio' button is visible at the bottom right of the content area.

## Observación 2

Se Solicita a la institución copia de las fichas técnicas de los productos ofertados por **TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S.** ya como se indicó el numeral 1, no cumplen con las especificaciones técnicas exigidas por la institución y el cual se encuentra habilitado.

## Respuesta a la observación 2:

Se adjunta a continuación propuesta económica de los elementos ofertados por **TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S.**, donde se relacionan modelo y marca de los mismos, y ficha técnica donde se puede verificar las especificaciones técnicas de los mismos:





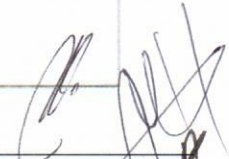
Pereira, 2 de febrero de 2018.

Señores:  
**EMPOCALDAS S.A E.S.P**

Referencia: INVITACION A COTIZAR No 027 DE 2018

**PROPUESTA ECONOMICA**

NOMBRE O DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
<p>Computadores de Escritorio: Especificaciones mínimas requeridas:</p> <p><b>LENOVO M710s SFF</b> Procesador Intel Core i5-7600, Velocidad (up to 3,30Ghz), <b>Memoria Ram 8Gb</b> DDR4 hasta 64Gb, Disco Duro 1TB 7200RPM SATA 3,5" S-ATA HDD, <b>Pantalla 22" Wide LED</b>, Intel HD Graphics 530, Wireless Tarjeta Interna PCI (802.11 b/g/n) Tarjeta de Red Interna con conexión Ethernet LAN, con características de red a Gigabit Ethernet, Garantía Cpu y Monitor 3 años On site.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencia Windows 10 Profesional 64 bits en Español, downgrade Windows 7 pro.</li> <li>• Licencia Office 2016 standard OLP.</li> <li>• Cada equipo debe contar con una garantía de mínimo de 3 años dada por el fabricante tanto en la Cpu como el monitor y esta garantía no deberá estar supeditada a los elementos físicos de embalaje entregados por el fabricante o por el distribuidor.</li> <li>• Certificado de disponibilidad de repuestos por 5 años.</li> </ul>	6	UNIDAD	\$4.137.500	\$786.125	\$24.825.000





<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los elementos del equipo (mouse, monitor, CPU, teclado, etc.) deben ser del mismo fabricante.</li> <li>• Los equipos deben tener Certificados RoHS, WEEE</li> <li>• Certificación EPEAT.</li> </ul>					
<p>Computadores de Escritorio: Especificaciones mínimas requeridas:</p> <p><b>LENOVO M710s SFF</b> Procesador Intel Core i5-7600, Velocidad (up to 3,30Ghz), <b>Memoria Ram 16Gb DDR4</b> hasta 64Gb, Disco Duro 1TB 7200RPM SATA 3,5" S-ATA HDD, <b>Pantalla 23.8" Wide LED</b>, Intel HD Graphics 530, Wireless Tarjeta Interna PCI (802.11 b/g/n) Tarjeta de Red Interna con conexión Ethernet LAN, con características de red a Gigabit Ethernet, Garantía Cpu y Monitor 3 años On site.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencia Windows 10 Profesional 64 bits en Español, downgrade Windows 7 pro.</li> <li>• Licencia Office 2016 standard OLP.</li> <li>• Cada equipo debe contar con una garantía de mínimo de 3 años dada por el fabricante tanto en la Cpu como el monitor y esta garantía no deberá estar supeditada a los elementos físicos de embalaje entregados por el fabricante o por el distribuidor.</li> <li>• Certificado de disponibilidad de repuestos por 5 años.</li> <li>• Los elementos del equipo (mouse, monitor, CPU, teclado, etc.) deben ser del mismo fabricante.</li> <li>• Los equipos deben tener Certificados RoHS, WEEE</li> </ul>	2		\$4.430.000	\$841.700	\$8.860.000



• Certificación EPEAT.					
<b>SUBTOTAL ANTES DE IVA</b>					<b>\$33.685.000</b>
<b>IVA 19 %</b>					<b>\$6.400.150</b>
<b>VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA</b>					<b>\$40.085.150</b>

- Validez de la propuesta: 30 días calendario
- Plazo de ejecución: 15 días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio o la legalización de la orden de compra.

Cordialmente,

  
Lina Marcela Garcia Arias  
Representante Legal  
TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S.



**Gobernación  
de CALDAS**  
EN LA RUTA DE LA PROSPERIDAD

Carrera 23 # 75-82, Manizales, Caldas  
PBX : (+576) 886 7080  
NIT: 890.803.239-9  
empocaldas.com.co  
www.empocaldas.com.co



GP 013-1



SC 4871-1



SC 4871-1

Product Specifications Reference (PSREF)

ThinkCentre M710 SFF Platform Specifications

Processor	Initial <sup>1</sup> Celeron <sup>®</sup> , Intel Pentium <sup>®</sup> , or 67th Generation Intel Core <sup>™</sup> i3 / i5 / i7 Processor	Security features	Security stor (in rear for optional Kensington <sup>®</sup> MicroSaver <sup>®</sup> cable)																																																											
Processor	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cores / Threads</th> <th>Frequency Base/Max(GHz)</th> <th>Cache (Up to)</th> <th>Memory Support</th> <th>Integrated Graphics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pentium G4400</td> <td>2 / 2</td> <td>3 GB</td> <td>DDR4-2133</td> <td>HD 510</td> </tr> <tr> <td>Pentium G4560</td> <td>2 / 4</td> <td>3 GB</td> <td>DDR4-2400</td> <td>HD 610</td> </tr> <tr> <td>Pentium G4600</td> <td>2 / 4</td> <td>3 GB</td> <td>DDR4-2400</td> <td>HD 630</td> </tr> <tr> <td>Core i3-6100</td> <td>2 / 4</td> <td>3 GB</td> <td>DDR4-2133</td> <td>HD 530</td> </tr> <tr> <td>Core i5-6500</td> <td>4 / 4</td> <td>3 GB / 3 GB</td> <td>DDR4-2133</td> <td>HD 530</td> </tr> <tr> <td>Core i7-6700</td> <td>4 / 8</td> <td>3 GB / 4 GB</td> <td>DDR4-2133</td> <td>HD 530</td> </tr> <tr> <td>Core i3-7100</td> <td>2 / 4</td> <td>3 GB</td> <td>DDR4-2400</td> <td>HD 630</td> </tr> <tr> <td>Core i5-7400</td> <td>4 / 4</td> <td>3 GB / 3 GB</td> <td>DDR4-2400</td> <td>HD 630</td> </tr> <tr> <td>Core i5-7500</td> <td>4 / 4</td> <td>3 GB / 3 GB</td> <td>DDR4-2400</td> <td>HD 630</td> </tr> <tr> <td>Core i5-7600</td> <td>4 / 4</td> <td>3 GB / 4 GB</td> <td>DDR4-2400</td> <td>HD 630</td> </tr> <tr> <td>Core i7-7700</td> <td>4 / 8</td> <td>3 GB / 4 GB</td> <td>DDR4-2400</td> <td>HD 630</td> </tr> </tbody> </table>	Cores / Threads	Frequency Base/Max(GHz)	Cache (Up to)	Memory Support	Integrated Graphics	Pentium G4400	2 / 2	3 GB	DDR4-2133	HD 510	Pentium G4560	2 / 4	3 GB	DDR4-2400	HD 610	Pentium G4600	2 / 4	3 GB	DDR4-2400	HD 630	Core i3-6100	2 / 4	3 GB	DDR4-2133	HD 530	Core i5-6500	4 / 4	3 GB / 3 GB	DDR4-2133	HD 530	Core i7-6700	4 / 8	3 GB / 4 GB	DDR4-2133	HD 530	Core i3-7100	2 / 4	3 GB	DDR4-2400	HD 630	Core i5-7400	4 / 4	3 GB / 3 GB	DDR4-2400	HD 630	Core i5-7500	4 / 4	3 GB / 3 GB	DDR4-2400	HD 630	Core i5-7600	4 / 4	3 GB / 4 GB	DDR4-2400	HD 630	Core i7-7700	4 / 8	3 GB / 4 GB	DDR4-2400	HD 630	<ul style="list-style-type: none"> <li>Power-on password</li> <li>Administrator password</li> <li>Hard disk password</li> <li>Smart USB protection, allows keyboard/mouse only, blocks all storage devices</li> <li>Boot without keyboard and mouse</li> <li>Individual USB port disablement</li> <li>Optional chassis intrusion switch</li> </ul>
Cores / Threads	Frequency Base/Max(GHz)	Cache (Up to)	Memory Support	Integrated Graphics																																																										
Pentium G4400	2 / 2	3 GB	DDR4-2133	HD 510																																																										
Pentium G4560	2 / 4	3 GB	DDR4-2400	HD 610																																																										
Pentium G4600	2 / 4	3 GB	DDR4-2400	HD 630																																																										
Core i3-6100	2 / 4	3 GB	DDR4-2133	HD 530																																																										
Core i5-6500	4 / 4	3 GB / 3 GB	DDR4-2133	HD 530																																																										
Core i7-6700	4 / 8	3 GB / 4 GB	DDR4-2133	HD 530																																																										
Core i3-7100	2 / 4	3 GB	DDR4-2400	HD 630																																																										
Core i5-7400	4 / 4	3 GB / 3 GB	DDR4-2400	HD 630																																																										
Core i5-7500	4 / 4	3 GB / 3 GB	DDR4-2400	HD 630																																																										
Core i5-7600	4 / 4	3 GB / 4 GB	DDR4-2400	HD 630																																																										
Core i7-7700	4 / 8	3 GB / 4 GB	DDR4-2400	HD 630																																																										
Memory	<p>64GB max. UDIMM, DDR4-2400, four 288-pin DIMM sockets, non-ECC, dual-channel capable<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System automatically clocks down for the processors with lower memory controller</li> <li>Some: Hard Drive / SATA 6.0Gb/s, 2.5" or 3.5", 5400 rpm or 7200 rpm</li> <li>Some: Solid State Drive (SSD) / SATA 6.0Gb/s, 2.5"</li> <li>Some: M.2 Solid State Drive (SSD) / PCIe NVMe, PCIe 3.0 x 4, 32Gb/s</li> <li>Some: Intel Optane<sup>™</sup> Memory Ready (models with 7th gen Core processor), M.2</li> <li>Some: DVD-ROM SATA 1.5Gb/s Drive, slim (9.0mm)</li> <li>Some: DVD Burner (DVD±RW), SATA 1.5Gb/s Drive, slim (9.0mm)</li> <li>Three onboard SATA 6.0Gb/s connectors</li> <li>Optional 7-in-1 media reader</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Lenovo Calliope Keyboard (USB connector), black</li> <li>Some: Lenovo Traditional Keyboard (USB connector), black</li> <li>Some: Lenovo Calliope Wireless Keyboard (2.4GHz via USB receiver), black</li> <li>Some: Lenovo Calliope Mouse (USB connector), black</li> <li>Some: Lenovo Calliope Wireless Mouse (2.4GHz via USB receiver), black</li> </ul>																																																												
Storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: SFF (8.4L), black color, metal case</li> <li>(WxDxH) 3.6" X 11.4" X 13.5", 92.5mm X 290.5mm X 343.5mm</li> <li>Approx. 13.2 lb (6.0 kg), weight may vary by configuration</li> <li>Toolless cover, disk, optical removal</li> <li>Optional dust filter</li> <li>Bay 1: Slim external ODD bay</li> <li>Bay 2: 3.5", 1" high, internal, HDD/SSD</li> <li>Bay 3: 2.5", internal, HDD/SSD (optional bay)</li> <li>Slot 1: low-profile (length &lt; 150mm, height &lt; 68mm), PCIe 3.0 x16*</li> <li>Slot 2: low-profile (length &lt; 150mm, height &lt; 68mm), PCIe 3.0 x1*</li> <li>Slot 3: low-profile (length &lt; 150mm, height &lt; 68mm), PCIe 3.0 x1*</li> <li>Slot 4: no slot, only bracket for optional port extension<sup>3</sup></li> <li>M.2 card slots: Two (one for WLAN, one for SSD/Options)</li> <li>* Optional front USB3.1 Type-C x2 module occupies PCIe x16 slot (64 card), optional rear 2x USB2.0 / parallel / 2nd serial occupies one expansion slot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optional system floor stand for vertical orientation</li> </ul>																																																												
Optical	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: 180 watts, auto-sensing, 85% PSU</li> <li>Some: 210 watts, auto-sensing, 85% PSU</li> <li>Some: 210 watts, auto-sensing, 92% PSU (only available via special bid)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: 1-year or 3-year, depot service / service upgrades available</li> <li>Some: 1-year or 3-year, limited onsite service / service upgrades available</li> </ul>																																																												
Onboard SATA Media reader	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Graphics	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Monitor cable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Front ports	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Rear ports	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Rear audio ports	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Audio support	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
WLAN <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Bluetooth <sup>™</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Ethernet Modem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Managability	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Security chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												
Accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Some: Windows 7 Professional, 32/64 preinstalled through downgrade rights in Windows 10 Pro 64-bit (not available with 7th Gen Intel processor)</li> <li>Some: Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>																																																												

© Lenovo (M710 SFF-Spec) June 2017

### Observación 3

Ya que los proponentes TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S. y FORTIC S.A.S. no cumplen con las especificaciones, se solicita a la institución que declare el proceso desierto para poder hacer las correcciones del caso por parte de la institución y poder tener que el proceso tenga mayor transparencia.

### Respuesta a la observación 3:

Una vez analizada la observación **EMPOCALDAS S.A. E.S.P. no acepta** su solicitud por lo expuesto en la respuesta a la observación 1 en las páginas 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la presente acta.


En consecuencia, el Comité de Compras **mantiene la recomendación inicial de adjudicar** a **TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S.**, por cumplir con todos los requisitos jurídicos y las especificaciones técnicas solicitadas.

Manizales, febrero 08 de 2018.



---

**MAURICIO ANDRES LOZANO MEJIA**  
Jefe Dpto. Administrativo y Financiero



---

**FERNANDO HELY MEJIA ALVAREZ**  
Secretario General



---

**ANDRES MAURICIO CHAVERRA GÓNZALEZ**  
Jefe Sección Suministros



---

**ANDRES FELIPE TABA ARROYAVE**  
Jefe Sección Contratación



---

**JOHN JAIRO GIRALDO VILLA**  
Jefe Sección Sistemas

Proyectó: Andrés Mauricio Chaverra González.