

Con el objeto de normar y estandarizar las herramientas que permitan asegurar la óptima funcionalidad y operatividad de las diversas plataformas tecnológicas, se han instrumentado directrices técnicas de Hardware y Software, las cuales permitirán aprovechar eficientemente la infraestructura de bienes informáticos, además de garantizar la continuidad operativa de los servicios y aplicaciones con que cuenta el Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla.

En base a lo anterior y con fundamento en los artículos 120 y 171 de la Ley Orgánica Municipal; 1, 3 y 7 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal; 6, 18 fracción V, VI, XIV, XVI, 19 fracción III, VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Innovación Digital y Comunicaciones; así como demás Leyes y Reglamentos aplicables en la materia; y, con el objeto de lograr la estandarización de los bienes y servicios en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), se emiten los siguientes:

### Estándares de Equipo de Cómputo

#### Objeto

La estandarización de bienes informáticos y software presentan grandes beneficios, como el proveer los requerimientos necesarios para la adquisición de nuevo Software y Hardware, adecuado a las necesidades y funciones de los servidores públicos que lo requieren, de esta Administración Pública Municipal.

Dentro de los beneficios que se obtienen al adquirir estos estándares se incluyen:

- 1.- Reducir costos por concepto de mantenimiento y soporte.
- 2.- Aumentar la productividad laboral.
- 3.- Asegurar la interoperabilidad y la compatibilidad entre equipos.

Modelo	Características
Equipo tipo: Básico	<p>Equipo de Cómputo de Escritorio SFF con <b>procesador</b> AMD A6 Pro-7400B. <b>Tarjeta madre</b> con chipset AMD A88X. <b>Memoria RAM</b> de 4GB DDR3 SDRAM, 1600 MHZ, expandible hasta 32 GB en arquitectura Dual-Channel. <b>Disco duro</b> de 500 GB SATA 6.0 GB/S, 7200 RPM. <b>Monitor amplio</b> de 19" LCD con retroiluminación LED. <b>Unidad óptica</b> DVD+-RW SATA (opcional). <b>Tarjeta de red integrada</b> 10/100/1000 RJ45. <b>Tarjeta de sonido integrada</b>. <b>Controlador de video</b> AMD Radeon R5. <b>Periféricos:</b> teclado en español USB y mouse óptico USB. <b>Puertos:</b> 6 a 10 USB (2 de ellos v3.0). <b>1 Display Port. 1 VGA. Compartimentos:</b> 1 interna de 3.5", 1 externa de 5.25" o para unidad óptica. <b>Ranuras de expansión:</b> una PCIe x16 de perfil bajo. CPU, mouse, teclado, monitor y unidad base de la misma marca del fabricante. Monitor y CPU con EnegyStar 5.2 o posterior. Fuente de poder con certificación 80 Plus nivel Gold. <b>Software precargado:</b> Windows 8.1 Pro a 64 bits en español, manual de usuario del equipo para instalación, configuración y operación de manera impresa y/o en electrónico en español, así como la existencia de refacciones para el mantenimiento por, cuando menos, 5 años posteriores a la fecha de su recepción formal. <b>Capacidad de Administración DASH. Dispositivo de criptoseguridad (TPM) integrado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los fabricantes deberán estar calificados como LIDERES de acuerdo a la metodología reportada por el cuadrante mágico de Gartner para equipos de cómputo de nivel empresarial de escritorio y portátiles (se debe adjuntar copia del documento vigente emitido por Gartner).</li> <li>• Los equipos deben cumplir con EPEAT GOLD para CPU y monitor con registro en EUA y/o México.</li> <li>• Los equipos deben cumplir con ROHS de la UE (comprobable mediante ficha técnica del fabricante).</li> <li>• Los equipos deben cumplir con una garantía mínima de 3 años en sitio en todos sus componentes y mano de obra por parte del fabricante y/o centro autorizado de servicio de la marca.</li> <li>• Los equipos deben estar en el rango de empresariales (comprobable mediante carta del fabricante).</li> <li>• Los fabricantes deben estar registrados en el DMTF como miembro activo en las categorías de Boardmember, Leadership o Participation únicamente (comprobable en el sitio <a href="http://www.dmtf.org">www.dmtf.org</a>).</li> </ul>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Equipo tipo 2- Intermedio</p>	<p>Equipo de Cómputo de escritorio SFF con <b>procesador</b> AMD A8 Pro-7600B o superior. <b>Tarjeta madre</b> con chipset AMD A88X. <b>Memoria RAM</b> de 8GB DDR3 SDRAM 1600 MHz expandible hasta 32GB en arquitectura Dual-Channel. <b>Storage Híbrido</b> 8GB/500GB o superior en almacenamiento mecánico SATA 6 GB/s, 7200 RPM. <b>Monitor amplio</b> de 21.5" LCD con retroiluminación LED. <b>Unidad óptica</b> DVD+-RW SATA (opcional). <b>Tarjeta de red integrada</b> 10/100/1000 RJ45. <b>Tarjeta de sonido integrada</b>. <b>Controlador de video</b> AMD Radeon R7. <b>Periféricos:</b> Teclado en español USB y Mouse Óptico USB. <b>Puertos:</b> 6 a 10 USB (4 de ellos v3.0). <b>1 Display Port. 1 VGA.</b> <b>Compartimentos:</b> 1 interna de 3.5", 1 externa de 5.25" o para unidad óptica. <b>Ranuras de expansión:</b> 1 o 2 PCIe x16 de perfil bajo. CPU, mouse, teclado, monitor y unidad base de la misma marca del fabricante. Monitor y CPU con EnegeStar 5.2 o posterior. Fuente de poder con certificación 80 Plus nivel Gold. <b>Software precargado:</b> Windows 8.1 Pro a 64 bits en español, manual de usuario del equipo para instalación, configuración y operación de manera impresa y/o en electrónico en español, así como la existencia de refacciones para el mantenimiento por cuando menos 5 años posteriores a la fecha de su recepción formal. <b>Capacidad de administración DASH activada desde el BIOS. Dispositivo de criptoseguridad (TPM) integrado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los fabricantes deberán estar calificados como LIDERES de acuerdo a la metodología reportada por el cuadrante mágico de Gartner para equipos de cómputo de nivel empresarial de escritorio y portátiles (se debe adjuntar copia del documento vigente emitido por Gartner).</li> <li>• Los equipos deben cumplir con EPEAT GOLD para CPU y monitor con registro en EUA y/o México.</li> <li>• Los equipos deben cumplir con ROHS de la UE (comprobable mediante ficha técnica del fabricante).</li> <li>• Los equipos deben cumplir con una garantía mínima de 3 años en sitio en todos sus componentes y mano de obra por parte del fabricante y/o centro autorizado de servicio de la marca.</li> <li>• Los equipos deben estar en el rango de empresariales (comprobable mediante carta del fabricante).</li> <li>• Los fabricantes deben estar registrados en el DMTF como miembro activo en las categorías de Board member, Leadership o Participation únicamente (comprobable en el sitio <a href="http://www.dmtf.org">www.dmtf.org</a>).</li> </ul>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Equipo tipo 3- Avanzado</p>	<p>Equipo de Cómputo de escritorio SFF o tipo Torre, con <b>Procesador</b> AMD A10 Pro-7850B o superior. <b>Tarjeta madre</b> con chipset AMD A88X. <b>Memoria RAM</b> de 16GB DDR3 SDRAM 1600MHz expandible hasta 32GB en arquitectura Dual-Channel; <b>Storage Híbrido</b> 8GB/1TB SATA 7200 RPM. <b>Monitor</b> de 23" LCD con retroiluminación LED. <b>Unidad Óptica</b> DVD+-RW SATA (opcional). <b>Tarjeta de Red</b> integrada 10/100/1000 RJ45. <b>Tarjeta de sonido integrada.</b> <b>Controlador de video</b> para uso profesional dedicada de 1GB nVidia o AMD FirePro. <b>Periféricos:</b> Teclado USB en español y Mouse Óptico USB. <b>Puertos:</b> 6 a 10 USB (4 de ellos v3.0). <b>1 Display Port. 1 VGA.</b> <b>Compartimentos:</b> 1 interna de 3.5", 1 externa de 5.25" o para unidad Óptica. <b>Ranuras de expansión:</b> 1 o 2 PCIe x16 de perfil bajo. CPU, mouse, teclado, monitor y unidad base de la misma marca del fabricante. Monitor y CPU con EnegeStar 5.2 o posterior. Fuente de poder con certificación 80 Plus nivel Gold. <b>Software precargado:</b> Windows 8.1 Pro a 64 bits en español, manual de usuario del equipo para instalación, configuración y operación de manera impresa y/o en electrónico en español, así como la existencia de refacciones para el mantenimiento por cuando menos 5 años posteriores a la fecha de su recepción formal. <b>Capacidad de administración DASH activada desde el BIOS. Dispositivo de criptoseguridad (TPM) integrado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los fabricantes deberán estar calificados como LIDERES de acuerdo a la metodología reportada por el cuadrante mágico de Gartner para equipos de cómputo de nivel empresarial de escritorio y portátiles (se debe adjuntar copia del documento vigente emitido por Gartner).</li> <li>• Los equipos deben cumplir con EPEAT GOLD para CPU y monitor con registro en EUA y/o México.</li> <li>• Los equipos deben cumplir con ROHS de la UE (comprobable mediante ficha técnica del fabricante).</li> <li>• Los equipos deben cumplir con una garantía mínima de 3 años en sitio en todos sus componentes y mano de obra por parte del fabricante y/o centro autorizado de servicio de la marca.</li> <li>• Los equipos deben estar en el rango de empresariales (comprobable mediante carta del fabricante).</li> <li>• Los fabricantes deben estar registrados en el DMTF como miembro activo en las categorías de Board member, Leadership o Participation únicamente (comprobable en el sitio <a href="http://www.dmtf.org">www.dmtf.org</a>).</li> </ul>

**Equipos tipo Básico.-** Estos equipos está orientados primordialmente para dos tipos de usuarios.

- **Usuario de Oficina Básica:** con un manejo de funciones sencillas de oficina, tales como: búsqueda de información utilizando medios electrónicos (Internet), elaboración de documentos utilizando procesadores de texto, elaboración de presentaciones, manejo de hoja de cálculo, clientes de correo electrónico, agenda, contacto.
- **Usuario de Aplicaciones.** Específico para funciones del gobierno que pueden ser tipo "Cliente servidor" o aplicaciones tipo "WEB". Estos programas pueden incluir nóminas, presupuestos, áreas de atención a usuarios, planeación estratégica, etc.

**Equipo tipo Intermedio.-** Esta configuración está orientada a las actividades con aplicaciones que demanden el manejo de un mayor volumen de información tales como la generación de reportes, planes presupuestales, planes financieros, planeación de proyectos en general. También está destinado para el manejo de pequeñas bases de datos (Access, Excel, Fox, Dbase, Etc.)

**Equipo tipo Avanzado.-** Esta configuración está orientada para las áreas de desarrollo de sistemas, administración y modelado de bases de datos. Software de carácter específico que requiera una demanda de procesamiento y memoria mayores a las habituales como herramientas de diseño gráfico, manipulación de información cartográfica, edición básica de audio y video, Grandes informes (informe de gobierno, planes de desarrollo, planes sectoriales, etc.). **La solicitud de este tipo de equipos debe estar debidamente sustentada y justificada para su adquisición.**

### Estándares Equipo de Cómputo (Portátiles)

Modelo	Características
Equipo tipo: Empresarial	<p>Equipo de Cómputo Portátil con <b>Procesador</b> AMD Elite Quad-Core A8 Pro-5550M APU. <b>Tecnología Móvil</b> Chipset AMD A76M. <b>Disco Duro</b> de 500 GB (5400RPM) SATA o superior. <b>Memoria RAM</b> 8 GB expandible a 16GB DDR3 1600MHz en arquitectura Dual Channel. <b>Pantalla</b> de 14" LCD con retroiluminación LED. <b>Tarjeta de red integrada</b> 10/100/1000 RJ45. <b>Adaptador de red inalámbrico</b> 802.11 g/n. <b>Conectividad Bluetooth</b> integrada. <b>Unidad Óptica</b> DVD+/-RW (opcional). <b>Tarjeta de video</b> AMD Radeon R5. <b>Cámara integrada</b> de 720p a 2.0 MP (alta definición). <b>Batería:</b> 4 CELDAS 40 Whr. <b>Puertos:</b> 3 a 6 puertos USB (mínimo 2 v3.0). <b>1 VGA. 1 puerto HDMI o DisplayPort. Lector de tarjetas. Software precargado</b> Windows 8.1 Pro a 64 bits en español, manual de usuario del equipo de instalación, configuración y operación de manera impresa y en electrónico en español, así como la existencia de refacciones para el mantenimiento por cuando menos 5 años posteriores a la fecha de su recepción formal. <b>Capacidad de administración DASH activada desde el BIOS. Dispositivo de criptoseguridad (TPM) integrado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los fabricantes deberán estar calificados como LIDERES de acuerdo a la metodología reportada por el cuadrante mágico de Gartner para equipos de cómputo de nivel empresarial de escritorio y portátiles (se debe adjuntar copia del documento vigente emitido por Gartner).</li> <li>Los equipos deben cumplir con EPEAT GOLD para CPU y monitor con registro en EUA y/o México.</li> <li>Los equipos deben cumplir con ROHS de la UE (comprobable mediante ficha técnica del fabricante).</li> <li>Los equipos deben cumplir con una garantía mínima de 3 años en sitio en todos sus componentes y mano de obra por parte del fabricante y/o centro autorizado de servicio de la marca.</li> <li>Los equipos deben estar en el rango de empresariales (comprobable mediante carta del fabricante).</li> <li>Los fabricantes deben estar registrados en el DMTF como miembro activo en las categorías de Board member, Leadership o Participation únicamente (comprobable en el sitio <a href="http://www.dmtf.org">www.dmtf.org</a>).</li> </ul>
Equipo tipo: Avanzada	<p>Equipo de Cómputo Portátil con <b>Procesador</b> AMD A10 Pro-7350B. <b>Tecnología Móvil</b> Chipset AMD A76M. <b>Storage híbrido</b> 8GB/500 GB (7200RPM) SATA o superior. <b>Memoria RAM</b> 8 GB expandible a 16GB DDR3 1600MHz. <b>Pantalla</b> de 15.6" HD LCD con retroiluminación LED. <b>Tarjeta de red integrada</b> 10/100/1000 RJ45. <b>Adaptador de red inalámbrico</b> 802.11 g/n. <b>Conectividad Bluetooth</b> integrada. <b>Unidad Óptica</b> DVD+/-RW (opcional). <b>Tarjeta de video</b> AMD Radeon R6. <b>Cámara integrada</b> de 720p a 2.0 MP (alta definición). <b>Batería:</b> 6 CELDAS Litio-Ion. <b>Puertos:</b> 3 a 6 puertos USB (mínimo 2 v3.0). <b>1 VGA. 1 Display Port. 1 puerto HDMI o DisplayPort. Lector de tarjetas. Conector de acoplamiento (docking), Software precargado</b> Windows 8.1 Pro a 64 bits en español, manual de usuario del equipo de instalación, configuración y operación de manera impresa y en electrónico en español, así como la existencia de refacciones para el mantenimiento por cuando menos 5 años posteriores a la fecha de su recepción formal. <b>Capacidad de administración DASH activada desde el BIOS. Dispositivo de criptoseguridad (TPM) integrado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los fabricantes deberán estar calificados como LIDERES de acuerdo a la metodología reportada por el cuadrante mágico de Gartner para equipos de cómputo de nivel empresarial de escritorio y portátiles (se debe adjuntar copia del documento vigente emitido por Gartner).</li> <li>Los equipos deben cumplir con EPEAT GOLD para CPU y monitor con registro en EUA y/o México.</li> <li>Los equipos deben cumplir con ROHS de la UE (comprobable mediante ficha técnica del fabricante).</li> <li>Los equipos deben cumplir con una garantía mínima de 3 años en sitio en todos sus componentes y mano de obra por parte del fabricante y/o centro autorizado de servicio de la marca.</li> <li>Los equipos deben estar en el rango de empresariales (comprobable mediante carta del fabricante).</li> <li>Los fabricantes deben estar registrados en el DMTF como miembro activo en las categorías de Board member, Leadership o Participation únicamente (comprobable en el sitio <a href="http://www.dmtf.org">www.dmtf.org</a>).</li> </ul>

Equipo tipo: 2 en 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• AMD no tiene propuesta tecnológica para este tipo de equipos portátiles.</li></ul>
---------------------------	--

**Equipos tipo Empresarial.-** Esta configuración de equipo portátil está diseñada para ejecutar aplicaciones que demanden un rendimiento medio de los recursos como pueden ser: elaboración de documentos, procesos de cálculo, creación y exposición de presentaciones, así como su fácil traspotación, además de permitir conectividad a redes Internet y correo electrónico.

**Equipo tipo Avanzada.-** Esta configuración de equipo portátil está diseñada para ejecutar aplicaciones que demanden un rendimiento medio de los recursos como pueden ser: elaboración de documentos, procesos de cálculo, desarrollo de sistemas y aplicaciones, gestión de bases de datos, creación y exposición de presentaciones, además de permitir conectividad a redes de Internet y correo electrónico. **La solicitud de este tipo de equipos debe estar debidamente sustentada y justificada para su adquisición.**

**Equipo tipo 2 en 1.-** Esta configuración de equipo portátil está diseñada para actividades que demanden movilidad así como fácil traspotación, además de permitir conectividad a redes Internet y correo electrónico. **La solicitud de este tipo de equipos debe estar debidamente sustentada y justificada para su adquisición.**

#### NOTAS:

1. Para la adquisición de cualquier equipo contemplado dentro de la definición de estos estándares es requisito indispensable realizar la solicitud de Dictamen Técnico a la Dirección de Sistemas de la Secretaría de Innovación Digital y Comunicaciones.
2. Para la adquisición de cualquier equipo contemplado dentro de la definición de estos estándares se debe considerar el licenciamiento legal de una suite de oficina o en su caso de software libre correspondiente con su debida justificación.