



**Michoacán**  
HONESTIDAD Y TRABAJO



**Secretaría  
de Finanzas y  
Administración**

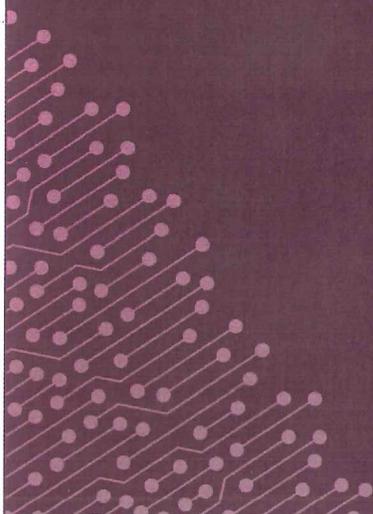
GOBIERNO DE MICHOACÁN



**Gobierno Digital**

*Secretaría de Finanzas  
y Administración*

# Guía Técnica para Adquisición de Equipo de Cómputo 2021-2027





Contenido	Pág.
I. Introducción.	2
II. Fundamento Legal.	2
III. Objetivo.	3
IV. Alcance.	3
V. Criterios Técnicos para la adquisición de equipo de cómputo.	4
VI. Glosario de Términos.	11

## I. Introducción.

---

Con el objeto de adoptar medidas que permitan una optimización de los recursos existentes en la puesta en marcha de la política pública, estrategia y proyecto insignia del Titular del Ejecutivo, de un Gobierno Digital; la Secretaría de Finanzas y Administración, a través de la Dirección General de Gobierno Digital, ha previsto los Lineamientos Generales para la Implementación del Gobierno Digital, Uso y Aprovechamiento Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Estado de Michoacán de Ocampo (LGTICEM), publicados en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, el 8 de septiembre de 2022, del cual se desprende este documento y que tiene como propósito establecer una guía técnica para la adquisición de equipos de cómputo.

Como primer paso se requiere definir las características mínimas necesarias para la adquisición de equipo de cómputo de oficina, por lo cual, el presente constituye un instrumento de apoyo para la toma de decisiones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, que pretendan adquirir equipo de cómputo para el desempeño de sus respectivas atribuciones.

## II. Fundamento Legal.

---

La Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo, establece en su artículo 19 fracción LXXIV, que a la Secretaría de Finanzas y Administración le corresponde coordinar y administrar las funciones de recolección de datos, almacenamiento, procesamiento y distribución de la información para el gobierno en red, así como la interacción con otros sistemas de información mediante la asesoría a las dependencias y entidades en la realización o contratación de servicios de las tecnologías de la información y comunicaciones, para el debido uso del sistema de gobierno de red y desarrollo del gobierno digital que favorezcan la eficiencia, innovación y mejora de la gestión administrativa.

Por su parte, el Acuerdo de Austeridad, Ordenamiento y Transparencia del Gasto Público de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo, Periodo 2021-2027, en su artículo 18 señala que la adquisición de los materiales y suministros que requieran las dependencias y entidades, se harán de conformidad con la disponibilidad presupuestal, priorizando las adquisiciones consolidadas y siempre en apego a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles e Inmueble (sic) del Estado de Michoacán de Ocampo, su Reglamento y las BALINES. De igual modo, en su artículo 30 establece que los bienes muebles e inmuebles del Gobierno del Estado solamente serán utilizados para la prestación de servicios, la inversión productiva estatal y establecimiento de infraestructura y proyectos concertados con el Gobierno

Federal, que contribuyan a mejorar la actividad económica del Estado, de conformidad con los procesos y normas establecidos por las instancias correspondientes.

Asimismo, los artículos 15, fracción IV y 38, fracciones III, X y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas y Administración, establecen como atribuciones de la Dirección General de Gobierno Digital, entre otras, diseñar, dirigir, conducir y coordinar las estrategias y programas e implementar políticas, proyectos y acciones para regular e impulsar el gobierno digital, establecer los mecanismos de coordinación para la coordinación, planeación y programación de acciones con las unidades administrativas responsables de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública.

Los LGTICEM establecen en su artículo 22, que las dependencias y entidades deberán implementar planes de renovación, actualización, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos, redes de comunicaciones de datos y activos digitales; contemplando criterios de austeridad, adecuación tecnológica y sustentabilidad ecológica, apeguándose a las recomendaciones que la Dirección General emita al respecto. En el mismo sentido, el artículo 93 menciona que los Estándares Técnicos de Hardware de cómputo y oficina para equipos de esta naturaleza serán los siguientes: las características que deban considerarse serán las últimas versiones existentes, acordes a las necesidades de los proyectos, quedando excluida la línea doméstica; se deberán observar los estándares establecidos; considerar garantías obligatorias de al menos 3 años; así como cualquier otra consideración que establezca la Dirección General de Gobierno Digital.

### III. Objetivo.

---

Proporcionar a las dependencias y entidades las especificaciones técnicas que debe cubrir el equipo de cómputo en la solicitud de viabilidad técnica a la Dirección de Gobierno Digital en cumplimiento al procedimiento de adquisición respectivo.

### IV. Alcance.

---

La presente guía es de carácter general y de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal que pretendan adquirir equipo de cómputo de conformidad a los Lineamientos Generales, así como la normatividad aplicable que establece el Comité de Adquisiciones del Poder Ejecutivo.

El presente documento podrá actualizarse y renovarse periódicamente por parte de la Dirección General de Gobierno Digital, de conformidad a las necesidades que surjan en vista de la Innovación Tecnológica.

## V. Criterios Técnicos para la adquisición de Equipo de Cómputo.

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal deberán presentar su propuesta de adquisición de equipo de cómputo conforme a los criterios técnicos siguientes:

### EQUIPOS ADMINISTRATIVOS, OPERATIVOS

Equipo: "OP-001-E"		Equipo: "OP-002-E"	
<b>Descripción</b>	Equipos de escritorio recomendados para personal con operación de procesamiento de textos, correos, hojas de cálculo y actividades de oficina básica.	<b>Descripción</b>	Equipos de escritorio recomendados para personal con operación avanzada de procesamiento de textos, correos, hojas de cálculo, trabajo con múltiples documentos a la vez y necesidad de almacenar grandes volúmenes de información localmente.
<b>Tipo</b>	Escritorio	<b>Tipo</b>	Escritorio
<b>Formato Gabinete</b>	SFF / MFF	<b>Formato Gabinete</b>	SFF / MFF
<b>Color</b>	Negro / Gris	<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)	<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A	<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i5 12th Gen	<b>Procesador</b>	Intel Core i5 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	8 GB, 1 x 8 GB, DDR4	<b>Memoria RAM</b>	16 GB, 2 x 8 GB, DDR4
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica incluida	<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica incluida
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 256 GB PCIe NVMe	<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 512 GB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	N/A / WiFi 802.11ac de banda doble	<b>Wireless</b>	N/A / WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado	<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	Display Port 1.4a (HBR2), HDMI 1.4b, VGA	<b>Puertos de video</b>	Display Port 1.4a (HBR2), HDMI 1.4b, VGA
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps	<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)	<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Monitor 22" incluido Full HD	<b>Monitor</b>	Monitor 22" incluido Full HD
<b>Teclado</b>	Teclado cable en español incluido	<b>Teclado</b>	Teclado cable en español incluido



<b>Mouse</b>	Mouse cable incluido
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años
	<b>Equipo: "OP-003-L"</b>
<b>Descripción</b>	Equipos portátiles recomendados para personal con operación de procesamiento de textos, correos, hojas de cálculo y actividades de oficina básica.
<b>Tipo</b>	Laptop
<b>Formato Gabinete</b>	Equipo de 14" / Equipo de 15"
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i5 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	8 GB, 1 x 8 GB, DDR4
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica incluida
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 256 GB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	HDMI 1.4b
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Pantalla de 14" / Pantalla 15"
<b>Teclado</b>	Teclado en español
<b>Mouse</b>	Mouse pad
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

<b>Mouse</b>	Mouse cable incluido
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años
	<b>Equipo: "OP-004-L"</b>
<b>Descripción</b>	Equipos portátiles recomendados para personal con operación avanzada de procesamiento de textos, correos, hojas de cálculo, trabajo con múltiples documentos a la vez y necesidad de almacenar grandes volúmenes de información localmente.
<b>Tipo</b>	Laptop
<b>Formato Gabinete</b>	Equipo de 14" / Equipo de 15"
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i5 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	16 GB, 2 x 8 GB, DDR4
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica incluida
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 512 GB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	HDMI 1.4b
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Pantalla de 14" / Pantalla 15"
<b>Teclado</b>	Teclado en español
<b>Mouse</b>	Mouse pad
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

**PERFILES TÉCNICOS, DESARROLLADORES, MULTIMEDIA**

**Equipo: "TE-001-E"**

<b>Descripción</b>	Equipos de escritorio recomendados para personal con operación técnica básica procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de desarrollo básico, procesamiento de alto rendimiento con múltiples y almacenamiento local.
<b>Tipo</b>	Escritorio
<b>Formato Gabinete</b>	SFF / MFF
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i7 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	8 GB, 1 x 8 GB, DDR5 / 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica incluida
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 512 GB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	Display Port 1.4a (HBR2), HDMI 1.4b, VGA
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Monitor 22" incluido Full HD
<b>Teclado</b>	Teclado cable en español incluido
<b>Mouse</b>	Mouse cable incluido
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas

**Equipo: "TE-002-E"**

<b>Descripción</b>	Equipos de escritorio recomendados para personal con operación técnica avanzada, procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de desarrollo avanzado, procesamiento de alto rendimiento con múltiples, almacenamiento local y procesamiento de multimedia intermedio.
<b>Tipo</b>	Escritorio
<b>Formato Gabinete</b>	SFF / MFF
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i7 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	16 GB, 2 x 8 GB, DDR5 / 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica GPU, 6 GB
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 512 GB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	Display Port 1.4a (HBR2), HDMI 1.4b, VGA
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Monitor 22" incluido Full HD
<b>Teclado</b>	Teclado cable en español incluido
<b>Mouse</b>	Mouse cable incluido
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas



<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años
	<b>Equipo: "TE-003-E"</b>
<b>Descripción</b>	Equipos de escritorio recomendados para personal con operación técnica avanzada, procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de desarrollo avanzado, procesamiento de alto rendimiento con múltiples proyectos, almacenamiento local y procesamiento de multimedia avanzados.
<b>Tipo</b>	Escritorio
<b>Formato Gabinete</b>	SFF / MFF
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i9 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	16 GB, 2 x 8 GB, DDR5 / 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica GPU, 8 GB
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 1 TB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	Display Port 1.4a (HBR2), HDMI 1.4b, VGA
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Monitor 22" incluido Full HD
<b>Teclado</b>	Teclado cable en español incluido
<b>Mouse</b>	Mouse cable incluido
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años
	<b>Equipo: "TE-004-L"</b>
<b>Descripción</b>	Equipos portátiles recomendados para personal con operación técnica básica procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de desarrollo básico, procesamiento de alto rendimiento con múltiples y almacenamiento local.
<b>Tipo</b>	Laptop
<b>Formato Gabinete</b>	Equipo de 14" / Equipo de 15"
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i7 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	8 GB, 1 x 8 GB, DDR5 / 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica incluida
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 512 GB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	HDMI 1.4b
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Pantalla de 14" / Pantalla 15"
<b>Teclado</b>	Teclado en español
<b>Mouse</b>	Mouse pad
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

7



**Equipo: "TE-005-L"**

<b>Descripción</b>	Equipos portátiles recomendados para personal con operación técnica avanzada, procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de desarrollo avanzado, procesamiento de alto rendimiento con múltiples proyectos, almacenamiento local y procesamiento de multimedios intermedio.
<b>Tipo</b>	Laptop
<b>Formato Gabinete</b>	Equipo de 14" / Equipo de 15"
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i7 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	16 GB, 2 x 8 GB, DDR5 / 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica GPU, 6 GB
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 512 GB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	HDMI 1.4b
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Pantalla de 14" / Pantalla 15"
<b>Teclado</b>	Teclado en español
<b>Mouse</b>	Mouse pad
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

**Equipo: "TE-006-L"**

<b>Descripción</b>	Equipos portátiles recomendados para personal con operación técnica avanzada, procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de desarrollo avanzado, procesamiento de alto rendimiento con múltiples proyectos, almacenamiento local y procesamiento de multimedios avanzado.
<b>Tipo</b>	Laptop
<b>Formato Gabinete</b>	Equipo de 14" / Equipo de 15"
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 Profesional (Windows 11 Profesional incluido)
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Intel Core i9 12th Gen
<b>Memoria RAM</b>	36 GB, 2 x 16 GB, DDR5 / 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5
<b>Tarjeta Gráfica</b>	Tarjeta gráfica GPU, 8 GB
<b>Almacenamiento</b>	SSD M.2 2230 1 TB PCIe NVMe
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	HDMI 1.4b
<b>Otros puertos</b>	RJ45 Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Puertos USB</b>	USB 3.2 Gen 1 ports USB 2.0 (Smart Power USB 2.0)
<b>Monitor</b>	Pantalla de 14" / Pantalla 15"
<b>Teclado</b>	Teclado en español
<b>Mouse</b>	Mouse pad
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

*[Handwritten signatures and marks]*



Equipo: "TE-007-E"

<b>Descripción</b>	Equipos de escritorio recomendados para personal con operación de diseño, multimedia y desarrollo intermedio, procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de diseño intermedio, desarrollo intermedio, procesamiento de alto rendimiento con múltiples y almacenamiento local.
<b>Tipo</b>	Apple iMac
<b>Formato Gabinete</b>	iMac
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Mac OSX
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Chip M1 de Apple con CPU de 8 núcleos con 4 núcleos de rendimiento y 4 de eficiencia
<b>Memoria RAM</b>	16 GB / 32 GB Memoria Unificada
<b>Tarjeta Gráfica</b>	GPU de 8 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos
<b>Almacenamiento</b>	Almacenamiento SSD de 512 GB
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	N/A
<b>Otros puertos</b>	Gigabit Ethernet, 2 puertos Thunderbolt/USB 4
<b>Puertos USB</b>	2 puertos USB 3
<b>Monitor</b>	Monitor 24" incluido
<b>Teclado</b>	Magic Keyboard con Touch ID - español (América Latina)

Equipo: "TE-008-E"

<b>Descripción</b>	Equipos de escritorio recomendados para personal con operación de diseño, multimedia y desarrollo avanzado, procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de diseño avanzado, desarrollo avanzado, renderizado avanzado, procesamiento de muy alto rendimiento con múltiples y almacenamiento local/red, transmisión de datos en red de alto rendimiento.
<b>Tipo</b>	Apple Mac Studio
<b>Formato Gabinete</b>	Mac Studio
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Mac OSX
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Chip M2 Max de Apple con CPU de 12 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos / Chip M2 Ultra de Apple con CPU de 24 núcleos
<b>Memoria RAM</b>	32 GB / 64 GB Memoria Unificada
<b>Tarjeta Gráfica</b>	GPU de 30 núcleos / GPU de 60 núcleos y Neural Engine de 32 núcleos
<b>Almacenamiento</b>	Almacenamiento SSD 512 GB / Almacenamiento SSD 1 TB
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	1 puerto HDMI
<b>Otros puertos</b>	puerto Ethernet de 10 Gb
<b>Puertos USB</b>	Parte delantera: dos puertos USB-C y una ranura para tarjeta SDXC, Parte posterior: cuatro puertos Thunderbolt 4, dos puertos USB-A
<b>Monitor</b>	N/A
<b>Teclado</b>	N/A



Mouse	Magic Mouse
Bocinas	N/A / Integradas
Garantía	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

Mouse	N/A
Bocinas	N/A
Garantía	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

Equipo: "TE-009-L"

**Descripción**  
Equipos portátiles recomendados para personal con operación de diseño, multimedia y desarrollo intermedia procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de diseño intermedio, desarrollo intermedio, procesamiento de alto rendimiento con múltiples proyectos y almacenamiento local.

<b>Tipo</b>	MacBook Air 13" / 15"
<b>Formato Gabinete</b>	MacBook Air
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Mac OSX
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Chip M1 CPU de 8 núcleos / Chip M2 de Apple con CPU de 8 núcleos
<b>Memoria RAM</b>	16 GB / 32 GB Memoria Unificada
<b>Tarjeta Gráfica</b>	GPU de 7 núcleos / GPU de 10 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos
<b>Almacenamiento</b>	Almacenamiento SSD de 512 GB
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	N/A
<b>Otros puertos</b>	Gigabit Ethernet, 2 puertos Thunderbolt/USB 4

Equipo: "TE-010-L"

Equipos portátiles recomendados para personal con operación de diseño, multimedia y desarrollo avanzado procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de diseño avanzado, desarrollo avanzado, renderizado avanzado, procesamiento de muy alto rendimiento con múltiples proyectos y almacenamiento local/red, transmisión de datos en red de alto rendimiento.

<b>Descripción</b>	Equipos portátiles recomendados para personal con operación de diseño, multimedia y desarrollo avanzado procesamiento de múltiples archivos y documentos de ofimática, actividades de diseño avanzado, desarrollo avanzado, renderizado avanzado, procesamiento de muy alto rendimiento con múltiples proyectos y almacenamiento local/red, transmisión de datos en red de alto rendimiento.
<b>Tipo</b>	MacBook Pro 14" / 16"
<b>Formato Gabinete</b>	MacBook Pro
<b>Color</b>	Negro / Gris
<b>Sistema Operativo</b>	Mac OSX
<b>Software</b>	N/A
<b>Procesador</b>	Chip M2 Pro de Apple con CPU de 10 núcleos / Chip M2 Max de Apple con CPU de 12 núcleos
<b>Memoria RAM</b>	32 GB / 64 GB Memoria Unificada
<b>Tarjeta Gráfica</b>	GPU de 16 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos / GPU de 38 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos
<b>Almacenamiento</b>	Almacenamiento SSD 512 GB / Almacenamiento SSD 1 TB
<b>Wireless</b>	WiFi 802.11ac de banda doble
<b>Audio</b>	Audio integrado
<b>Puertos de video</b>	N/A
<b>Otros puertos</b>	Gigabit Ethernet, 2 puertos Thunderbolt/USB 4

<b>Puertos USB</b>	Dos puertos Thunderbolt/USB 4	<b>Puertos USB</b>	Tres puertos Thunderbolt 4, puerto HDMI, ranura para tarjeta SDXC, entrada para audífonos y puerto MagSafe 3
<b>Monitor</b>	Monitor 13" / 15" incluido	<b>Monitor</b>	Monito 14" / 16" incluido
<b>Teclado</b>	Magic Keyboard con Touch ID	<b>Teclado</b>	Magic Keyboard con Touch ID
<b>Mouse</b>	Trackpad Force Touch	<b>Mouse</b>	Trackpad Force Touch
<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas	<b>Bocinas</b>	N/A / Integradas
<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años	<b>Garantía</b>	Garantía extendida 3 años / Garantía extendida 5 años

## VI. Glosario de Términos

**Dependencias y Entidades:** Las que se establecen en los artículos 17 y 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo.

**Equipo de Cómputo:** Equipo electrónico de generación, procesamiento y visualización de datos digitales.

**Perfiles Administrativos, Operativos:** Se refiere al personal que realice actividades de oficina tales como redacción de documentos, impresión, escaneo, manejo de paquetería de oficina, entre otras, que no requiera mayor procesamiento de recursos informáticos en memoria RAM.

**Perfiles Técnicos, Desarrolladores y Multimedia Avanzada:** Se refiere al personal que requiere mayor procesamiento de recursos informáticos en memoria RAM de sus equipos, tales como software de diseño, administración o manejo de bases datos, sistemas estadísticos y gráficos con productos que mezclan texto, sonido, vídeo digital, música e imágenes, entre otros.

ATENTAMENTE



M. EN D.A. JUAN PAULO GRANADOS GOMEZ

DIRECTOR GENERAL DE GOBIERNO DIGITAL

EN LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN

