SECRETARÍA DE TECNOLOGÍA Y CONECTIVIDAD FOLIO Nº 8 48

PC PORTÁTIL - Computadora Portátil estándar

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Computadora del tipo "Notebook" estándar para uso en oficinas.
- Arquitectura X86 de 64 bits con soporte USB 3.1 (Universal Serial Bus).
- Setup residente en ROM con password de booteo y setup.
- Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable.

1.2 UNIDAD DE PROCESAMIENTO

Rendimiento **BAJO**:

Si oferta procesador marca **"INTEL"**:

El rendimiento debe ser NO inferior a **"Core i3 mobile"**, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca **"AMD"**:

El rendimiento debe ser NO inferior a **"Ryzen 3 mobile"**, como mínimo de doble núcleo.

Rendimiento **MEDIO**:

Si oferta procesador marca **"INTEL"**:

El rendimiento debe ser NO inferior a **"Core i5 mobile"**, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca **"AMD"**:

El rendimiento debe ser NO inferior a **"Ryzen 5 mobile"**, como mínimo de doble núcleo.

Rendimiento **ALTO**:

Si oferta procesador marca **"INTEL"**:

El rendimiento debe ser NO inferior a **"Core i7 mobile"**, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca **"AMD"**:

El rendimiento debe ser NO inferior a **"Ryzen 7 mobile"**, como mínimo de doble núcleo.

- Sin importar la marca o modelo ofertado, el CPU debe tener una antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no mayor a 24 meses.
- Se admite que la unidad de procesamiento (CPU) incorpore el procesador gráfico (GPU) en el mismo chip, siempre que dicho GPU cuente con las

FERNANDO J. LAVAQUE
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Servicio Técnico
Subsecretaría de Tecnología y Conectividad

Escaneado con CamScanner

características mínimas solicitadas en la sección "VIDEO" de esta especificación técnica.

1.3 MEMORIA

Tipo:

- ○ **DDR4-2400** o superior.
- ○ **DDR4-2665** o superior.
- ● **DDR5-4800** o superior.

Capacidad:

- ○ **8 GB** mínimo ampliable a **16 GB**.
  - ☐ La ampliación solicitada se debe realizar sin necesidad de cambiar la memoria RAM inicialmente provista.
- ● **16 GB** mínimo ampliable a **32 GB**.
- ○ **32 GB** mínimo.

1.4 DISCO DURO

Tipo, Capacidad y velocidad de acceso:

- ○ Magnético

  Capacidad: ○ **500 GB** mínimo ○ **1 TB** mínimo

  Velocidad de acceso: no menor a **90 MB/seg** para lectura o escritura.

  - ☐ El equipo debe incluir características de aceleración de arranque y ejecución del sistema operativo mediante tecnología de estado sólido del tipo SSD, NVMe o similar.

- ● SSD

  Capacidad: ○ **240 GB** mínimo ○ **480 GB** mínimo ● **960 GB** mínimo

  Velocidad de acceso:

  - no menor a **450 MB/seg** para lectura.
  - no menor a **325 MB/seg** para escritura.

- ○ NVMe M.2 PCIe

FOLIO Nº

FERNANDO J. LAVAQUE
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Servicio Técnico
Subsecretaría de Tecnología y Conectividad

Escaneado con CamScanner

Capacidad: ○ **240 GB** mínimo ○ **480 GB** mínimo ○ **960 GB** mínima

Velocidad de acceso:

- no menor a **1350 MB/seg** para lectura.
- no menor a **850 MB/seg** para escritura.

1.5 VIDEO

- Controladora de vídeo SVGA/XGA o superior, con las siguientes características mínimas:
  - Soporte de resoluciones no inferiores a 1920x1080 (Full HD).
  - Color de 32 bits.
  - Acceso a no menos de 256MB de RAM de video.

1.6 PANTALLA

- Tipo: Color LCD, o TFT, o LED.
- 0 píxeles defectuosos.
- Brillo no inferior a 200 cd/m2
- Tamaño diagonal de pantalla:
  - ○ Mediano:
    - ○ No inferior a **13"**
    - ○ No inferior a **14"**
    - Resolución no inferior a 1280x720 píxeles (para una relación de aspecto 16:9) o 1280x800 (para una relación de aspecto 16:10)
  - ○ Grande:
    - ○ No inferior a **15"**
    - ○ No inferior a **17"**
    - Resolución no inferior a 1920x1080 píxeles (para una relación de aspecto 16:9).

1.7 AUDIO

- Placa de Sonido (o chipset integrado) con:
  - Grabación/Reproducción de audio: 16 bits mínimo.
  - Rango de Grabación/Reproducción: 8 - 44.1 Khz, estéreo.

FERNANDO J. LAVAQUE
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Servicio Técnico
Subsecretaría de Tecnología y Conectividad

Escaneado con CamScanner

- Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auriculares / bocinas externas.

1.8 NETWORKING Y COMUNICACIONES

- Interfaz de red (en cobre) incorporada:
  - Tipo: Gigabit Ethernet autosensing (10/100/1000BaseT)
  - Conector: RJ45.
- Interfaz de red Wireless (WiFi) con antena incorporada:
  - ☐ Al menos IEEE 802.11n (300 Mbps o más).
  - ☐ Al menos IEEE 802.11ac (433 Mbps o más).
  - ☐ Al menos IEEE 802.11ax – WiFi 6 (2.4 Gbps o más).
  - Cualquiera que sea la interfaz de red WiFi ofertada, la misma debe ser compatible con tecnologías WiFi previas. Esto significa que la interfaz 802.11ax, debe permitir conexiones 802.11ac/n/g/a/b, la interfaz 802.11ac debe soportar conexiones 802.11n/g/a/b, y la interfaz 802.11n debe soportar conexiones 802.11g/a/b.
- ☐ Soporta conectividad Bluetooth 4.2 o superior.

1.9 DISPOSITIVOS DE INTERFAZ HUMANA

- Cámara Web incorporada: Resolución no menor a 640x480, 15 fps mínimo, 1 MPixel mínimo por cuadro.
- Teclado: Tipo QWERTY, en idioma español latinoamericano, que incluya función numérica.
- Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.).
- Parlante interno UNO (1) como mínimo.
- Micrófono incorporado.
- ☐ Incluye auriculares con micrófono.
- ☐ Incluye mouse inalámbrico.

1.10 PUERTOS INCORPORADOS

- Al menos DOS (2) puertos USB tipo A, con sus conectores externos en el gabinete.

FERNANDO J. LAVAQUE
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Servicio Técnico
Subsecretaría de Tecnología y Conectividad

Escaneado con CamScanner

SUBSECRETARÍA DE TECNOLOGÍA Y CONECTIVIDAD FOLIO Nº

- Al menos UN (1) puerto será USB 2.0
- Al menos UN (1) puerto será USB 3.1

- Al menos UN (1) puerto USB tipo C, con sus conectores externos en el gabinete.
  - Al menos UN (1) puerto será USB 3.1.

- 1 Puerto para monitor Tipo **DSUB-15** para VGA/SVGA/XGA, activable en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.

- 1 Puerto **HDMI** (High Definition Multimedia Interface), activable en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.

- 1 Conector para lector de memoria externa SD/microSD (soporte SDHC mínimo).

1.11 SISTEMA OPERATIVO

- **Sin sistema operativo.**
  En este caso se deberán proveer los drivers del equipo ya sea mediante medios extraíbles o bien mediante link a sitio web de descarga.

- **Windows 10 Professional (x64)** o superior, en español, con licencia original.

1.12 ALIMENTACIÓN, AUTONOMÍA, AHORRO DE ENERGÍA Y PORTABILIDAD

- Alimentación:
  - Incluye batería recargable de níquel-hidruro metálico (NiMH), Li-Ion o similar.
  - Incluye UN (1) alimentador para recarga de batería, para conexión directa a la red pública de suministro eléctrico, con capacidad de detección automática de las características de corriente alterna (110/240 V – 50/60 Hz).

- Autonomía:
  - Asegura una autonomía no menor a **4 horas**.
  - Si incluye almacenamiento del tipo SSD o NVMe M.2, asegura una autonomía no menor a **6 horas**.

- Ahorro de energía:
  - Cuenta con configuración para programar el apagado automático de pantalla, disco duro y otros dispositivos, transcurrido un tiempo sin actividad determinable por el operador.
  - Cuenta con características de modo de suspensión y/o backup automático de los archivos abiertos transcurrido un cierto tiempo sin actividad determinable por el operador, y/o cuando el nivel de batería haya descendido a niveles peligrosos.

FERNANDO J. LAVAQUE
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Servicio Técnico
Subsecretaría de Tecnología y Conectividad

Escaneado con CamScanner

- Portabilidad:
  - Sin incluir el cargador, el peso del equipo es inferior a:
    - 1.4 kg si el tamaño de pantalla es menor de 14" en diagonal.
    - 1.8 kg si el tamaño de pantalla es de 15" en diagonal.
    - 2.0 kg si el tamaño de pantalla es de 17" en diagonal.

☐ Incluye **maletín de transporte** apto para alojar el equipo, el alimentador/cargador, cables y todo otro tipo de dispositivo requerido para la operación.

1.13 RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD

☐ Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo o pen-drive USB externo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

☐ Compatible con la especificación TPM "Trusted Platform Module" versión 2.0 activable por BIOS.

- El CPU y el BIOS provisto con el equipo deben contar con todos los recursos necesarios para su activación o utilización.
- Se admiten implementaciones por firmware del tipo fTPM.
- Soporte de encriptación del contenido del disco duro mediante el hardware TPM complementado con autenticación en BIOS/firmware mediante PIN o lector biométrico.

☐ Incluye lector de huella dactilar como factor de autenticación en el inicio de sesión del sistema operativo local.

☐ Incluye reconocimiento facial como factor de autenticación en el inicio de sesión del sistema operativo local.

FERNANDO J. LAVAQUE
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Servicio Técnico
Subsecretaría de Tecnología y Conectividad

Escaneado con CamScanner