



# Estándar tecnológico para la adquisición de equipamiento informático y software

## Índice

Objetivo.....	2
Generalidades.....	2
Garantías.....	2
Plazos de soporte y soporte extendido.....	2
Sobre el sistema operativo.....	3
Computadora de oficina.....	4
Computadora de diseño.....	5
Red para oficina.....	6
Referencias.....	7



# Estándar tecnológico para la adquisición de equipamiento informático y software

## Objetivo

Establecer las especificaciones y los requerimientos mínimos para la adquisición de equipamiento informático y software que garanticen la aptitud, compatibilidad y seguridad del equipamiento adquirido y reduzcan los costos de compra y operación.

## Generalidades

Para asegurar el cumplimiento se recomienda que la adquisición de equipamiento informático sea coordinado con la Dirección General de Soporte Técnico en las etapas tempranas del proceso de compra.

## Garantías

Se exigirá un período de garantía por defectos de fabricación de al menos 24 meses para equipamiento de red de núcleo y centro de datos y de al menos 12 meses para el resto del equipamiento.

## Plazos de soporte y soporte extendido

Del equipamiento y software adquiridos se espera un plazo de soporte oficial del fabricante o proveedor de al menos 5 años desde la fecha de presupuesto, y no menos de 4 años desde la fecha de adquisición. Cuando sea necesario, por ejemplo en equipamiento de infraestructura o software de gestión de gran envergadura, también se requerirá un plazo de soporte extendido de 3 años adicionales, totalizando 8 años desde la fecha de presupuesto.

Durante el período de soporte el fabricante o proveedor deberá suministrar actualizaciones de calidad, compatibilidad y seguridad en firmware, controladores y software según corresponda. Durante el período de soporte extendido el fabricante o proveedor deberá suministrar actualizaciones de seguridad.



# Estándar tecnológico para la adquisición de equipamiento informático y software

## Sobre el sistema operativo

Salvo excepciones debidamente justificadas, las computadoras para uso del personal<sup>1</sup> deberán incluir una licencia del sistema operativo Microsoft Windows 10 Pro.

La fundamentación para tal requerimiento es la necesidad de ejecutar regularmente aplicaciones que solo son compatibles con sistema operativo Windows. Se requiere la versión 10 ya que al momento de redactar la presente especificación es la única que satisface los plazos de soporte requeridos. La edición Pro específicamente es necesaria debido a su capacidad de unirse a dominios de Active Directory.

El sistema operativo debe ser en idioma español, variante de 64-bits. La licencia del sistema operativo debe entregarse en su empaque o ubicación original, con su Certificado de Autenticidad y la clave de producto no debe haber sido expuesta. En caso de Certificados de Autenticidad OEM, los mismo deberán ser entregados en un sobre identificado o en su defecto adheridos directamente al cuerpo principal del gabinete o notebook (no deberán ser ubicados en tapas o partes removibles ni sobre otros adhesivos).

El sistema operativo no deberá ser instalado ni activado por el proveedor, salvo en los casos en los cuales viene instalado y/o activado por el fabricante.

---

<sup>1</sup> Esto es, aquellas computadoras que sean operadas por una persona, que no sean servidores, estaciones autónomas, sistemas embebidos, proyectores/quioscos, etc.



## Estándar tecnológico para la adquisición de equipamiento informático y software

### Computadora de oficina

Equipos para uso de aplicaciones web, ofimática y aplicaciones de gestión en general. No apta para diseño gráfico, edición de video, CAD, CAE, CAM, desarrollo de software y otros usos específicos (ver Computadora de diseño).

<b>Plataforma</b>	UEFI, compatible con Secure Boot, TPM 2.0.
<b>Procesador</b>	CPU de 4 núcleos, arquitectura x86-64, Intel Core i3 8va generación (Coffee Lake) o AMD Ryzen 3 2da generación (Zen+).
<b>Video</b>	Compatible con DirectX 12. Por ejemplo: gráficos integrados Intel Gen9 (HD Graphics 500 en adelante), GeForce serie 10 (MX110 en adelante), Radeon Vega en adelante.
<b>RAM</b>	8 GB.
<b>Almacenamiento</b>	De estado sólido, capacidad $\geq$ 200 GB.
<b>Conectividad</b>	Ethernet Gigabit 1000BASE-T RJ45. 6 puertos USB, de los cuales al menos 2 deben ser USB versión 3.0 y al menos 2 deben ser de acceso frontal, superior o lateral.
<b>Entrada y salida</b>	Entrada y salida de audio estéreo 3.5 mm. Teclado USB en español con teclado numérico. Mouse USB óptico con scroll. Parlantes estéreo.
<b>Monitor</b>	Pantalla de 21" (diagonal), resolución 1920x1080, brillo 250 cd/m <sup>2</sup> .
<b>Sistema operativo</b>	Microsoft Windows 10 Pro.
<b>Garantía</b>	12 meses.

El presupuesto o propuesta debe indicar marca, modelo y variante. En caso de equipos sin marca o de "marca blanca", debe indicar marca y modelo de los componentes internos (placa base, CPU, RAM, almacenamiento, etc.) o identificar sus características de forma que se pueda verificar el cumplimiento de los presentes requerimientos.

El presupuesto o propuesta debe indicar las condiciones y plazo de la garantía.

El sistema operativo debe ser en idioma español, variante de 64-bits. La licencia del sistema operativo Microsoft Windows debe entregarse con su Certificado de Autenticidad y la clave de producto no debe haber sido expuesta.

Las especificaciones detalladas corresponden a los requerimientos mínimos. Se consideran válidas aquellas configuraciones cuyas características igualen o superen lo especificado.



## Estándar tecnológico para la adquisición de equipamiento informático y software

### Computadora de diseño

Equipos para diseño gráfico, edición de video, CAD, CAE, CAM, desarrollo de software y otros usos específicos.

Plataforma	UEFI, compatible con Secure Boot, TPM 2.0.
Procesador	CPU de 4 núcleos, arquitectura x86-64, Intel Core i5 8va generación (Coffee Lake) o AMD Ryzen 5 2da generación (Zen+).
Video	Compatible con DirectX 12. Por ejemplo: gráficos integrados Intel Gen9 (HD Graphics 500 en adelante), GeForce serie 10 (MX110 en adelante), Radeon Vega en adelante.
RAM	16 GB.
Almacenamiento	De estado sólido, capacidad $\geq$ 200 GB.
Conectividad	Ethernet Gigabit 1000BASE-T RJ45. 6 puertos USB, de los cuales al menos 2 deben ser USB versión 3.0 y al menos 2 deben ser de acceso frontal, superior o lateral.
Entrada y salida	Entrada y salida de audio estéreo 3.5 mm. Teclado USB en español con teclado numérico. Mouse USB óptico con scroll. Parlantes estéreo.
Monitor	Pantalla de 23" (diagonal), resolución 1920x1080, brillo 250 cd/m <sup>2</sup> .
Sistema operativo	Microsoft Windows 10 Pro.
Garantía	12 meses.

El presupuesto o propuesta debe indicar marca, modelo y variante. En caso de equipos sin marca o de "marca blanca", debe indicar marca y modelo de los componentes internos (placa base, CPU, RAM, almacenamiento, etc.) o identificar sus características de forma que se pueda verificar el cumplimiento de los presentes requerimientos.

El presupuesto o propuesta debe indicar las condiciones y plazo de la garantía.

El sistema operativo debe ser en idioma español, variante de 64-bits. La licencia del sistema operativo Microsoft Windows debe entregarse con su Certificado de Autenticidad y la clave de producto no debe haber sido expuesta.

Las especificaciones detalladas corresponden a los requerimientos mínimos. Se consideran válidas aquellas configuraciones cuyas características igualen o superen lo especificado.



## Estándar tecnológico para la adquisición de equipamiento informático y software

### Red para oficina

Conmutador de borde	<p>Switch Ethernet 24 puertos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Montaje rack 19".</li><li>• 24 puertos Gigabit RJ45 PoE+.</li><li>• 2 puertos 10G SFP+ (pueden ser combo).</li><li>• Capacidad de conmutación: <math>\geq 52</math> gbps.</li><li>• Tasa de reenvío: <math>\geq 64</math> mpps.</li><li>• Suministro PoE total: <math>\geq 240</math>W.</li><li>• Alimentación: 220 volts, <math>\leq 5</math>A,</li><li>• Layer 2+: rutas estáticas.</li><li>• Soporte de estándares:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PoE+ IEEE 802.3af/at .</li><li>◦ VLAN tagging IEEE 802.1Q.</li></ul></li><li>• Garantía: 12 meses.</li></ul> <p>Ejemplo de productos compatibles</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ubiquiti Networks USW-Pro-24-PoE.</li><li>• Mikrotik CRS328-24P-4S+RM.</li></ul> <p>Ejemplo de productos incompatibles:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ubiquiti Networks US-24-250W (es SFP, no SFP+).</li><li>• Mikrotik CSS326-24G-2S+RM (es PoE, no PoE+).</li><li>• Linksys LGS326P (es SFP, no SFP+).</li></ul>
Cable UTP	<p>Cable UTP categoría 5e.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conductor: cobre sólido.</li><li>• Calibre del conductor: 24 AWG.</li><li>• Certificación IEEE 802.3at-2009.</li></ul> <p>Ejemplo de productos compatibles:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Furukawa MultiLan Cat.5e U/UTP CM/CMR.</li></ul> <p>Ejemplo de productos incompatibles:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• GLC CE-1103 (conductor de aluminio/cobre).</li></ul>
Patcheras	<p>Patchera RJ45 categoría 5e.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Montaje rack 19".</li><li>• Conector frontal: RJ45.</li><li>• Conector trasero: IDC.</li></ul>



# Estándar tecnológico para la adquisición de equipamiento informático y software

## Referencias

<https://www.microsoft.com/en-us/windows/windows-11-specifications>

<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/minimum/windows-processor-requirements>

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/hardware-pc-purchase>

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/software-digital-downloads>

<https://www.amd.com/es/technologies/zen-core>

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/platforms/details/coffee-lake-s.html>

<https://www.furukawatam.com/es/catalogo-de-productos-detalles/multilan-cat5e-uutp-cmx>

<https://www.furukawatam.com/es/catalogo-de-productos-detalles/multilan-cat5e-u-utp-cm>

<https://glctec.com/producto/ce-1103-cable-utp-cat-5e-exterior-x-305mts-glc/>

<https://www.furukawatam.com/es/catalogo-de-productos-detalles/patch-panel-modular-multilan-cat5e--24-puertos>

<https://bvweb.com.ar/wp-content/uploads/2021/05/CE-4025-Patch-Pannel-cat5e.pdf>

