

# PLIEGO de Prescripciones Técnicas para la adquisición de ordenadores personales y monitores para la Secretaría General Técnica de la Consejería de Presidencia, Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad mediante procedimiento abierto simplificado y tramitación ordinaria.

## Sumario

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. LOTE I: ORDENADORES DE SOBREMESA.....	2
2.1 Requisitos técnicos mínimos.....	2
2.2 Evaluación de las ofertas.....	3
3. LOTE II: MONITORES.....	4
3.1 Requisitos mínimos.....	4
3.2 Evaluación de las ofertas.....	5
4. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS.....	5
4.1 Consumo, eficiencia energética y rendimiento.....	6
4.2 Vida útil.....	6
4.3 Seguridad y emisiones.....	6
4.4 Gestión del consumo eléctrico.....	7
4.5 Eficiencia de las fuentes de alimentación.....	7
4.6 Ruido.....	7
5. CONDICIONES ADICIONALES.....	8
6. CONDICIONES DE LAS OFERTAS.....	8
7. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.....	8
ANEXO - DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS.....	10
LOTE I.....	11
LOTE II.....	14





# 1. INTRODUCCIÓN

Este Pliego Técnico establece las especificaciones técnicas y los requisitos que deben cumplir los proveedores interesados en participar en la licitación para la adquisición de ordenadores personales, y monitores. La licitación se divide en tres lotes:

- Lote I para Ordenadores de Sobremesa,
- Lote II para Monitores (x2)

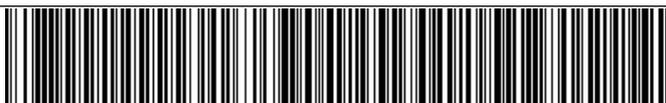
El número mínimo de unidades para cada lote son los especificados en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

## 2. LOTE I: ORDENADORES DE SOBREMESA

### 2.1 Requisitos técnicos mínimos

Los requisitos técnicos mínimos de los equipos son:

- **SISTEMA OPERATIVO:** El sistema deberá incluir el último sistema operativo Windows 11 Pro.
- El modelo ofertado deberá estar incluido en la lista de hardware compatible con Microsoft Windows:
  - <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>
  - Certificado para la familia de clientes Microsoft Windows 11 versión 22H2 (o 24H2), x64
- **PROCESADOR:** El procesador debe tener al menos 6 núcleos físicos y ser capaz de manejar dos hilos de procesamiento por núcleo a través de tecnología Hyper-Threading o Simultaneous Multithreading (SMT). Deberá contar con una frecuencia base mínima de 3.0 GHz. Se debe utilizar una arquitectura de procesador de 64 bits y tener un mínimo de 8 MB de memoria caché L3. Además, deberá tener puntuación mínima de 16.500 según el test “CPU average per formance benchmark de PassMark”.
- **MEMORIA:** El sistema debe contar con un mínimo de 16 GB de memoria RAM DDR4 o superior. Además, el sistema debe contar con al menos 2 ranuras de memoria adicionales para posibles ampliaciones de memoria en el futuro.
- **ALMACENAMIENTO:** El sistema deberá contar con al menos 512 GB de almacenamiento en una unidad de estado sólido (SSD). El sistema también debe tener al menos un compartimento adicional para futuras ampliaciones de almacenamiento.





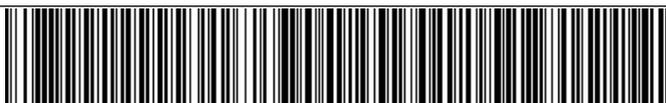
- **TARJETA GRÁFICA:** Debe tener la capacidad para soportar la conexión de al menos dos monitores utilizando conexiones digitales. La tarjeta gráfica debe ser compatible con las últimas versiones de los protocolos de visualización como HDMI o DisplayPort.
- **PUERTOS Y CONEXIONES:** El sistema debe contar con al menos 8 puertos USB, incluyendo al menos 2 puertos USB 3.0 o superior. Debe haber espacio para la adición de más puertos si es necesario. El sistema también debe contar con puertos Ethernet y conexiones de audio estándar.
- **EXPANSIÓN:** La placa base debe tener al menos una ranura PCI Express x16 libre para futuras actualizaciones de la tarjeta gráfica, así como al menos una ranura PCI Express x1 para otras tarjetas de expansión.
- **CHASIS:** El chasis debe ser de factor de forma reducido o de tamaño medio para optimizar el espacio en el escritorio. Debe tener suficiente espacio para futuras ampliaciones de componentes internos.
- **EFICIENCIA ENERGÉTICA:** certificación ENERGY STAR para PCs, o una calificación equivalente en eficiencia energética. Debe cumplir con el apartado: **CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS**
- **RATÓN INALÁMBRICO Y TECLADO:** El sistema debe incluir un ratón y un teclado. El teclado debe ser ergonómico y contar con un lector de tarjetas integrado, compatible con el uso de certificados DNI. El ratón debe ser óptico o láser e inalámbrico, con al menos dos botones y una rueda de desplazamiento.
- **SEGURIDAD** El sistema debe tener capacidades de seguridad avanzadas.
- **DISEÑO:** El diseño del sistema debe permitir un fácil acceso a los componentes internos para la reparación y la actualización.
- **CABLES:** se deberá suministrar todos los cables necesarios para alimentación y conexión con los periféricos.

## 2.2 Evaluación de las ofertas

Para la evaluación de las ofertas, a parte de cumplir con los requisitos mínimos, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Velocidad de reloj del procesador más alta:** Se valorará los procesadores con velocidades de reloj base y turbo más altas pueden ofrecer un mejor rendimiento.
- **Número de núcleos del procesador:** Se valorará los sistemas con el mayor número de núcleos recibirá 10 puntos, y los demás sistemas recibirán puntos proporcionalmente menores.
- **Más puertos y conectividad:** Se valorará sistemas con más puertos USB.
- **Mayor capacidad de expansión:** Se valorará sistemas con más ranuras de memoria RAM libres, más ranuras PCIe, o más bahías para discos duros podrían ofrecer una mayor capacidad de expansión en el futuro.
- **Mayor capacidad de memoria RAM.**
- **Mayor capacidad de disco duro.**
- **Garantía:** Se valorará la ampliación de la garantía.

En resumen, las características mínimas sobre las que se puede mejorar son:





Característica	Requisito mínimo
Velocidad de Reloj del Procesador	3.0 GHz
Número de Núcleos del Procesador	6 Núcleos
Más puertos y conectividad	8 puertos USB, incluyendo al menos 2 puertos USB 3.0 o superior.
Mayor Capacidad de Expansión	2 Ranuras de Memoria RAM Libres, 1 Ranura PCIe x16, 1 Bahía de Disco Duro Extra
Mayor capacidad de memoria RAM	16 GB de memoria RAM DDR4 o superior
Mayor capacidad de disco duro.	512 GB de almacenamiento en una unidad de estado sólido (SSD)
Garantía	3 años

Los criterios concretos, su ponderación y la fórmula de cálculo se especifican en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

## 3. LOTE II: MONITORES

### 3.1 Requisitos mínimos

La unidad básica de este Lote son dos (2) monitores, donde ambos monitores serán idénticos, aunque uno, al menos, de ellos dispondrá de cámara web. El precio ofertado deberá ser el correspondiente a la unidad básica, es decir, dos monitores.

Los requisitos técnicos mínimos de los equipos son:

- TAMAÑO: 27 pulgadas
- RESOLUCIÓN: 1920x1080 (Full HD).
- TIPO DE PANEL: IPS.
- TASA DE REFRESCO: 60Hz
- TIEMPO DE RESPUESTA: 8 ms.
- CONECTIVIDAD: HDMI





- **ERGONOMÍA:** Permite cambiar la altura, la inclinación y el giro del monitor para adaptarse mejor a cada usuario.
- **CÁMARA WEB:** resolución mínima de 1080p (Full HD) y una tasa de fotogramas de 30 FPS (frames per second, fotogramas por segundo).
- **CARACTERÍSTICAS ADICIONALES:** tecnología de protección ocular para reducir la fatiga visual.
- **EFICIENCIA ENERGÉTICA:** certificación ENERGY STAR para PCs, o una calificación equivalente en eficiencia energética. Debe cumplir con el apartado: **CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS**
- **CABLES:** se suministrará los cables necesarios para la alimentación y la conexión a los ordenadores.

### 3.2 Evaluación de las ofertas

Para la evaluación de las ofertas, a parte de cumplir con los requisitos mínimos, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Resolución:** Se valorará el sistema que aumente la resolución.
- **Tasa de refresco y tiempo de respuesta:** Se valorará a los monitores con con tasas de refresco más altas y tiempos de respuesta.
- **Caméra Web integrada:** Se valorará si se dispone de cámara web integrada en uno de los monitores, siendo el otro monitor con las mismas características.
- **Garantía:** Se valorará aumentos en la garantía.

Característica	Requisito mínimo
Resolución	1920x1080 (Full HD)
Tasa de refresco y tiempo de respuesta	60Hz y 8 ms
Cámara Web integrada	Disponer de cámara WEB en uno de los monitores
Garantía	3 años

Los criterios concretos, su ponderación y la fórmula de cálculo se especifican en el Pliego de Cláusulas Administrativas.





## 4. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS

Los productos deberán ser conformes con la normativa vigente de la Unión Europea y española en lo referente a sus aspectos, ergonómicos, medioambientales, de ahorro energético, de compatibilidad electromagnética y de reducción de radiación emitida.

### 4.1 Consumo, eficiencia energética y rendimiento

Los productos deberán cumplir los límites y normas de eficiencia energética establecidos en la versión más actualizada del Energy Star® para ordenadores.

Se dará por válido el cumplimiento de este criterio si la ficha técnica del producto incluye todas las informaciones requeridas, si el producto tiene una etiqueta Energy Star® o equivalente, TCO Certified o una etiqueta ecológica relevante que exija los criterios mencionados (etiqueta ecológica de la UE, Cisne Nórdico, Ángel Azul o equivalente), así como expedientes técnicos del fabricante, informes de ensayo de organismos acreditados y cualquier otra prueba equivalente.

La certificación EU Energy Star está expirada y no se considerará como válida para acreditar el cumplimiento de estos criterios.

El fabricante deberá contar con una web de acceso público que permita calcular la huella de carbono del dispositivo, o bien descargar archivos de hoja de cálculo preparados al efecto para realizar dicho cálculo.

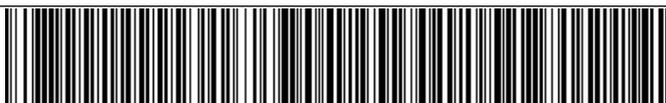
### 4.2 Vida útil

Deberá estar garantizada la disponibilidad de piezas de recambio durante la duración del periodo de garantía de los equipos.

Se comprobará por el órgano de contratación mediante la entrega de un compromiso firmado, o bien por estar en posesión de alguna de las etiquetas ecológicas relevantes que exigen este particular (la etiqueta ecológica de la UE, la ecoetiqueta Ángel Azul, el TCO Certified) o cualquier otra prueba equivalente que se pueda considerar adecuada.

### 4.3 Seguridad y emisiones

Los productos deberán ser conformes con la normativa vigente de la Unión Europea y española en lo referente a sus aspectos, medioambientales, de ahorro energético, de compatibilidad electromagnética y de reducción de radiación emitida. En concreto los ordenadores deben cumplir:





- Conformidad con los umbrales de emisiones de radiación electromagnética recogidos en las normas MPR II/SWEDAC de baja radiación.
- Conformidad con la directiva 2004/108/CE sobre residuos eléctricos y electrónicos.

Se comprobará por el órgano de contratación mediante la aportación de la ficha técnica del producto que incluya información al respecto, estar en posesión de alguna ecoetiqueta relevante que exija estos criterios (TCO Certified o equivalente) o cualquier otra prueba equivalente que se pueda considerar adecuada.

#### 4.4 Gestión del consumo eléctrico

Los equipos deberán tener información clara sobre la existencia, puesta en marcha y funcionamiento de las opciones de gestión energética (sobre el propio hardware y con mayor detalle en la información al usuario).

En cuanto al consumo eléctrico en redes, aquellos ordenadores que puedan ser utilizados con Ethernet deberán poder ser habilitados/inhabilitados para la activación por LAN (WOL) en el modo de espera.

Se dará por válido el cumplimiento de este criterio si la ficha técnica del producto incluye todas las informaciones requeridas, si el producto tiene una etiqueta Energy Star® o equivalente, o una etiqueta ecológica relevante que exija los criterios mencionados (etiqueta ecológica de la UE o equivalente), así como cualquier otra prueba equivalente.

#### 4.5 Eficiencia de las fuentes de alimentación

Las fuentes de alimentación externa deben cumplir como mínimo los requisitos del nivel V del Protocolo de Eficiencia Internacional (International Efficiency Marking Protocol).

Se dará por válido el cumplimiento de este criterio si las fuentes de alimentación poseen el nivel V del mencionado Protocolo (referenciado en la propia fuente). Etiquetados de la eficiencia energética como Energy Star® o ecoetiquetas como la etiqueta ecológica de la UE, el Cisne Nórdico o el TCO Certified lo exigen y por tanto se aceptan como prueba de cumplimiento junto con cualquier otra prueba equivalente.

#### 4.6 Ruido

Los ordenadores deberán respetar unos valores máximos de “nivel de potencia sonoraponderado A declarado (LwAd)” que varían en función del tipo de equipo:

- Para ordenadores de mesa, ordenadores integrados y estaciones de trabajo, 40 dB (A) en modo activo y 40 dB (A) en modo reposo.





- Para clientes ligeros y ordenadores portátiles, 40 dB (A) en modo activo y 35 dB (A) en modo reposo.

Se considerarán conformes los productos en posesión de una etiqueta ecológica relevante que cumpla los criterios mencionados (como la etiqueta ecológica de la UE, el Cisne Nórdico, el Ángel Azul o el TCO Certified) así como cualquier otra prueba equivalente.

## 5. CONDICIONES ADICIONALES

Garantía:

- Todos los equipos incluirán garantía, lo que incluye el soporte in-situ por periodo mínimo de tres (3) años, y una reparación, o sustitución en caso de no poderse reparar, en un máximo de 14 días naturales.
- Canal de Atención: Con el fin de atender a las incidencia de garantía, se requiere que la empresa ofertante disponga de un canal de atención al cliente que esté operativo 5 días a la semana durante 8 horas al día. Este canal de atención debe estar destinado a resolver cualquier incidencia o duda que pueda surgir en relación con los equipos suministrados.

Documentación:

- La empresa debe comprometerse a generar la documentación necesaria para la gestión y soporte interno de los equipos. La documentación deberá estar en el formato y contener el contenido que se requiera para asegurar una gestión eficaz y el soporte continuado de los equipos.

## 6. CONDICIONES DE LAS OFERTAS

Las ofertas deben ser presentadas en español, de forma clara y ordenada. Deben seguir el formato requerido en este pliego y deben incluir todos los documentos solicitados en la sección "Documentación Requerida".

**LAS OFERTAS QUE NO CUMPLAN CON EL FORMATO REQUERIDO EN EL ANEXO NO SERÁN EVALUADAS.**

## 7. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA





- Cumplimiento de especificaciones técnicas: Detalles que demuestren cómo cada producto ofrecido cumple con las especificaciones técnicas requeridas en este pliego. Se debe utilizar el formato proporcionado en las secciones de los respectivos lotes.
- Documentación de producto: Fichas técnicas, manuales del usuario y cualquier otra documentación relevante que describa las características y el funcionamiento de los productos ofertados.
- Garantía: Detalles sobre la garantía ofrecida para cada producto, incluyendo términos y duración. Y servicio de atención al cliente y soporte técnico: Información sobre los servicios de soporte al cliente y soporte técnico que se proporcionarán después de la venta.
- Certificaciones: Copias de las certificaciones relevantes que demuestren el cumplimiento de las normas y estándares aplicables.

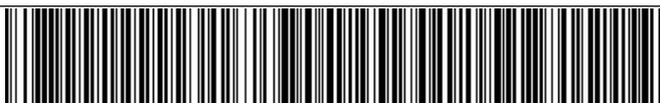
Todos los documentos deben ser presentados en español o, en el caso, de las fichas técnicas, en inglés.





## ANEXO - DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS

A continuación se indica las tablas que se tienen que rellenar como declaración de cumplimiento de requisitos mínimos.

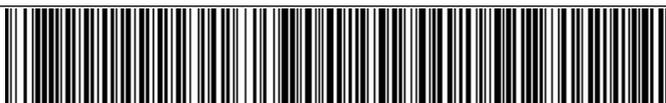




## LOTE I

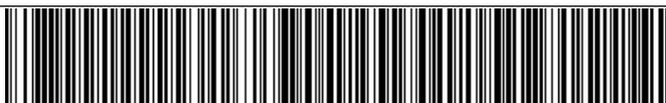
Las ofertas deberán presentar la siguiente declaración de cumplimiento de requisitos mínimos rellenando la siguiente tabla:

Categoría	Especificación de Característica	Requerimiento Mínimo	Cumplimiento (Sí/No)	Especificación del Producto	Comentarios/Notas
Procesador	Número de núcleos	Al menos 6 núcleos			
Procesador	Tecnología Hyper-Threading/SMT	Debe manejar dos hilos de procesamiento por núcleo			
Procesador	Velocidad de reloj	Frecuencia base mínima de 3.0 GHz			
Procesador	Arquitectura	Arquitectura de procesador de 64 bits			
Procesador	Tamaño de caché	Mínimo de 8 MB de memoria caché L3			
Procesador	Rendimiento	Puntuación mínima de 16.500 según el test "CPU average performance benchmark de PassMark".			
Memoria	Capacidad de RAM	Mínimo de 16 GB de memoria RAM DDR4 o superior			
Memoria	Ranuras de memoria adicionales	Al menos 2 ranuras de memoria adicionales			
Almacenamiento	Capacidad de almacenamiento	Al menos 512 GB de almacenamiento en SSD			
Almacenamiento	Compartimentos de almacenamiento	Al menos un compartimento adicional para futuras ampliaciones			



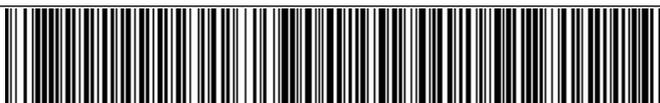


	adicionales	de almacenamiento			
Tarjeta gráfica	Compatibilidad de conexión de monitores	Debe soportar la conexión de al menos dos monitores utilizando conexiones digitales			
Tarjeta gráfica	Compatibilidad con protocolos de visualización	Debe ser compatible con las últimas versiones de los protocolos de visualización como HDMI o DisplayPort			
Puertos y conexiones	Número de puertos USB	Al menos 8 puertos USB, incluyendo al menos 2 puertos USB 3.0 o superior			
Puertos y conexiones	Puertos Ethernet y conexiones de audio estándar	Debe contar con puertos Ethernet y conexiones de audio estándar			
Expansión	Ranuras PCI Express	Debe tener al menos una ranura PCI Express x16 libre y al menos una ranura PCI Express x1			
Sistema operativo	Compatibilidad	Debe tener incluido Windows 11 Pro.			
Chasis	Tamaño	Debe ser de factor de forma reducido o de tamaño medio			
Chasis	Espacio para ampliaciones	Debe tener suficiente espacio para futuras ampliaciones de componentes internos			
Eficiencia energética	Certificación	Debe tener certificación ENERGY STAR para PCs o una calificación equivalente			
Ratón y teclado	Inclusión	Debe incluir un ratón y un teclado			
Ratón y	Características	El teclado debe ser			





teclado	del teclado	ergonómico y tener un lector de tarjetas integrado, compatible con el uso de certificados DNI			
Ratón y teclado	Características del ratón	El ratón debe ser óptico o láser e <b>inalámbrico</b> , con al menos dos botones y una rueda de desplazamiento			
Seguridad	Características de seguridad	Debe tener capacidades de seguridad avanzadas, incluyendo un módulo de plataforma segura (TPM) para funciones como el cifrado de disco BitLocker			
Eficiencia energética	Cumplimiento	Certificación ENERGY STAR para PCs, o una calificación equivalente en eficiencia energética. Debe cumplir con el apartado: <b>CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS</b>			
Garantía	Acceso a componentes internos	El diseño del sistema debe permitir un fácil acceso a los componentes internos para la reparación y la actualización			
Garantía	Plazo	Garantía mínima de 3 años			
Garantía	Canal de atención	Descripción del canal de atención. Mínimo: 5 días x 8 horas			
Gestión	Documentación	Se deberá generar la documentación necesaria			





		para la gestión y soporte interno con el formato y contenido que se requiera			
--	--	--	--	--	--

## LOTE II

Las ofertas deberán presentar la siguiente declaración de cumplimiento de requisitos mínimos rellenando la siguiente tabla:

Categoría	Especificación de Característica	Requerimiento Mínimo	Cumplimiento (Sí/No)	Especificaciones del Producto	Comentarios/ Notas
Tamaño	Diagonal del monitor	27 pulgadas			
Resolución	Resolución del monitor	1920x1080 (Full HD)			
Tipo de panel	Tipo de panel del monitor	IPS, TN o VA			
Tasa de refresco	Tasa de refresco del monitor	60Hz			
Tiempo de respuesta	Tiempo de respuesta del monitor	8 ms			
Conectividad	Tipo de conexión del monitor	HDMI			
Ergonomía	Ajustabilidad del monitor	Permite cambiar la altura, la inclinación y el giro del monitor			
Cámara web	Resolución y tasa de fotogramas de la cámara web	Resolución mínima de 1080p (Full HD) y una tasa de fotogramas de 30 FPS			
Características adicionales	Tecnología de protección ocular	Disponible			





Eficiencia energética	Cumplimiento	Certificación ENERGY STAR, o una calificación equivalente en eficiencia energética. Debe cumplir con el apartado: CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS			
Garantía	Acceso a componentes internos	El diseño del sistema debe permitir un fácil acceso a los componentes internos para la reparación y la actualización			
Garantía	Plazo	Garantía mínima de 3 años			
Garantía	Canal de atención	Descripción del canal de atención. Mínimo: 5 días x 8 horas			
Gestión	Documentación	Se deberá generar la documentación necesaria para la gestión y soporte interno con el formato y contenido que se requiera			