

**SUMINISTRO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS
PARA PUESTO DE TRABAJO IFEMA MADRID
EXP. 26/117 - 2000028551**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1.	OBJETO.....	3
2.	ALCANCE	3
3.	EQUIPAMIENTO OBJETO DE LA LICITACION	4
3.1	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
3.1.1	Características técnicas del equipamiento, Tablets:.....	4
3.1.2	Características técnicas del equipamiento, portátiles:.....	6
3.2	TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	16
3.3	GARANTÍA DE PRODUCTOS Y TRABAJOS.	16
	Garantías aplicables	16
3.3.1	Plazo de garantía del fabricante	17
3.3.2	Plazo de entrega	17
4	NORMATIVA APLICABLE.	18
4.1	NORMAS MEDIOAMBIENTALES, SEGURIDAD Y SALUD	18
4.2	ASPECTOS DE CALIDAD.....	19
5	PERSONAS DE CONTACTO	19

1. OBJETO

Suministro de equipamiento informático para IFEMA MADRID, según la relación adjunta de diferentes dispositivos, incluida en los siguientes apartados.

Este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) tiene carácter contractual, por lo que la presentación de oferta implicará la ACEPTACIÓN INCONDICIONAL y conocimiento pleno del ofertante del contenido total de todas las cláusulas, así como de las Instrucciones Internas de Contratación, sin salvedad alguna.

Este suministro se compone de:

- Suministro de Tablet para puestos de trabajo con su software asociado (Tipo 1).
- Suministro de Tablet para puestos de trabajo con su software asociado (Tipo 2).
- Suministro de ordenadores portátiles para puestos de trabajo con su software asociado (Tipo 1).
- Suministro de ordenadores portátiles para puestos de trabajo con su software asociado (Tipo 2).
- Suministro de ordenadores portátiles para puestos de trabajo con su software asociado (Tipo 3).
- Suministro de ordenadores portátiles para puestos de trabajo con su software asociado (Tipo 4).
- Suministro de ordenadores portátiles para puestos de trabajo con su software asociado (Tipo 5).

En los siguientes apartados se identifican y describen los tipos correspondientes a cada suministro.

2. ALCANCE

El alcance de esta licitación incluye el suministro, configuración, soporte del equipamiento solicitado.

El adjudicatario deberá suministrar (las cantidades son aproximadas):

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ESTIMADA
Unidades de Tablet Tipo 1	5
Unidades de Tablet Tipo 2	2
Unidades de ordenadores portátiles Tipo 1	160
Unidades de ordenadores portátiles Tipo 2	5
Unidades de ordenadores portátiles Tipo 3	35
Unidades de ordenadores portátiles Tipo 4	3
Unidades de ordenadores portátiles Tipo 5	5

3. EQUIPAMIENTO OBJETO DE LA LICITACION

3.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Para todas las categorías, el licitador deberá ofertar equipos de primeras marcas de mercado, cuyos fabricantes cuenten con red comercial y con soporte técnico propio en España. La razón fundamental de este requerimiento son los problemas de compatibilidad y adaptabilidad a las aplicaciones y funcionalidades tanto estándar como desarrolladas en IFEMA MADRID de equipos que no cumplan con estas características.

El mantener una tipología estándar y homogénea de primeras marcas de mercado, además, permite que el equipo tenga un mayor tiempo de vida con un mejor rendimiento (sustitución de piezas, nuevas unidades disponibles sin cambio de modelo, tiempos de aprovisionamiento menores, etc), pueda actualizarse y adaptarse a los cambios tecnológicos constantes.

Serán rechazadas aquellas ofertas que incluyan, para cualquier equipo, referencias de marcas que no sean notorias, referencias de marca genérica o equipos de marcas que no estén reconocidas a nivel nacional como primeras marcas.

Todo el equipamiento ofertado deberá estar en ciclo de vida comercial, descartándose aquellas propuestas que presenten, para cualquier categoría de equipamiento, un modelo de equipo que esté en situación "EOL" End of Life por parte del fabricante.

En el caso de que IFEMA MADRID efectúe una modificación al contrato durante el periodo de vigencia conforme a lo previsto en el apartado 21 del Anexo I y en el supuesto de que se realice para adquirir equipamiento adicional conforme al precio unitario ofertado, en el supuesto de que al momento de formalizar la modificación cualquier equipo de la oferta inicial hubiera pasado a estar en situación de EOL comercial, el adjudicatario deberá ofrecer a IFEMA MADRID al menos una alternativa de equipo del mismo fabricante en una gama similar o superior, cuyas prestaciones sean iguales o superiores al equipo originalmente ofertado.

Las características mínimas e imprescindibles que debe cumplir el equipamiento ofertado son las que se relacionan a continuación. Cualquier oferta que no cumpla estas necesidades mínimas, será rechazada, tras el estudio de la información técnica facilitada por el ofertante en su oferta.

3.1.1 Características técnicas del equipamiento, Tablets:

A. Tablet tipo 1. Los ordenadores requeridos para esta solución deberán contar, como mínimo:

1. Sistema operativo Android 16 o superior.
2. Tipo de dispositivo: Tablet 14.6 o superior.
3. Procesador MediaTek Dimensity 9400+ de 3 nanómetros o superior.
4. Memoria 12 GB o superior

5. Almacenamiento 256GB o superior
6. Tipo CPU Octa-Core o superior
7. Resolución de pantalla Octa-Core o superior
8. Tecnología de pantalla Dynamic AMOLED 2X o superior
9. Mínimo resolución 2K (2560 x 1600), tasa de refresco de 120 Hz y brillo pico de 1600 nits.
10. Ranura MicroSD.
11. Dual SIM (1 física + 1 eSIM)
12. Cámaras, trasera: ultra gran angular de 13 MP capaz de grabar en 4K y frontal: Ultra gran angular de 12 MP.
13. Conexión WIFI (5G mejor en exteriores alta velocidad y latencia, movilidad – Wifi estable menos consumo y mayor velocidad de descarga)
14. Batería con capacidad de 11,600 mAh con soporte para carga rápida de 45 W o superior.
15. Certificación IP68
16. Conectividad Wi-Fi 7 y Bluetooth 5.4.
17. Screen scratch resistance on Mohs hardness scale, 5 o superior
18. Carga USB-C con certificación Power Delivery
19. Huella dactilar en pantalla.
20. Funciones avanzadas IA
21. El suministro debe incluir el S Pen.
22. Peso inferior a 700gr (sin funda).
23. El suministro debe incluir teclado con funda compatible.
24. El suministro debe incluir una funda rugerizada que permita total funcionalidad de la Tablet, con correa incluida y agarre manual y protega la tablet completamente, incluida la pantalla.
25. El suministro debe incluir dos protectores de pantalla anti-reflejo.
26. Tres años de garantía "in situ" (NBD) del fabricante, al día siguiente laborable de la entrega de los equipos con servicio de asistencia de "soporte profesional".

B. Tablet tipo 2. Los equipos requeridos para esta solución deberán contar con las siguientes características mínimas:

1. Sistema operativo Android 16 o superior.
2. Tipo de dispositivo: Tablet 10.9 pulgadas o superior.
3. Procesador Exynos 1580 o superior.
4. Peso inferior a 505 gr (sin funda).
5. Pantalla LCD o superior.
6. Memoria 8 GB o superior.
7. Almacenamiento 128GB (128GB) o superior.
8. Cámaras: Trasera de 13 MP y frontal ultra gran angular de 12 MP.
9. Ranura MicroSD
10. Conectividad: WIFI, Bluetooth, USB-C
11. Certificación IP68
12. Huella dactilar
13. Dual SIM (1 física + 1 eSIM)
14. Batería: 8000 mAh con soporte para carga rápida de 45 W o superior.

15. Funciones avanzadas IA
16. S Pen Incluido (no requiere carga).
17. El suministro debe incluir una funda rugerizada que permita total funcionalidad de la Tablet y proteja la tablet completamente, incluida la pantalla.
18. El suministro debe incluir dos protectores de pantalla anti-reflejo.
19. Tres años de garantía "in situ" (NBD) del fabricante, al día siguiente laborable de la entrega de los equipos con servicio de asistencia de "soporte profesional".

3.1.2 Características técnicas del equipamiento, portátiles:

A Ordenadores portátiles tipo 1. Los equipos requeridos para esta solución deberán contar con las siguientes características mínimas:

1. Microsoft W11Pro 64 bits en español.
2. Procesador Intel® Core™ 7 350 con gráficos Intel® e Intel® AI Boost (NPU de 17 TOPS) o superior.
3. NPU de 49 TOPS o superior.
4. BIOS propia del fabricante en español.
5. Placa base propia del fabricante.
6. Pantalla táctil 14 pulgadas WUXGA (1920x1200) IPS, antirreflectante, 300 nits
7. o superior.
8. Gráficos integrados tipo Intel HD 620 o superior.
9. 16GB de RAM DDR5-5600 MT/s de 16 GB (1 x 16 GB) o superior.
10. 2 SODIMM o superior.
11. SSD PCIe® NVMe™ de 512 GB o superior.
12. Intel Wi-Fi 6E ax211(2x2) o superior.
13. Bluetooth® 5.3 o superior.
14. Interfaz de red: Realtek RTL8111HSH GbE o superior.
15. Puertos y conectores mínimas:
 - a. 2 USB Type-C® 20Gbps signaling rate (USB Power Delivery, DisplayPort™ 1.4, HP Sleep and Charge).
 - b. 2 USB Type-A 5Gbps.
 - c. 1 HDMI 2.1
 - d. 1 conector combinado para auriculares estéreo/micrófono, combo jack.
 - e. 1 conexión de red Ethernet RJ45 (Realtek RTL8111HSH-CG GbE).
16. Altavoces/micrófonos integrados, conexión combinada para auriculares y micrófono.
17. Webcam escamoteable de alta definición FHD de 1080p con reducción de ruido temporal o superior.
18. Teclado retroiluminado español resistente a salpicaduras con drenaje y que ofrezca una mayor resistencia al desgaste.
19. Sensor de huellas.
20. Compatible con Windows Hello y con dispositivos con certificación Miracast.
21. Deberá contar con SW que permita:
 - a) Herramientas de diagnóstico y controladores.
 - b) UEFI de diagnóstico de HW del equipo.
 - c) Software contra el malware.

- d) Kit de integración.
- 22. Gestión de la seguridad:
 - a. Contraseña de encendido (vía BIOS).
 - b. Contraseña de configuración (vía BIOS).
 - c. Que admita candados para chasis y dispositivos de bloqueo con cable. Nano ranura con bloqueo de seguridad.
 - d. Protección/bloqueo de manipulación.
 - e. Protección de BIOS hardware y software.
 - f. Sistema de BIOS redundante autorreparable sin intervención del usuario.
 - g. La BIOS puede detectar la corrupción del Master Boot Record (MBR) o la Tabla de Particiones GUID (GPT), así como la recuperación a una versión correcta
 - h. Instalación del sistema operativo por red.
 - i. Software que permita administrar de forma remota y local la configuración del dispositivo a través de certificados.
 - j. Software que permita mantener los procesos críticos en ejecución.
 - k. Acceso seguro.
 - l. Detección de intrusión no deseada en el System Management Mode (SMM).
 - m. Recuperación del firmware de la BIOS tras un ataque.
 - n. Protección de las políticas de firmware mediante copia.
 - o. Monitorización de la integridad del firmware de la BIOS mientras el S.O se está ejecutando.
 - p. Posibilidad de deshabilitar los puertos USB mediante configuración en el firmware (BIOS o UEFI).
 - q. Acceso a la configuración y actualización del firmware (BIOS o UEFI) protegido por contraseña.
 - r. Drivers disponibles en la página del fabricante.
 - s. Módulo Absolute persistence.
 - t. Drive Lock y Automatic DriveLock.
 - u. Chip de seguridad integrado TPM 2.0 (certificación Common Criteria EAL4+ y certificación FIPS 140-2 Nivel 2).
 - v. Cifrado MS Bitlocker
- 23. Batería de larga duración superior a 8h.
- 24. Certificaciones e impacto sostenible:
 - a) Certificación ENERGY STAR.
 - b) Certificación EPEAT Gold.
 - c) Certificación TCO.
 - d) Declaración ECO de IT.
 - e) Impacto sostenible bajo contenido en halógenos.
 - f) Certificación CSA/UL 62368-1
 - g) Certificación FCC/ICES/CISPR/VCCI
 - h) Cumplimiento de la normativa de la UEEA
 - i) Luz azul de baja intensidad
 - j) Certificación RoHS internacional
 - k) Certificación MIL-STD 810H
 - l) Certificación y conformidad CCC, CECP, Marca GS, Marca CE.
 - m) Cumplimiento de la normativa vigente sobre restricción de sustancias peligrosas.
 - n) Nivel de sonido inferior a 2.7 según ISO 7779 e ISO 9296.
- 25. Compatible con Microsoft Intune, inscripción previa de equipo.

26. El suministro incluirá la cadena/candado homologado anti-hurto.
27. El suministro incluirá un cable USB Tipo-C® a Tipo-C.
28. El suministro debe incluir un cargador portátil, adaptador de alimentación HP USB Type-C® GaN de 65 W.
29. Tres años de garantía "in situ" (NBD) del fabricante, al día siguiente laborable de la entrega de los equipos, ampliable con posterioridad 4&5 NBD, con servicio de asistencia de "soporte profesional".

B. Ordenadores portátiles tipo 2. Los equipos requeridos para esta solución deberán contar con las siguientes características mínimas:

1. Microsoft W11Pro 64 bits en español.
2. Procesador Intel® Core™ Ultra7 355 con gráficos Intel® e Intel® AI Boost o superior.
3. NPU de 49 TOPS o superior.
4. BIOS propia del fabricante en español.
5. Placa base propia del fabricante.
6. Pantalla táctil 14 pulgadas WUXGA (1920x1200) IPS, antirreflectante, 300 nits
7. o superior.
8. Gráficos integrados tipo Intel HD 620 o superior.
9. 32GB de RAM DDR5-5600 MT/s (2x16GB).
10. 2 SODIMM o superior.
11. SSD PCIe® NVMe™ de 1 TB o superior.
12. Intel Wi-Fi 6E ax211 (2x2) o superior.
13. Bluetooth® 5.3 o superior.
14. Puertos y conectores mínimas:
 - a) 2 USB Type-C® 20Gbps signaling rate (USB Power Delivery, DisplayPort™ 1.4, HP Sleep and Charge).
 - b) 2 USB Type-A 5Gbps.
 - c) 1 HDMI 2.1
 - d) 1 conector combinado para auriculares estéreo/micrófono, combo jack.
 - e) 1 conexión de red Ethernet RJ45 (Realtek RTL8111HSH-CG GbE).
15. Altavoces/micrófonos integrados, conexión combinada para auriculares y micrófono.
16. Webcam escamoteable de alta definición FHD de 1080p con reducción de ruido temporal o superior.
17. Teclado retroiluminado español resistente a salpicaduras con drenaje y que ofrezca una mayor resistencia al desgaste.
18. Sensor de huellas.
19. Compatible con Windows Hello y con dispositivos con certificación Miracast.
20. Deberá contar con SW que permita:
 - a) Herramientas de diagnóstico y controladores.
 - b) UEFI de diagnóstico de HW del equipo.
 - c) Software contra el malware.
 - d) Kit de integración.
21. Gestión de la seguridad:
 - a) Contraseña de encendido (vía BIOS).
 - b) Contraseña de configuración (vía BIOS).
 - c) Que admita candados para chasis y dispositivos de bloqueo con cable. Nano ranura con bloqueo de seguridad.

- d) Protección/bloqueo de manipulación.
 - e) Protección de BIOS hardware y software.
 - f) Sistema de BIOS redundante autorreparable sin intervención del usuario.
 - g) La BIOS puede detectar la corrupción del Master Boot Record (MBR) o la Tabla de Particiones GUID (GPT), así como la recuperación a una versión correcta
 - h) Instalación del sistema operativo por red.
 - i) Software que permita administrar de forma remota y local la configuración del dispositivo a través de certificados.
 - j) Software que permita mantener los procesos críticos en ejecución.
 - k) Acceso seguro.
 - l) Detección de intrusión no deseada en el System Management Mode (SMM).
 - m) Recuperación del firmware de la BIOS tras un ataque.
 - n) Protección de las políticas de firmware mediante copia.
 - o) Monitorización de la integridad del firmware de la BIOS mientras el S.O se está ejecutando.
 - p) Posibilidad de deshabilitar los puertos USB mediante configuración en el firmware (BIOS o UEFI).
 - q) Acceso a la configuración y actualización del firmware (BIOS o UEFI) protegido por contraseña.
 - r) Drivers disponibles en la página del fabricante.
 - s) Módulo Absolute persistence.
 - t) Drive Lock y Automatic DriveLock.
 - u) Chip de seguridad integrado TPM 2.0 (certificación Common Criteria EAL4+ y certificación FIPS 140-2 Nivel 2).
 - v) Cifrado MS Bitlocker
22. Batería de larga duración superior a 8h.
23. Certificaciones e impacto sostenible:
- a) Certificación ENERGY STAR.
 - b) Certificación EPEAT Gold.
 - c) Certificación TCO.
 - d) Declaración ECO de IT.
 - e) Impacto sostenible bajo contenido en halógenos.
 - f) Certificación CSA/UL 62368-1
 - g) Certificación FCC/ICES/CISPR/VCCI
 - h) Cumplimiento de la normativa de la UEEA
 - i) Luz azul de baja intensidad
 - j) Certificación RoHS internacional
 - k) Certificación MIL-STD 810H
 - l) Certificación y conformidad CCC, CECP, Marca GS, Marca CE.
 - m) Cumplimiento de la normativa vigente sobre restricción de sustancias peligrosas.
 - n) Nivel de sonido inferior a 2.7 según ISO 7779 e ISO 9296.
24. Compatible con Microsoft Intune, inscripción previa de equipo.
25. El suministro incluirá la cadena/candado homologado anti-hurto.
26. El suministro debe incluir un cargador portátil, adaptador de alimentación HP USB Type-C® GaN de 65 W.
27. Tres años de garantía "in situ" (NBD) del fabricante, al día siguiente laborable de la entrega de los equipos, ampliable con posterioridad 4&5 NBD, con servicio de asistencia de "soporte profesional".

C. Ordenadores portátiles tipo 3. Los equipos requeridos para esta solución deberán contar con las siguientes características mínimas:

1. Microsoft W11Pro 64 bits en español.
2. Procesador Intel® Core™ Ultra X7 358H o superior
3. BIOS propia del fabricante en español.
4. NPU de 50 TOPS o superior.
5. Placa base propia del fabricante.
6. Color Atmospheric Blue.
7. Memoria 32 GB LPDDR5x-9600 MT/s o superior.
8. Pantalla táctil 14.0-inch WUXGA (1920x1200), AntiGlare, 800nit, LowBlueLight, 100% sRGB.
9. Pantalla de privacidad integrada Sure View.
10. 512 GB PCIe® Gen5 NVMe™ M.2 SED SSD.
11. Audio de Poly Studio, altavoces estéreo, micrófonos duales con reducción de ruido mejorada mediante IA.
12. Nano SIM.
13. Intel BE211 Wi-Fi 7 (2x2) o superior.
14. Bluetooth 6 vPro o superior.
15. Intel® 5GSolution 5000 Intel 5000 5G Solution WWAN o superior.
16. Módulo Near Field Communication (NFC).
17. Cámara 5 MP IR con privacy key.
18. Puertos y conectores (al menos):
 - a. 2 Thunderbolt™ 4 with USB4™ Type-C® 40Gbps signaling rate (USB Power Delivery 3.0, DisplayPort™ 2.1).
 - b. SuperSpeed USB Type-A 5Gbps signaling rate (USB Power Delivery 3.0, DisplayPort™ 2.1).
 - c. 1 USB Type-C® 10Gbps signaling rate (USB Power Delivery 3.0, DisplayPort™ 1.4).
 - d. 1 Auriculares/micrófono combo jack.
 - e. 1 HDMI 2.1.
19. Teclado premium de privacidad retroiluminado resistente a derrames y compatible con gestos multitáctiles. Lector, sensor activo de huellas dactilares. Sensor de luz ambiental.
20. Compatible con Windows Hello y dispositivos con certificación Mlracast.
21. Adaptador HP 65W Slim USB-C AC (con montura de pared y USB Type-C® GaN).
22. Adaptador HP 100 W USB Type-C® GaN power adapter (con montura de pared).
23. Batería de larga duración. Long Life 6-cell, 68 Wh Li-ion polymer.
24. Peso máximo inferior a 1250 gramos (no incluye el cargador).
25. Deberá contar con SW que permita:
 - a. Realizar diagnósticos HW del equipo en Windows.
 - b. UEFI de diagnóstico de HW del equipo.
 - c. Performance Advisor 3.0.
 - d. Kit de integración
 - e. Acceder a la potencia de la estación de trabajo desde otro dispositivo, con compatibilidad para Windows, Linux® o macOS.
26. Gestión de la seguridad:
 - a. Contraseña de encendido (vía BIOS).

- b. Contraseña de configuración (vía BIOS).
 - c. Que admita candados para chasis y dispositivos de bloqueo con cable. Nano ranura con bloqueo de seguridad.
 - d. Protección/bloqueo de manipulación.
 - e. Protección de BIOS hardware y software.
 - f. Sistema de BIOS redundante autorreparable sin intervención del usuario.
 - g. La BIOS puede detectar la corrupción del Master Boot Record (MBR) o la Tabla de Particiones GUID (GPT), así como la recuperación a una versión correcta.
 - h. Instalación del sistema operativo por red.
 - i. Software que permita administrar de forma remota y local la configuración del dispositivo a través de certificados.
 - j. Software que permita mantener los procesos críticos en ejecución.
 - k. Acceso seguro.
 - l. Detección de intrusión no deseada en el System Management Mode (SMM).
 - m. Recuperación del firmware de la BIOS tras un ataque.
 - n. Protección de las políticas de firmware mediante copia.
 - o. Monitorización de la integridad del firmware de la BIOS mientras el S.O se está ejecutando.
 - p. Posibilidad de deshabilitar los puertos USB mediante configuración en el firmware (BIOS o UEFI).
 - q. Acceso a la configuración y actualización del firmware (BIOS o UEFI) protegido por contraseña.
 - r. Drivers disponibles en la página del fabricante.
 - s. Módulo Absolute persistence.
 - t. Drive Lock y Automatic DriveLock.
 - u. Chip de seguridad integrado TPM Nuvoton NPCT760HAEYX.
 - v. Cifrado MS Bitlocker.
27. Certificaciones e impacto sostenible:
- a. Certificación ENERGY STAR.
 - b. Certificación EPEAT Gold.
 - c. Certificación TCO.
 - d. Declaración ECO de IT.
 - e. Low Blue Light.
 - f. Impacto sostenible bajo contenido en halógenos.
 - g. Certificación y conformidad CSA/UL 62368-1, FCC/ICES/CISPR/VCCI, Marca GS, marcado CE, WWC RoHS, MIL-STD-810H.
 - h. Cumplimiento de la normativa vigente sobre restricción de sustancias peligrosas.
 - i. Nivel de sonido inferior a 2.7 según ISO 7779 e ISO 9296.
28. Compatible con MS-Intune, inscripción previa de equipo
29. Herramientas de diagnóstico y controladores.
30. El suministro incluirá la cadena/candado homologado anti-hurto.
31. Tres años de garantía "in situ" (NBD) del fabricante, al día siguiente laborable de la entrega de los equipos, ampliable con posterioridad 4&5 NBD, con servicio de asistencia de "soporte profesional".

D. Ordenadores portátiles tipo 4. Los equipos requeridos para esta solución deberán contar con las siguientes características mínimas:

1. Microsoft W11Pro 64 bits en español.
2. Procesador Intel® Core™ Ultra 7 356H con Intel® Graphics e Intel® AI Boost o superior
3. NPU de 50 TOPS o superior.
4. BIOS propia del fabricante en español.
5. Placa base propia del fabricante.
6. Tamaño de la pantalla en diagonal no inferior a 40,6 cm.
7. Pantalla 16 pulgadas.
8. Tarjeta gráfica discreta GPU de ordenador portátil NVIDIA RTX™ Pro 2000 Blackwell Generation (8 GB de memoria GDDR7 dedicados) o superior.
9. Monitor WQUXGA (3840 x 2400) de 16 pulgadas (40 cm), 120 Hz, IPS, antirreflectante, microborde, 500 nits y HP DreamColor DCI-P3, 100% o superior.
10. Pantalla con privacidad integrada.
11. Relación de aspecto 16:10.
12. 64 GB DDR5-6400 MT/s o superior.
13. 2 SODIMM, doble canal o superior.
14. 1 TB SSD PCIe® NVMe™ Performance M.2 FIPS 140-2 SED o superior.
15. Tarjeta inalámbrica Intel® Wi-Fi 7 BE201(2x2) o superior.
16. Bluetooth® 6 con vPro o superior.
17. Lector de huellas digitales.
18. Puertos y conectores (al menos o características mínimas):
 - a) 2 Thunderbolt™ 4 with (USB Power Delivery, DisplayPort™ 2.1)
 - b) 1 HDMI 2.1
 - c) 2 USB Type-A 5Gbps signaling rate (Powered)
 - d) 1 combo de auriculares/micrófono jack
 - e) 1 RJ-45
 - f) Ranura para tarjetas SD
 - g) 1 ranura de bloqueo de seguridad nano
19. Cámara con privacidad. Cámara de infrarrojos de 5 MP o superior.
20. Teclado retroiluminado en español de tamaño completo resistente a derrames, con drenaje y que ofrezca una mayor resistencia al desgaste.
21. Clickpad con sensor de imagen que admite movimientos y toques multitáctiles.
22. Sensor de huellas.
23. Compatible con Windows Hello.
24. Deberá contar con SW que permita:
 - a) Ajustar y configurar la reducción de ruido.
 - b) Herramientas de diagnóstico y controladores.
 - c) Asesor de rendimiento.
 - d) Configuración de privacidad.
 - e) UEFI de diagnóstico de HW del equipo.
 - f) Performance Advisor 3.0.
 - g) Software contra malware.
 - h) Kit de integración.
 - i) Acceder a la potencia de la estación de trabajo desde otro dispositivo, con compatibilidad para Windows, Linux® o macOS.
 - j) Cliente de recuperación en la nube de Windows 11.
25. Gestión de la seguridad:
 - a) Contraseña de encendido (vía BIOS).
 - b) Contraseña de configuración (vía BIOS).
 - c) Que admita candados para chasis y dispositivos de bloqueo con cable. Nano ranura con bloqueo de seguridad.

- d) Protección/bloqueo de manipulación.
- e) Protección de BIOS hardware y software.
- f) Sistema de BIOS redundante autorreparable sin intervención del usuario.
- g) La BIOS puede detectar la corrupción del Master Boot Record (MBR) o la Tabla de Particiones GUID (GPT), así como la recuperación a una versión correcta.
- h) Instalación del sistema operativo por red.
- i) Software que permita administrar de forma remota y local la configuración del dispositivo a través de certificados.
- j) Software que permita mantener los procesos críticos en ejecución.
- k) Acceso seguro.
- l) Detección de intrusión no deseada en el System Management Mode (SMM).
- m) Recuperación del firmware de la BIOS tras un ataque.
- n) Protección de las políticas de firmware mediante copia.
- o) Monitorización de la integridad del firmware de la BIOS mientras el S.O se está ejecutando.
- p) Posibilidad de deshabilitar los puertos USB mediante configuración en el firmware (BIOS o UEFI).
- q) Acceso a la configuración y actualización del firmware (BIOS o UEFI) protegido por contraseña.
- r) Drivers disponibles en la página del fabricante.
- s) Módulo Absolute persistence.
- t) Drive Lock y automatic DriveLock.
- u) Chip de seguridad integrado TPM 2.0 (certificación Common Criteria EAL4+ y certificación FIPS 140-2 Nivel 2).
- v) Cifrado MS Bitlocker.

27. Batería de larga duración de polímero de 6 celdas, 86 Wh. Compatible con la carga rápida de la batería, no inferior a 50% en 30 minutos. Autonomía de hasta 12 horas.

28. Certificaciones e impacto sostenible:

- a) Certificación ENERGY STAR.
- b) Certificación EPEAT Gold.
- c) Certificación TCO.
- d) Declaración ECO de IT.
- e) Impacto sostenible bajo contenido en halógenos.
- f) Certificación y conformidad CCC, CECP, Marca GS.
- g) Cumplimiento de la normativa vigente sobre restricción de sustancias peligrosas.
- h) Nivel de sonido inferior a 2.7 según ISO 7779 e ISO 9296.

29. Compatible con MS-Intune, inscripción previa de equipo.

30. El suministro incluirá la cadena/candado homologado anti-hurto.

32. El suministro debe incluir un cargador portátil, adaptador de alimentación externo compacto Smart de 150 W AC.

33. Tres años de garantía "in situ" (NBD), al día siguiente laborable de la entrega de los equipos, ampliable con posterioridad 4&5 NBD, con servicio de asistencia de "soporte profesional".

E. Ordenadores portátiles tipo 5. Los equipos requeridos para esta solución deberán contar con las siguientes características mínimas:

1. Microsoft W11Pro 64 bits en español.
2. Procesador Intel® Core™ Ultra 7 265HX o superior.
3. BIOS propia del fabricante en español.
4. Placa base propia del fabricante.
5. Tamaño de la pantalla en diagonal no inferior a 40,6 cm.
6. Tarjeta gráfica discreta GPU de ordenador portátil GPU de ordenador portátil NVIDIA RTX™ Pro 4000 Blackwell Generation (16 GB de memoria GDDR7 dedicados) o superior.
7. Monitor WQUXGA(3840 x 2400) de 16 pulgadas(40 cm), 120 Hz, IPS, antirreflectante, microborde, 500 nits y HP DreamColor DCI-P3, 100%;
8. Relación de aspecto 16:10.
9. 64 GB DDR5-6400 MT/s o superior.
10. 4 SODIMM, doble canal o superior.
11. 1 TB SSD PCIe® NVMe™ Performance M.2 FIPS 140-2 SED o superior.
12. Tarjeta inalámbrica Intel® Wi-Fi 7 BE200 (2x2) o superior
13. Bluetooth® 5.4 (vPro®) o superior.
14. Lector de huellas digitales.
15. Puertos y conectores (al menos o de características mínimas):
 - a) 1 HDMI 2.1.
 - b) 2 Thunderbolt™ 5 con USB Type-C® y velocidad de señal de 80 Gbps (suministro de energía por USB y DisplayPort™ 2.1).
 - c) 1 Thunderbolt™ 4 con USB Type-C® con velocidad de señal de 40 Gbps (suministro de energía por USB, DisplayPort™ 2.1)
 - d) 1 USB Type-A 3.2 Gen con velocidad de señal de 10 Gbps
 - e) 1 combo de auriculares/micrófono.
 - f) RJ45/Ethernet
 - g) Lector de tarjetas inteligente
 - h) Ranura para tarjetas SD
 - i) 1 ranura de bloqueo de seguridad nano
16. Cámara con privacidad. Cámara de IR con IA de 5 MP
17. Teclado retroiluminado silencioso en español de tamaño completo resistente a derrames, con drenaje y que ofrezca una mayor resistencia al desgaste.
18. Clickpad con sensor de imagen que admite movimientos y toques multitáctiles.
19. Sensor de huellas.
20. Compatible con Windows Hello.
21. Peso no superior a 2,5 Kg.
22. Deberá contar con SW que permita:
 - a) Ajustar y configurar la reducción de ruido.
 - b) Herramientas de diagnóstico y controladores.
 - c) Asesor de rendimiento.
 - d) Configuración de privacidad.
 - e) UEFI de diagnóstico de HW del equipo.
 - f) Performance Advisor 3.0.
 - g) Software contra malware.
 - h) Kit de integración.
 - i) Acceder a la potencia de la estación de trabajo desde otro dispositivo, con compatibilidad para Windows, Linux® o macOS.
 - j) Cliente de recuperación en la nube de Windows 11.
 - k) Gestión de la seguridad:

- i. Contraseña de encendido (vía BIOS).
 - ii. Contraseña de configuración (vía BIOS).
 - iii. Que admita candados para chasis y dispositivos de bloqueo con cable. Nano ranura con bloqueo de seguridad.
 - iv. Protección/bloqueo de manipulación.
 - v. Protección de BIOS hardware y software.
 - vi. Sistema de BIOS redundante autorreparable sin intervención del usuario.
 - vii. La BIOS puede detectar la corrupción del Master Boot Record (MBR) o la Tabla de Particiones GUID (GPT), así como la recuperación a una versión correcta.
 - viii. Instalación del sistema operativo por red.
 - ix. Software que permita administrar de forma remota y local la configuración del dispositivo a través de certificados.
 - x. Software que permita mantener los procesos críticos en ejecución.
- l) Acceso seguro.
 - m) Detección de intrusión no deseada en el System Management Mode (SMM).
 - n) Recuperación del firmware de la BIOS tras un ataque.
 - o) Protección de las políticas de firmware mediante copia.
 - p) Monitorización de la integridad del firmware de la BIOS mientras el S.O se está ejecutando.
 - q) Posibilidad de deshabilitar los puertos USB mediante configuración en el firmware (BIOS o UEFI).
 - r) Acceso a la configuración y actualización del firmware (BIOS o UEFI) protegido por contraseña.
 - s) Drivers disponibles en la página del fabricante.
 - t) Módulo Absolute persistence.
 - u) Drive Lock y Automatic DriveLock.
 - v) Chip de seguridad integrado TPM 2.0 (certificación Common Criteria EAL4+ y certificación FIPS 140-2 Nivel 2).
 - w) Cifrado MS Bitlocker
23. Batería de larga duración de polímero de 6 celdas, 86 Wh. Compatible con la carga rápida de la batería, no inferior a 50% en 30 minutos. Autonomía de hasta 12 horas.
24. Certificaciones e impacto sostenible:
- a) Certificación ENERGY STAR.
 - b) Certificación EPEAT Gold.
 - c) Certificación TCO.
 - d) Declaración ECO de IT.
 - e) Impacto sostenible bajo contenido en halógenos.
 - f) Certificación y conformidad CCC, CECP, Marca GS.
 - g) Cumplimiento de la normativa vigente sobre restricción de sustancias peligrosas.
 - h) Nivel de sonido inferior a 2.7 según ISO 7779 e ISO 9296.
25. Compatible con MS-Intune, inscripción previa de equipo.
26. El suministro incluirá la cadena/candado homologado anti-hurto.
27. El suministro debe incluir un cargador portátil, adaptador de alimentación de CA Slim Smart 230W AC Adapter.
28. Tres años de garantía "in situ" (NBD), al día siguiente laborable de la entrega de los equipos, ampliable con posterioridad 4&5 NBD, con servicio de asistencia de "soporte profesional".

3.2 TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Se entiende por "Instalación y Puesta en Marcha" todas las actividades o tareas necesarias, para que los equipos suministrados por la empresa adjudicataria en las instalaciones de IFEMA MADRID, queden totalmente operativos y funcionales en las ubicaciones determinadas por el equipo responsable de IFEMA MADRID (configuración y puesta a punto y traslado de los equipos, conformes con las necesidades de IFEMA MADRID, etc.).

El adjudicatario deberá disponer de los medios humanos y materiales necesarios y suficientes para una correcta coordinación y ejecución de los trabajos. El adjudicatario deberá aportar al equipo responsable de IFEMA MADRID los detalles de contacto de la/las persona/s responsable/s del suministro instalación y puesta en marcha de los equipos objetos del presente contrato. La empresa adjudicataria deberá cumplir con los estándares de instalación y calidad definidos por IFEMA MADRID, así como facilitar cualquier soporte técnico que fuese necesario.

Se solicitará al adjudicatario un fichero CSV con los datos hardware hash de los equipos suministrados para su tratamiento en Intune.

3.3 GARANTÍA DE PRODUCTOS Y TRABAJOS.

Garantías aplicables

La prestación incluye una Garantía de Servicios sobre todo del equipamiento suministrado y trabajos realizados, cuyas prestaciones mínimas serán las siguientes:

1. El material suministrado debe cumplir con las siguientes condiciones: ser nuevo y encontrarse en perfecto estado. No se aceptará ningún equipo que presente defectos de origen o provocados por su transporte y traslado, en cuyo caso deberán ser sustituidos por equipos nuevos a cuenta del adjudicatario y sin incurrir en costes adicionales a IFEMA MADRID.
2. El adjudicatario o en su defecto el responsable de la emisión del certificado de garantía de los equipos queda obligado a rectificar y reparar todos los defectos de fabricación, instalación y montaje imputables a la mala praxis en la ejecución de los trabajos de instalación, o a la deficiente calidad de los materiales utilizados en ella. Así mismo, el adjudicatario sustituirá durante el período de garantía cualquier equipo que presente defectos en sus componentes imputables a su fabricación ó a deficiencias reconocidas por el fabricante.
 - En el caso de reparaciones: El adjudicatario del presente pliego deberá garantizar que estas se ejecuten siempre usando componentes y servicio técnico oficiales certificados por el fabricante del equipo afectado. Si la reparación no fuese posible o no existiesen recambios oficiales certificados, el adjudicatario se verá obligado a sustituir el equipo por uno nuevo de iguales o superiores prestaciones a los equipos afectados.

- En el caso de averías (no imputables a utilización por parte de IFEMA MADRID): El adjudicatario remplazará durante la vigencia de la garantía cualquier equipo afectado por otro de iguales o superiores prestaciones.
 - En el caso de sustitución permanente de equipos: El adjudicatario deberá siempre reemplazar el equipo afectado por otro nuevo de iguales o superiores prestaciones. Si el equipo de sustitución propuesto por el adjudicatario fuese de un fabricante distinto al suministrado originalmente, deberá contar con la aprobación de IFEMA MADRID.
3. En caso de periodos de reparaciones o sustituciones permanentes de equipos, superiores a una semana, el adjudicatario deberá facilitar por este período un equipo en préstamo, sin coste adicional para IFEMA MADRID, con características similares a los equipos afectados, de manera de no impactar en la operativa de IFEMA MADRID. El equipo sustituto, no tendrá que ser necesariamente nuevo ni del mismo fabricante, aunque deberá contar también con la aprobación de IFEMA MADRID.
 4. En todos los casos descritos anteriormente de sustitución o reparación de equipos, será el adjudicatario el responsable de los costes de recogida del equipo afectado y expedición y entrega del nuevo equipo, sin que esto incurra en ningún coste adicional para IFEMA MADRID.

En caso de intervenciones por reparaciones o sustituciones de equipos, la empresa adjudicataria deberá indicar previamente la información referente al personal que prestará los servicios de soporte, incluidos en el concepto de garantía, así como la descripción detallada del procedimiento y seguimiento de los avisos de avería.

3.3.1 Plazo de garantía del fabricante

El período mínimo será de 3 años de garantía.

La garantía se prestará "in situ" (NBD) en modalidad, al día siguiente laborable de la entrega de los equipos, ampliable con posterioridad 4&5 NBD, con servicio de asistencia de "soporte profesional".

Se deberá indicar qué empresa prestará los servicios de soporte, incluidos en el concepto de garantía, así como la descripción detallada del procedimiento y seguimiento de los avisos de avería.

En el supuesto de averías "graves" del equipamiento, no imputables a su utilización por parte de IFEMA, el adjudicatario sustituirá el equipo afectado por otro de iguales o superiores características. Igualmente, se hará cargo de los costes de recogida y expedición del nuevo equipo. Asimismo, el adjudicatario sustituirá en todos los equipos afectados, aquellos componentes que pudieran presentar o se detecte con posterioridad, defectos de fabricación, reportados o reconocidos por el fabricante.

3.3.2 Plazo de entrega

Será de un máximo 84 días naturales desde la solicitud de equipamiento.

Para el cálculo de penalidades por concepto de retraso en la entrega de equipos, se excluirán los tiempos asociados a las siguientes situaciones: Retrasos en la entrega del equipamiento debidos a causa de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.), aplicándose los acuerdos alcanzados en el proceso de continuidad. No podrán invocarse

como causas de fuerza mayor problemas logísticos, de rotura de stock en cadena de suministro o de no disponibilidad temporal de equipamiento por pico de demanda.

Detalle de las penalidades por atraso en entrega:

SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE IFEMA	PLAZO SOLICITADO	PENALIDAD APLICABLE
Tiempo de entrega asociado a la petición inicial de equipamiento solicitada por IFEMA. (Totalidad del equipamiento en la petición).	Máximo 84 días naturales desde la solicitud de equipamiento.	100€ por día natural de retraso, de acuerdo al plazo ofertado.

3.3.3 Plan de Soporte

El adjudicatario deberá acordar con IFEMA MADRID un procedimiento de actuación que será validado tras la firma del contrato y que incluirá el procedimiento a seguir para la tramitación de incidencias.

4 NORMATIVA APLICABLE.

Todos los materiales y equipamientos cumplirán los requisitos exigidos por la Directiva RoHS 2, marcado CE y reglamentación vigente en la materia (resistencia, protección contra el fuego, normativas sobre salud y medio ambiente, etc.) y con las certificaciones sobre la instalación eléctrica, estructura de los soportes, las certificaciones administrativas y de los colegios profesionales correspondientes, pertinentes en esta materia.

4.1 NORMAS MEDIOAMBIENTALES, SEGURIDAD Y SALUD

- La empresa valorará la posibilidad de sustituir productos peligrosos que utilice en las instalaciones de IFEMA MADRID por otros de menor peligrosidad.
- La empresa tendrá a disposición las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados en las instalaciones de IFEMA MADRID.
- La empresa gestionará los residuos peligrosos y no peligrosos que genere como resultado de su actividad conforme a lo establecido en la ley 22/2011 y RD 180/2015.
- La empresa deberá destinar los residuos que genere con su actividad, ya sean residuos no peligrosos como, residuos de construcción-demolición, papel-cartón, plástico, chatarra, madera, etc. a un gestor de residuos autorizado, para su

reciclado y valorización. Si en los trabajos que realice se generaran además residuos peligrosos, la empresa deberá destinarlos igualmente a un gestor de residuos autorizado.

- La empresa deberá comprometerse a dejar las instalaciones limpias. Está prohibido abandonar residuos en las instalaciones.
- La empresa deberá comprometerse a dejar las instalaciones en adecuadas condiciones de seguridad y a disponer de maquinaria (ya sea en alquiler o de su propiedad) que disponga de marcado CE y que esté adecuada al RD 1215/97.

4.2 ASPECTOS DE CALIDAD

- La empresa entregará a IFEMA MADRID los certificados de calidad de los materiales suministrados.
- La empresa entregará a IFEMA MADRID las certificaciones de las instalaciones y trabajos realizados que lo requieran.
- La empresa tendrá a disposición la acreditación de conformidad con toda la legislación que le sea de aplicación como consecuencia de su actividad.
- La empresa deberá disponer de la acreditación de la maquinaria utilizada (marcado CE y que esté adecuada al RD 1215/97) que corresponda.
- La empresa deberá entregar la descripción detallada del alcance de la garantía, del procedimiento y seguimiento de las incidencias o consultas realizadas.

5 PERSONAS DE CONTACTO

Les recordamos que, para cualquier consulta o aclaración de carácter administrativo, técnico o económico sobre este expediente, deben proceder conforme a lo previsto en los apartados 5.- CONSULTAS y 6.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES. NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES- del cuadro de características-.

Igualmente, les recordamos que, para aquellas cuestiones que puedan afectar a la operativa / funcionalidad del portal de licitación electrónica de IFEMA MADRID, existe un área de soporte y consulta a licitadores dentro de la web:

- Preguntas frecuentes:

<https://licitaciones2.ifema.es/html/preguntas-frecuentes>

- Manual de uso de la plataforma:

https://licitaciones2.ifema.es/resources/Guia_Licitadores.pdf

- Soporte y contacto con plataforma:

<https://pixelware.com/servicios-soporte-licitadores/>

El contacto telefónico con el encargado de la gestión del expediente perteneciente a la Dirección de Compras y Logística de IFEMA MADRID, que se cita a continuación, se limitará a cuestiones meramente informativas no vinculantes sobre el propio proceso de licitación:

Técnico de Compras: 676.132.048.