



**Pliego de prescripciones técnicas para el
arrendamiento, con opción a compra, de
diversos equipos informáticos para la
Universidad Autónoma de Madrid**

Índice

1. Objeto del pliego	3
2. Número y características técnicas de los equipos a suministrar	3
2.1 Lote 1	4
2.2 Lote 2	7
2.3 Lote 3	8
2.4 Lote 4	10
3. Plazo y condiciones para la entrega e instalación de los equipos, y para su integración en el sistema de la Universidad Autónoma de Madrid.....	12
4. Mantenimiento.....	13
5. Homologación de nuevos componentes.....	14
6. Identificación de los equipos.....	14
7. Relación de equipos entregados	15
8. Medidas de protección medioambiental	15
9. Documentación técnica y certificados	15
10. Devolución de equipos y opción de compra	16
11. Presupuesto base estimativo (IVA incluido).....	17
12. Oferta económica.....	18
Anexo I.....	19

1. Objeto del pliego

El presente pliego tiene por objeto describir las características técnicas de los equipos informáticos a arrendar por la Universidad Autónoma de Madrid (en adelante, UAM), así como las condiciones de entrega y mantenimiento de los mismos.

El objeto de este pliego se presenta dividido en lotes descritos en los apartados siguientes.

2. Número y características técnicas de los equipos a suministrar

Las ofertas deberán detallar marca, modelo, características técnicas y de rendimiento de los equipos solicitados. Para ello, se incluirá toda aquella documentación técnica que pueda facilitar el estudio de la oferta.

Las ofertas se realizarán a los distintos lotes expresados a continuación. El licitador podrá presentar oferta a uno o a varios lotes.

Lote 1: Definido en el punto 2.1 y que consta de setecientos sesenta y cinco (765) ordenadores personales portátiles y mil trescientos cincuenta y cinco (1355) ordenadores personales desktop Tipo I.

Lote 2: Definido en el punto 2.2 y que consta de doscientos cincuenta y uno (251) ordenadores personales desktop Tipo II destinados a Laboratorios de Informática de la Escuela Politécnica Superior (en adelante, EPS).

Lote 3: Definido en el punto 2.3 y que consta de veintisiete (27) ordenadores personales desktop Tipo III destinados a laboratorios de música, y cincuenta y dos (52) ordenadores personales desktop Tipo IV

Lote 4: Definido en el punto 2.4, formado por veintiocho (28) ordenadores personales desktop Tipo V.

Descripción de los lotes

2.1 Lote 1

2.1.1. Setecientos sesenta y cinco (765) ordenadores personales portátiles con las siguientes características:

- Procesador i5 o equivalente con arquitectura x86/x64, con mínimo de 2 núcleos y capaz de ejecutar 4 subprocesos, con 3 MB de Caché. Debiendo alcanzar una frecuencia base de 2.5 GHz y una frecuencia máxima superior a 3 GHz.
- El procesador y el resto de características técnicas descritas en los siguientes apartados, deben tener una **valoración igual o superior a 1130 en el apartado SYSmark 2014 Rating** del programa para el cálculo de rendimiento (Benchmark) BAPCo SYSmark 2014.
- Fuente de alimentación para entorno profesional (UE).
- Consumo energía anual con tarjeta compartida, 230 V AC. ETEC según The Eco Declaration: **< 32 KWh/año.**
- BIOS con Boot from LAN y soporte CSM (Compatibility Support Module).
- Memoria RAM: **8GB DDR4.**
- Disco duro **SSD: 256GB**, con posibilidad de ampliar el equipo con un segundo disco HDD o SSD interno. Si no existiese la posibilidad de añadir un segundo disco interno al equipo, obligatoriamente el primer y único disco debe ser SSD de 512 GB.
- 512 MB de memoria gráfica integrada en placa base.
- Tarjeta de red Ethernet 10/100/1000 'wake on LAN' con chip PXE multicast v2.0 ó superior
- Wi-fi 802.11 a/b/g/n y 802.11 A C.
- Autoswitch LAN/WIFI
- Mínimo 3 puertos USB (con al menos uno de ellos USB 3.0), salida VGA y salida digital HDMI.
- Conector audio/micro.
- Pantalla de 14" o superior.
- Webcam HD integrada en la pantalla.
- Ratón óptico de pequeño tamaño y teclado español adicional con lector de tarjetas inteligentes chip, Smart Card. Se puede prescindir de Smart Card en teclado si el chasis del ordenador portátil ya viene con Smart Card integrado.
- Bolsa de transporte.
- Cable/sistema antirrobo incluido.
- Resistente al derrame de todo tipo de fluidos (azucarados o no) en teclado.
- Carcasa robusta y de aleaciones resistentes a impactos de 70 cms.
- Protección de datos ante impactos o vibraciones.
- Peso máximo con batería ofertada: 2.5 Kg.

- La batería debe cumplir con los siguientes resultados mínimos basados en BAPCo Mobilemark 2014
 - Método de Medición:
 - CPU Power Management Mode Auto
 - Power Source Battery
 - Audio System Enabled
 - Speaker volumen Level Default
 - USB System Enabled
 - Screen Brightness Level 150 nits
 - Resultados :
 - **Battery Life Rating igual o superior a 460 minutos.**

- El adjudicatario deberá sustituir la batería, sea removible o no, cuando la carga no supere el 70% una vez cumplido el periodo de carga especificado por el fabricante.
- El adjudicatario estará obligado a la sustitución de la batería interna, en los casos en los que el desgaste de la batería o “wear level” sea superior al 65% durante los dos últimos años del contrato. Esto será medido mediante el software HWINFO32 o Battery bar.
- Al inicio del despliegue el adjudicatario entregará un **2% de cargadores adicionales**.
- Sonoridad **< 43 db** contemplada en la ISO 7779 para trabajo en oficinas.
- Sistema operativo: cualquier versión de Windows para equipos profesionales, no licencia educación.
- Todos los equipos deberán ser de “Gama Profesional”, no aceptándose equipos de consumo.
- La electrónica de todas las máquinas debe ser estrictamente idéntica.
- El partnumber debe ser el mismo en todos sus componentes.
- Todos sus dispositivos deben llevar la misma versión de drivers.
- Todas las máquinas han de tener la misma versión de BIOS, siendo la contraseña idéntica para todos ellos y un único acceso al sistema.
- La BIOS se debe poder actualizar desde la propia BIOS o desde el sistema operativo.
- La BIOS debe permitir establecer una password de administrador.
- Todas las máquinas tendrán el mismo firmware.
- Todas las máquinas deben llevar drivers para Windows 10 Education y Enterprise para sus distribuciones de 32 y 64 bits.
- El modelo ofertado deberá estar incluido en la lista de equipos (‘Systems’) certificados para Windows, categorías ‘Notebooks & Tablets’
- El equipo y sus componentes deben ser 100% compatibles con Ubuntu y RedHat durante el período de vigencia del contrato.
- El soporte técnico tendrá sede en los cinco continentes.

2.1.2. Mil trescientos cincuenta y cinco (1355) ordenadores personales Desktop Tipo I para administración, laboratorios de informática y trabajo in situ en bibliotecas, con las siguientes características:

- Formato mini PC de 1.7 litros de volumen máximo. Dimensiones máximas, ancho 40 mm, alto 204 mm y profundidad 192 mm.
- Procesador i5 o equivalente con arquitectura x86/x64, con mínimo de 4 núcleos físicos debiendo ser capaz de ejecutar 4 subprocesos y con 6 MB de cache. Debiendo alcanzar una frecuencia base superior a 2.3 GHz y una frecuencia máxima igual o superior a 3 GHz.
- El procesador junto con el resto de características técnicas descritas en los siguientes apartados debe alcanzar una **valoración igual o superior a 1450 en el apartado SYSmark 2014 Rating** del programa para el cálculo de rendimiento (Benchmark) BAPCo SYSmark 2014.
- **Fuente de alimentación adaptador de 65 W.**
- Consumo Energía anual 230 V AC. **EPEC según The Eco Declaration: < 56 KWh/año.**
- Placa base con capacidad de 'wake on LAN'.
- BIOS con Boot from LAN y soporte CSM (Compatibility Support Module).
- Memoria RAM: 8 GB DDR4.
- Disco duro SSD: 256GB.
- Tarjeta gráfica, pudiendo estar integrada en placa base, con 512 MB.
- Tarjeta de sonido integrada en placa base.
- Tarjeta de red 10/100/1000 'wake on LAN' con chip PXE multicast v2.0 ó superior.
- 4 Puertos USB, siendo al menos dos USB 3.0 (y dos de ellos con accesibilidad frontal)
- Salida VGA y Salida DIGITAL. En caso de NO ser HDMI, el adjudicatario aportará cable de conexión DisplayPort a HDMI.
- Conector audio/micro con accesibilidad frontal.
- Teclado español con lector de tarjetas inteligentes chip, Smart Card integrado.
- Ratón óptico con rueda (scroll).
- Cable/sistema antirrobo incluido.
- **Sonoridad < 35 db** contemplada en la ISO 7779 para trabajo en oficinas.
- Sistema Operativo: cualquier versión de Windows para equipos profesionales, no licencia educación.
- Todos los equipos deberán ser de 'Gama Profesional'.
- La electrónica de todas las máquinas debe ser estrictamente idéntica.
- El partnumber debe ser el mismo en todos sus componentes.
- Todos sus dispositivos deben llevar la misma versión de drivers.
- Todas las máquinas han de tener la misma versión de BIOS, siendo la contraseña idéntica para todos ellos y un único acceso al sistema.
- La BIOS se debe poder actualizar desde la propia BIOS o desde el sistema operativo.
- La BIOS debe permitir establecer una password de administrador.

- Todas las máquinas tendrán el mismo firmware.
- Todas las máquinas deben llevar drivers para Windows 10 Education y Enterprise para en distribuciones de 32 y 64 bits.
- El modelo ofertado deberá estar incluido en la lista de equipos ('Systems') certificados para Windows categorías 'Desktop PC'.
- El equipo y todos sus componentes deben ser 100% compatibles con Ubuntu y RedHat durante el período de vigencia del contrato.

2.2 Lote 2

2.2.1. Doscientos cincuenta y uno (251) ordenadores personales Desktop Tipo II, destinados a Laboratorios de Informática de la EPS con las siguientes características:

- Formato SFF, con un volumen no superior a 11 Litros
- Procesador i5 o equivalente con arquitectura x86/x64, con mínimo de 4 núcleos físicos debiendo ser capaz de ejecutar 4 subprocesos y con 6 MB de cache. Debiendo alcanzar una frecuencia base igual o superior a 3.2 GHz y una frecuencia máxima superior a 3.5 GHz.
- El procesador junto con el resto de características técnicas descritas en los siguientes apartados debe alcanzar una **valoración igual o superior a 1450 en el apartado SYSmark 2014 Rating** del programa para el cálculo de rendimiento (Benchmark) BAPCo SYSmark 2014.
- Fuente de alimentación para entorno profesional (UE). **Máximo 180 W 12V. 80 PLUS.**
- Consumo Energía anual 230 V AC. **ETEC según The Eco Declaration: < 100 KWh/año.**
- Placa base con capacidad de 'wake on LAN'.
- BIOS con Boot from LAN y soporte CSM (Compatibility Support Module).
- Memoria RAM: 8 GB DDR4.
- Disco duro: 500 GB a 7200 RPM
- Tarjeta gráfica, pudiendo estar integrada en placa base, con 512 MB.
- Tarjeta de sonido integrada en placa base.
- Tarjeta de red 10/100/1000 'wake on LAN' con chip PXE multicast v2.0 ó superior.
- 4 Puertos USB, siendo al menos dos USB 3.0 (2y dos de ellos con accesibilidad frontal)
- Salida VGA y Salida DIGITAL. En caso de NO ser HDMI, el adjudicatario aportará cable de conexión DisplayPort a HDMI.
- Conector audio/micro con accesibilidad frontal.
- Teclado español con lector de tarjetas inteligentes chip, Smart Card integrado.
- Ratón óptico con rueda (scroll).
- Cable/sistema antirrobo incluido.
- **Sonoridad < 40 db** contemplada en la ISO 7779 para trabajo en oficinas.
- Sistema Operativo: cualquier versión de Windows para equipos profesionales, no licencia educación.

- Todos los equipos deberán ser de 'Gama Profesional'.
- La electrónica de todas las máquinas debe ser estrictamente idéntica.
- El partnumber debe ser el mismo en todos sus componentes.
- Todos sus dispositivos deben llevar la misma versión de drivers.
- Todas las máquinas han de tener la misma versión de BIOS, siendo la contraseña idéntica para todos ellos y un único acceso al sistema.
- Todas las máquinas tendrán el mismo firmware.
- Todas las máquinas deben llevar drivers para Windows 7 y Windows 10 Education y Enterprise para en distribuciones de 32 y 64 bits.
- El modelo ofertado deberá estar incluido en la lista de equipos ('Systems') certificados para Windows categorías 'Desktop PC'.
- El equipo y todos sus componentes deben ser 100% compatibles con Ubuntu y RedHat durante el período de vigencia del contrato.

2.3 Lote 3

2.3.1. Veintisiete (27) ordenadores personales Desktop Tipo III, destinados a Laboratorios de Música con las siguientes características:

- Chasis ATX o similar minitorre (no superior a 21 cms de ancho) y con un volumen no superior a 16 L o SFF con un volumen no superior a 11 Litros.
- Procesador i5 o equivalente con arquitectura x86/x64, con mínimo de 4 núcleos físicos debiendo ser capaz de ejecutar 4 subprocesos y con 6 MB cache. Debiendo alcanzar una frecuencia base igual o superior a 3.2 GHz y una frecuencia máxima superior a 3.5 GHz.
- El procesador junto con el resto de características técnicas descritas en los siguientes apartados debe alcanzar una **valoración igual o superior a 1450 en el apartado SYSmark 2014 Rating** del programa para el cálculo de rendimiento (Benchmark) BAPCo SYSmark 2014.
- Fuente de alimentación para entorno profesional (UE). Máximo 240W 12V. 80 PLUS.
- Consumo Energía anual 230 V AC. **ETEC según The Eco Declaration: < 139 KWh/año.**
- Placa base con capacidad de 'wake on LAN'.
- BIOS con Boot from LAN y soporte CSM (Compatibility Support Module).
- Memoria RAM: 16 GB DDR4.
- Disco duro: 500 GB a 7200 RPM
- Tarjeta gráfica, pudiendo estar integrada en placa base, con 512 MB.
- Tarjeta de sonido integrada en placa base.
- Tarjeta de red 10/100/1000 'wake on LAN' con chip PXE multicast v2.0 ó superior.
- Un mínimo de **10 Puertos USB**, al menos 8 USB 3.0, todos ellos con alimentación (y siendo dos de ellos de accesibilidad frontal).
- Salida VGA y Salida DIGITAL. En caso de NO ser HDMI, el adjudicatario aportará cable de conexión DisplayPort a HDMI.
- Conector audio/micro con accesibilidad frontal.

- Teclado español con lector de tarjetas inteligentes chip, Smart Card integrado.
- Ratón óptico con rueda (scroll).
- Cable/sistema antirrobo incluido.
- **Sonoridad < 40 db** contemplada en la ISO 7779 para trabajo en oficinas.
- Todas las máquinas deben tener drivers para Windows 7, Windows 10 Education y Enterprise para distribuciones de 32 y 64 bits.
- Todos los equipos deberán ser de 'Gama Profesional'.
- La electrónica de todas las máquinas debe ser estrictamente idéntica.
- El partnumber debe ser el mismo en todos sus componentes.
- Todos sus dispositivos deben llevar la misma versión de drivers.
- Todas las máquinas han de tener la misma versión de BIOS, siendo la contraseña idéntica para todos ellos y un único acceso al sistema.
- La BIOS se debe poder actualizar desde la propia BIOS o desde el sistema operativo.
- La BIOS debe permitir establecer una password de administrador.
- Todas las máquinas tendrán el mismo firmware.
- Todas las máquinas deben tener drivers para Windows 7, Windows 10 Education y Enterprise para distribuciones de 32 y 64 bits.
- El modelo ofertado deberá estar incluido en la lista de equipos ('Systems') certificados para Windows categorías 'Desktop PC'.

2.3.2. Cincuenta y dos (52) ordenadores personales Desktop Tipo IV, destinados al laboratorio de Informática (Big Data), con las siguientes características:

- Chasis ATX o similar minitorre (no superior a 21 cms de ancho) y con un volumen no superior a 16 L.
- Procesador i7 o equivalente con arquitectura x86/x64, con mínimo de 4 núcleos físicos y debiendo ser capaz de ejecutar 8 subprocesos, con 8 MB de caché. Debiendo alcanzar una frecuencia base igual o superior a 3.4 GHz y una frecuencia máxima igual a 4 GHz.
- Los procesadores junto con el resto de características técnicas descritas en los siguientes apartados deben alcanzar una **valoración igual o superior a 1890 en el apartado SYSmark 2014 Rating** del programa para el cálculo de rendimiento (Benchmark) BAPCo SYSmark 2014.
- Fuente de alimentación para entorno profesional (UE). Máximo 240W 12V. 80 PLUS.
- Consumo Energía anual 230 V AC. **ETEC según The Eco Declaration: < 139 KWh/año.**
- Placa base con capacidad de 'wake on LAN'.
- BIOS con Boot from LAN y soporte CSM (Compatibility Support Module).
- Memoria RAM: 16 GB DDR4.
- Disco duro: 1TB 7200 RPM. Con posibilidad de ampliar el equipo con un segundo disco HDD o SSD interno.
- Tarjeta gráfica con 512 MB.
- Tarjeta de sonido integrada en placa base.

- Tarjeta de red 10/100/1000 'wake on LAN' con chip PXE multicast v2.0 ó superior.
- 4 Puertos USB, al menos dos USB 3.0 (y siendo dos de ellos de accesibilidad frontal)
- Salida VGA y salida DIGITAL. En caso de NO aportar VGA o HDMI, el adjudicatario aportará cable de conexión DisplayPort a HDMI o el conversor correspondiente.
- Conector audio/micro con accesibilidad frontal.
- Teclado español con lector de tarjetas inteligentes chip, Smart Card integrado.
- Ratón óptico con rueda (scroll).
- Cable/sistema antirrobo incluido.
- **Sonoridad < 40 db** contemplada en la ISO 7779 para trabajo en oficinas.
- Sistema Operativo: cualquier versión de Windows para equipos profesionales, no licencia educación.
- Todos los equipos deberán ser de 'Gama Profesional'.
- La electrónica de todas las máquinas debe ser estrictamente idéntica.
- El partnumber debe ser el mismo en todos sus componentes.
- Todos sus dispositivos deben llevar la misma versión de drivers.
- Todas las máquinas han de tener la misma versión de BIOS, siendo la contraseña idéntica para todos ellos y un único acceso al sistema.
- La BIOS se debe poder actualizar desde la propia BIOS o desde el sistema operativo.
- La BIOS debe permitir establecer una password de administrador.
- Todas las máquinas tendrán el mismo firmware.
- Todas las máquinas deben tener drivers para Windows 7, Windows 10 Education y Enterprise para distribuciones de 32 y 64 bits.
- El modelo ofertado deberá estar incluido en la lista de equipos ('Systems') certificados para Windows categorías 'Desktop PC'.
- El equipo y todos sus componentes deben ser 100% compatibles con Ubuntu y RedHat durante el plazo de vigencia del contrato.

2.4 Lote 4

2.4.1 Veintiocho (28) ordenadores personales Desktop Tipo V, destino laboratorio de Informática (Computación en paralelo), con las siguientes características:

- Chasis ATX o similar con un volumen máximo de 36 litros.
- Procesador i7 o equivalente con arquitectura x86/x64, con mínimo de 4 núcleos físicos y debiendo ser capaz de ejecutar 8 subprocesos, con 8 MB de caché o superior. Debiendo alcanzar una frecuencia base igual o superior a 3.4 GHz y una frecuencia máxima superior a 3.7 GHz. Dicho procesador junto con el resto de características técnicas descritas en los siguientes apartados deberá alcanzar una **valoración igual o superior a 1600 en el apartado SYSmark 2014 Rating** del programa para el cálculo de rendimiento (Benchmark) BAPCo SYSmark 2014.

- Fuente de alimentación para entorno profesional (UE). Con una potencia igual o superior a 700 W. 80 PLUS. Con conectores de alimentación suplementarios: 1 conector de 6 pines y 1 conector de 8 pines, o 2 conectores de 8 pines (2+6).
- La fuente de alimentación debe permitir la conexión de GPU ITT-SV a un slot PCIe X16 libre y debe tener espacio suficiente ya que las dimensiones de la tarjeta son: Altura 4,376 pulgadas (111 mm), Longitud 10,5 pulgadas (267 mm), Anchura Doble ranura. Correspondiendo a un PCI de perfil alto y full-length que ocupará 2 ranuras PCI de ancho.
- Placa base con capacidad de 'wake on LAN'.
- BIOS con Boot from LAN y soporte CSM (Compatibility Support Module).
- Memoria RAM: 16 GB DDR4. ECC 2400 MHz.
- Disco duro: 1TB 7200 RPM. Con posibilidad de ampliar el equipo con un segundo disco HDD o SSD interno.
- Tarjeta gráfica, con 512 MB.
- Tarjeta de sonido integrada en placa base.
- Tarjeta de red 10/100/1000 'wake on LAN' con chip PXE multicast v2.0 ó superior.
- 4 Puertos USB, al menos dos USB 3.0 (siendo dos de ellos de accesibilidad frontal),
- Salida VGA y Salida digital HDMI. Opcional Display Port. Se admiten conversores.
- Conector audio/micro con accesibilidad frontal.
- Teclado español con lector de tarjetas inteligentes chip, Smart Card integrado.
- Ratón óptico con rueda (scroll).
- Cable/sistema antirrobo incluido.
- Sonoridad < 40 db contemplada en la ISO 7779 para trabajo en oficinas.
- Sistema Operativo: cualquier versión de Windows para equipos profesionales, no licencia educación.
- Todos los equipos deberán ser de 'Gama Profesional'.
- La electrónica de todas las máquinas debe ser estrictamente idéntica.
- El partnumber debe ser el mismo en todos sus componentes.
- Todos sus dispositivos deben llevar la misma versión de drivers.
- Todas las máquinas han de tener la misma versión de BIOS, siendo la contraseña idéntica para todos ellos y un único acceso al sistema.
- La BIOS se debe poder actualizar desde la propia BIOS o desde el sistema operativo.
- La BIOS debe permitir establecer una password de administrador.
- Todas las máquinas tendrán el mismo firmware.
- Todas las máquinas deben llevar drivers para Windows 7 o superior.
- El modelo ofertado deberá estar incluido en la lista de equipos ('Systems') certificados para Windows categorías 'Desktop PC'.
- El equipo y todos sus componentes deben ser 100% compatibles con Ubuntu y RedHat durante el plazo de vigencia del contrato.

3. Plazo y condiciones para la entrega e instalación de los equipos, y para su integración en el sistema de la Universidad Autónoma de Madrid.

3.1 Condiciones previas a la instalación de los equipos: La UAM tiene implantado un sistema de arranque de ordenadores y actualización, basado en PXE. El ordenador arranca desde el dispositivo de red, y hace una conexión a una serie de servidores centrales de altas prestaciones. Bajo demanda (modificación de imagen, por actualización del S.O. o programas), el ordenador carga la nueva imagen en su disco duro quedando actualizado.

Cada ordenador debe tener la posibilidad de instalar, en su disco duro local, un núcleo de sistema operativo de tecnología Microsoft. Además, ha de permitir la instalación de un sistema operativo alternativo de software libre (Linux) en caso de ser necesario, y diversos programas ofimáticos de amplia difusión, cuya elección será realizada por Tecnologías de la Información.

Para ello, antes de que los nuevos ordenadores se pongan a disposición de los usuarios, hay que generar el núcleo del sistema (donde se reflejan las características físicas del ordenador) e instalar la imagen generada en el equipo. A partir de este momento el ordenador está operativo y disponible para su uso. Del proceso de integración de un nuevo ordenador en la red informática de la universidad se encarga Tecnologías de la Información de la UAM.

A estos efectos, la UAM solicitará al adjudicatario un ordenador de cada uno de los modelos descritos en el apartado 2, para comprobar el cumplimiento de las condiciones técnicas ofertadas. Dichos equipos tendrán que entregarse con el software de medición de Sysmark 2014.

Estos equipos se devolverán al adjudicatario con una instalación estándar (master) del sistema operativo y otros programas. El adjudicatario replicará esta instalación en los restantes ordenadores. Esta operación podrá ser realizada más de una vez, en función del número y periodicidad de las entregas de los equipos.

La UAM licencia por KMS, por eso ningún ordenador debe tener en la BIOS tablas ACPI_SLIC, y en su defecto, debe tener un marcador de Windows válido para poder licenciar por KMS.

El adjudicatario pondrá a disposición de la UAM una aplicación web que permita realizar las siguientes comprobaciones sobre los equipos objeto del concurso:

- Comprobación del servicio de tarjeta inteligente de Windows.
- Comprobación de los lectores disponibles conectados al equipo.
- Comprobación de estado del lector del equipo.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la tarjeta inteligente (este test solo tiene la obligación de reconocer las tarjetas CERES de la FNMT, el DNI electrónico y la tarjeta de estudiante de la UAM).

3.2 Condiciones de entrega: Los equipos se entregarán de acuerdo con el plan de recepción de equipos que se acuerde con la UAM, que proporcionará la lista de despachos y aulas donde hayan de ubicarse los equipos y el calendario de entregas, debiendo quedar totalmente montados e instalados de acuerdo con el protocolo que se acuerde. La instalación incluirá, en todo caso, las operaciones siguientes:

- Desembalaje e instalación del nuevo equipo.
- Recogida y retirada del embalaje fuera de la UAM.
- Instalación y entrega de llaves del cable de seguridad.
- Para los casos de sustitución, aproximadamente unas 1.502 unidades, se realizará el traspaso de la información del puesto de trabajo antiguo al nuevo ordenador.

4. Mantenimiento

La empresa adjudicataria se hará cargo de todos los arreglos que precisen los equipos durante el plazo de vigencia del contrato, siendo a su cargo conceptos tales como desplazamientos, salidas a taller, mano de obra, piezas, repuestos y cualquier coste que pudiera producirse por estos conceptos. Para los equipos portátiles se incluye el soporte a las baterías, durante toda la duración el contrato.

4.1 Tiempo de respuesta de diagnóstico: Se entiende tiempo de respuesta al tiempo que tarda el servicio técnico del adjudicatario en diagnosticar la avería de la máquina, contado a partir de la recepción del aviso. En días laborables será de 8 horas.

4.2 Tiempo de reparación: El plazo máximo de reparación será de 72 horas, es decir, 3 días laborables a partir de la recepción del aviso. Si el tiempo de reparación fuese mayor al indicado se procederá a la sustitución del equipo por otro idéntico, debiendo el adjudicatario dejar el nuevo equipo plenamente operativo, incluyendo el traspaso de datos del equipo anterior, salvo que el tipo de avería lo impidiera.

4.3 Recepción de avisos: La universidad cuenta con un Centro de Atención a Usuarios (CAU) atendido en horario normal de trabajo, y un sistema informático disponible 24 horas x 7 días. La UAM formará en el manejo del mencionado sistema informático de gestión de incidencias a los técnicos que el adjudicatario designe, y suministrará los medios adecuados para la utilización de dicho sistema en los locales de la UAM.

4.4 Gestión de avisos: Las distintas operaciones de mantenimiento se registrarán en el sistema informático de gestión de incidencias de la UAM, cuyos datos se utilizarán como prueba documental para valorar el grado de cumplimiento del contrato. Los datos registrados son confidenciales, y ninguna de las partes divulgará su contenido a terceros sin aprobación expresa de la otra parte.

4.5 Sistema de recepción y registro de averías: El adjudicatario adecuará su sistema al de la UAM, siendo por su cuenta la dotación de los medios técnicos necesarios (terminales, líneas de comunicaciones, desarrollos) para una eventual integración entre ambos sistemas. El adjudicatario podrá basarse en su sistema para la emisión de los informes que se estimen oportunos, si se acuerda por ambas partes.

5. Homologación de nuevos componentes

Como se ha explicado anteriormente, hay una gran dependencia entre los componentes físicos del ordenador y la imagen que se crea del núcleo del sistema. Por otra parte, dado el alto grado de rotación y obsolescencia de los componentes informáticos, la UAM es consciente de la dificultad de garantizar la continuidad de su suministro. Por ello el adjudicatario tendrá la obligación de almacenar piezas de recambio de iguales características y 'part number' que las ofertadas.

Además, en el caso de sustitución de algún componente que implique una modificación de la imagen de disco sin que el adjudicatario pueda garantizar la disponibilidad del mismo modelo y serie del componente afectado, será necesario homologar, por parte de la UAM, el nuevo componente propuesto por el proveedor. Esto es necesario para asegurar que la imagen que se almacena en el disco local de cada equipo siga siendo compatible con las imágenes almacenadas en los servidores.

Por ello si fuera necesario, y durante el mes de julio de cada año, se realizará por parte de la UAM la homologación de nuevos componentes físicos del equipamiento ofertado que eventualmente solicite el adjudicatario, para garantizar la disponibilidad de elementos de repuesto compatibles con la imagen de disco existente. Una vez realizado dicho procedimiento de homologación, el nuevo componente físico se incluirá en la lista de componentes compatibles con la imagen generada para dicho equipo, asegurándose de esta forma el funcionamiento del equipo en caso de fallo.

6. Identificación de los equipos

Los equipos se entregarán con el logotipo de la UAM serigrafiado. Además, en una zona bien visible, grabado o en una etiqueta adhesiva que no se pueda despegar fácilmente, han de mostrar la información que figura en el anexo I de este pliego.

La etiqueta debe ir pegada al equipo antes de su entrega al usuario, no admitiéndose el reparto de equipos sin etiqueta.

La UAM dará su conformidad al diseño y contenido del logotipo y de la etiqueta antes de que se incorporen a los equipos.

7. Relación de equipos entregados

El adjudicatario mantendrá la relación de equipos entregados, en la que se identificará la fecha y lugar de entrega. Esta información será accesible al personal de la UAM, preferiblemente vía web. Este documento se utilizará para la retirada de equipos al finalizar el contrato, y el adjudicatario deberá adaptarse al plan de entregas del nuevo equipamiento colaborando en su sustitución.

8. Medidas de protección medioambiental

El adjudicatario se compromete a seguir las consideraciones marcadas en el proyecto MABER (capítulos I y II) sobre el establecimiento de pautas medioambientales y ergonómicas en la adquisición y empleo de bienes y servicios de tecnologías de la información, impulsado por el Ministerio de Administraciones Públicas.

En particular se compromete a no utilizar, en la limpieza de los dispositivos y circuitos electrónicos, productos que puedan tener una incidencia negativa en la protección de la ozonfera como, por ejemplo, los clorofluorcarbonos (CFC).

Asimismo, el licitante describirá la metodología para la recogida y reciclaje de aquellos dispositivos que puedan ser objeto de recuperación total o parcial, indicando el tratamiento aplicado a los siguientes elementos: baterías eléctricas de ordenadores personales y portátiles, unidades de alimentación ininterrumpida que, por tener elementos y compuestos químicos altamente tóxicos, pueden repercutir negativamente sobre el medio ambiente en el caso de un reciclaje incorrecto.

9. Documentación técnica y certificados

Todos los equipos informáticos ofertados deberán ser conformes con la normativa vigente de la Unión Europea en lo referente a sus aspectos ergonómicos, medioambientales, de ahorro energético, de compatibilidad electromagnética, y de reducción de la radiación emitida cumpliendo la norma ISO 9296 sobre emisión de ruido y la normativa RoHS. En concreto, es imprescindible el cumplimiento de la normativa Energy Star 6.0 promovida por la EPA (Environment Protection Agency), así como la existencia de dispositivos o elementos que permitan una eficaz gestión y reducción de la energía consumida por el equipo, y certificados EPEAT.

Las ofertas técnicas deberán detallar marca, modelo, características técnicas y de rendimiento de los equipos solicitados. Para ello, los licitadores incluirán toda aquella documentación técnica que pueda facilitar el estudio de la oferta.

Además de lo anterior, los licitadores deberán presentar la siguiente documentación original:

- a. Documentación que acredite que los equipos ofertados están incluidos en la lista de equipos ('Systems') certificados para Windows:

<https://sysdev.microsoft.com/en-us/hardware/lpl/>

- b. Certificados Energy Star 6.0 promovida por la EPA (Environment Protection Agency)

<http://www.eu-energystar.org/database/Show.php?type=desktop&group=computer61&brands%5B%5D=TTL>

<http://www.eu-energystar.org/database/Show.php?type=notebook&group=computer61&brands%5B%5D=TTL>

- c. ECO Declaration, con todos los campos cumplimentados.

- d. Certificado EPEAT

- e. UNE-EN ISO 7779:2011

- f. Lista de direcciones y teléfonos de sedes del fabricante en los 5 continentes, con oficina comercial en no menos de 5 puntos por continente. En el caso de que el fabricante no dispusiera de ellas, deberán presentarse los acuerdos comerciales que certifiquen dicho soporte con otras entidades.

10. Devolución de equipos y opción de compra

A la finalización del contrato la UAM podrá ejercitar la opción de compra sobre una parte o la totalidad de los equipos arrendados. El precio de adquisición de cada unidad será el que resulte de dividir el precio unitario ofertado por 48 mensualidades. Estos precios son definitivos, no pudiendo sufrir ninguna variación ni actualización.

La ejecución de la opción de compra se comunicará al adjudicatario con una antelación mínima de un mes a la fecha de finalización del contrato.

Si la UAM optara por la devolución total o parcial de los equipos, los gastos derivados de tal devolución (embalaje, recogida, transporte y cualquier otro gasto), serán por cuenta del adjudicatario. Los equipos a devolver habrán de ser recogidos por el adjudicatario en el plazo de tres meses, contados a partir de la finalización del contrato. Para ello, la UAM dará la ubicación de los equipos, a partir de una lista de equipos proporcionada por el adjudicatario.

El adjudicatario preparará un acta de recogida de los equipos que retire, en el que quede constancia del estado de devolución de cada equipo. Esta acta será firmada por ambas partes (UAM y adjudicatario) y por duplicado. A partir de ese instante, los equipos devueltos no serán responsabilidad de la UAM. Por tanto, no se le podrá exigir compensación económica alguna, ni siquiera en los siguientes casos:

- El estado de desgaste de las baterías de los dispositivos portátiles.
- Errores en HD, que no provoquen una alerta en el usuario.

- Ralladuras superficiales en los equipos, producidas por el uso y desgaste habitual.

A la devolución de los equipos, el adjudicatario ha de garantizar mediante certificado, el borrado de datos de bajo nivel de los discos de los ordenadores recuperados.

A la devolución de los equipos, el adjudicatario ha de garantizar mediante certificado, el borrado del logotipo de la UAM.

11. Presupuesto base estimativo (IVA incluido)

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 1			
Portátiles	765	802 €	613.530 €
Desktop Tipo I	1355	695 €	941.725 €
TOTAL			1.555.255 €

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 2			
Desktop Tipo II	251	800 €	200.800 €
TOTAL			200.800 €

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 3			
Desktop Tipo III	27	777 €	20.979 €
Desktop Tipo IV	52	902 €	46.904 €
TOTAL			67.883 €

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 4			
Desktop Tipo II	28	1.800 €	50.400 €
TOTAL			50.400 €

	PRECIO ACUMULADO
Lote 1	1.555.255 €
Lote 2	200.800 €
Lote 3	67.883 €
Lote 4	50.400 €
TOTAL	1.874.338 €

12. Oferta económica

La oferta económica para cada lote se presentará de acuerdo con lo que establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, e incluirá la tabla siguiente que corresponda a cada lote:

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 1			
Portátiles	765		
Desktop Tipo I	1355		
TOTAL			

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 2			
Desktop Tipo II	251		
TOTAL			

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 3			
Desktop Tipo III	27		
Desktop Tipo IV	52		
TOTAL			

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
Lote 4			
Desktop Tipo II	28		
TOTAL			

Madrid, 4 de abril de 2017.

La Directora de Tecnologías de la Información,

Fdo: María José García Rodríguez.

Esta Gerencia, por delegación del Sr. Rector de esta Universidad, de fecha 10-04-2015 (BOCM de 17-04-2015) ha resuelto aprobar el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.


Madrid, 20-04-2017
EL GERENTE,

Teodoro Conde Minaya



Anexo I

Este equipo técnico es propiedad de la Universidad Autónoma de Madrid. En el supuesto de pérdida o sustracción tiene la obligación de comunicarse, inmediatamente, con esta administración pública (91 497 40 29, cau@uam.es); en caso contrario la Universidad ejercerá las acciones legales oportunas.

 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	LOGOTIPO ADJUDICATARIO
Tipo y modelo: <u>CPU, monitor, impresora, Y modelo correspondiente</u>	
Nº de serie o MAC: _____	
Fecha fin de garantía: _____	
Asistencia técnica: (nº de teléfono, email, URL, etc).	