



ACUERDO MARCO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O CONFIGURACIÓN DE DIVERSO MATERIAL INFORMÁTICO EN CENTROS EDUCATIVOS Y DE APOYO DEPENDIENTES DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETO

El objeto del presente pliego es la **celebración de un Acuerdo Marco para el suministro, instalación y/o configuración de material informático** necesario para el alumnado y profesorado de centros educativos y de apoyo públicos dependientes del Departamento de Educación (en adelante, Departamento), así como, de centros educativos concertados.

El material a contemplar es este Acuerdo Marco es el siguiente:

LOTE 1: ORDENADOR PORTATIL ULTRALIGERO

LOTE 2: ORDENADOR PORTÁTIL

LOTE 3: ORDENADOR PERSONAL DE SOBREMESA

LOTE 4: SERVIDOR DE RED

LOTE 5: AULA DIGITAL CON PIZARRA INTERACTIVA

LOTE 6: AULA DIGITAL CON VIDEOPROYECTOR INTERACTIVO

LOTE 7: ARMARIO METÁLICO ELECTRIFICADO

2. LOTES

LOTE 1: ORDENADOR PORTÁTIL ULTRALIGERO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

PROCESADOR	
Modelo	Procesador con arquitectura x86 de 64 bits, de uso en ordenadores portátiles, conforme a las clasificaciones de uso realizadas por los fabricantes de procesadores. Rendimiento mínimo del procesador de 1.600 en el valor "Average CPU Mark" de CPU Benchmarks, según los resultados publicados en la web " www.cpubenchmark.net ".
MEMORIA RAM	
Tamaño	4 GB
Tipo	DDR3
PLACA BASE	
Puertos	2 puertos USB Tipo A: 1 puerto USB 2.0, 1 puerto USB 3.0 1 puerto HDMI 1 slot para tarjetas SD (estándar)
ALMACENAMIENTO	
Disco duro interno	500 GB SATA 5.400rpm
MONITOR	
Tamaño	≥11"
MULTIMEDIA	
Cámara web	Integrada
Tarjeta sonido	Integrada
Altavoces	Integrados. Estéreos.
Micrófono	Integrado
DISPOSITIVOS ENTRADA	
Teclado	Estándar ESP, euro, con TouchPad
COMUNICACIONES	
Tarjeta de red	Fast Ethernet 100 Mbps
Tarjeta de red inalámbrica	WIFI 802.11ac, doble banda (2,4GHz y 5GHz)
BATERÍA	
Tipo	Litio-ion
Autonomía	Duración mínima de 6 horas. Según BAPCo MobileMark 2014.
OTROS	
Alimentador externo	Incluido
Peso	1,6 kg máximo (batería incluida) para equipos con pantalla ≥11" y <12" 2,0 kg máximo (batería incluida) para equipos con pantalla ≥12" y <13" 2,4 kg máximo (batería incluida) para equipo con pantalla ≥13" y ≤14"
Entrega	Incluida
Licencia de sistema operativo versión profesional	Incluida. Para lograr la máxima compatibilidad con el resto del equipamiento actualmente existente en la red Premia, se requiere la licencia de sistema

	operativo Microsoft Windows Professional o equivalente.
--	---

Nota: Los puertos y tarjetas de red solicitados deben estar integrados en el equipo. No se permite la funcionalidad mediante el uso de adaptadores/cables externos.

OPCIONES

1. Ratón óptico, con botón de scroll
2. Bolsa de transporte (acolchada, cierre por cremallera o mecanismo similar y con capacidad para llevar el equipo junto con un cargador externo)
3. Alimentador externo
4. Ampliación de memoria RAM en 2 GB más
5. Sustitución de disco duro HDD por disco duro de 120 GB SSD
6. Cable de red RJ45 de 3 metros
7. Serigrafiado (solo compras mediante contrato derivado)
8. Instalación y configuración en red (solo centros públicos)

LOTE 2: ORDENADOR PORTÁTIL**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS**

PROCESADOR	
Modelo	Procesador con arquitectura x86 de 64 bits, de uso en ordenadores portátiles, conforme a las clasificaciones de uso realizadas por los fabricantes de procesadores. Rendimiento mínimo del procesador de 3.900 en el valor "Average CPU Mark" de CPU Benchmarks, según los resultados publicados en la web " www.cpubenchmark.net ".
MEMORIA RAM	
Tamaño	4 GB
Tipo	DDR3
PLACA BASE	
Puertos	2 puertos USB Tipo A: 1 puerto USB 2.0, 1 puerto USB 3.0 1 puerto HDMI 1 puerto RGB (15 pins) 1 slot para tarjetas SD (estándar)
ALMACENAMIENTO	
Disco duro interno	500 GB SATA 5.400rpm
MONITOR	
Tamaño	> 14"
MULTIMEDIA	
Cámara web	Integrada
Tarjeta sonido	Integrada
Altavoces	Integrados. Estéreos.
Micrófono	Integrado
DISPOSITIVOS ENTRADA	
Teclado	Estándar ESP, euro, con TouchPad
COMUNICACIONES	
Tarjeta de red	Fast Ethernet 100 Mbps
Tarjeta de red inalámbrica	WIFI 802.11ac, doble banda (2,4GHz y 5GHz)
BATERÍA	
Tipo	Litio-ion
Autonomía	Duración mínima de 6 horas. Según BAPCo MobileMark 2014.
OTROS	
Alimentador externo	Incluido
Peso	2,80 Kg máximo (batería incluida)
Entrega, instalación y configuración en red	Incluida
Licencia de sistema operativo versión profesional	Incluida. Para lograr la máxima compatibilidad con el resto del equipamiento actualmente existente en la red Premio, se requiere la licencia de sistema operativo Microsoft Windows Professional o equivalente.

Nota: Los puertos y tarjetas de red solicitados deben estar integrados en el equipo. No se permite el uso de adaptadores externos.

**OPCIONES**

1. Ratón óptico, con botón de scroll
2. Bolsa de transporte (acolchada, cierre por cremallera o mecanismo similar y con capacidad para llevar el equipo junto con un cargador externo)
3. Grabadora interna DVD-RW doble capa
4. Ampliación de memoria RAM en 2 GB más
5. Sustitución de disco duro HDD por disco duro de 240 GB SSD
6. Disco duro adicional de 120 GB SSD en el slot de la grabadora
7. Cable de red RJ45 de 3 metros

LOTE 3: ORDENADOR PERSONAL DE SOBREMESA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

PROCESADOR	
Modelo	Procesador con arquitectura x86 de 64 bits, de uso en ordenadores de sobremesa, conforme a las clasificaciones de uso realizadas por los fabricantes de procesadores. Rendimiento mínimo del procesador de 6.700 en el valor "Average CPU Mark" de CPU Benchmarks, según los resultados publicados en la web " www.cpubenchmark.net ".
MEMORIA RAM	
Tamaño	4 GB (ampliable a 16 GB)
Tipo	DDR3
PLACA BASE	
Puertos	3 puertos USB Tipo A: 2 puertos USB 2.0, 1 puerto USB 3.0
Ranuras de expansión de memoria RAM	1 libre
ALMACENAMIENTO	
Disco duro interno	500 GB SATA 7.200rpm
MONITOR	
Tamaño	21"
Tipo	Independiente. Sin la CPU integrada.
MULTIMEDIA	
Adaptador gráfico	Doble salida, una de ellas analógica.
Tarjeta sonido	Incluida
Altavoces	Integrados en la CPU. Estéreos.
DISPOSITIVOS ENTRADA	
Teclado	Estándar ESP, euro
Ratón	Óptico. Con botón de scroll.
COMUNICACIONES	
Tarjeta de red	Fast Ethernet 100 Mbps
OTROS	
Entrega, instalación y configuración en red	Incluida
Licencia de sistema operativo versión profesional	Incluida. Para lograr la máxima compatibilidad con el resto del equipamiento actualmente existente en la red Premia, se requiere la licencia de sistema operativo Microsoft Windows Professional o equivalente.

Nota: Los puertos solicitados deben estar integrados en el equipo. No se permite el uso de adaptadores externos.

OPCIONES

1. Grabadora interna DVD-RW doble capa
2. Ampliación de memoria RAM en 4 GB más
3. Ampliación de disco duro en 500 GB más
4. Sustitución de disco duro HDD por disco duro de 240 GB SSD
5. Disco duro adicional de 120 GB SSD
6. Ampliación a monitor de 23"
7. Cable de red RJ45 de 3 metros

**LOTE 4: SERVIDOR DE RED****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS**

PROCESADOR	
Modelo	Procesador con arquitectura x86 de 64 bits, de uso en servidores, conforme a las clasificaciones de uso realizadas por los fabricantes de procesadores. Rendimiento mínimo del procesador de 6.700 en el valor "Average CPU Mark" de CPU Benchmarks, según los resultados publicados en la web " www.cpubenchmark.net ".
MEMORIA RAM	
Tamaño	8 GB
Tipo	DDR4 ECC
PLACA BASE	
Puertos	4 puertos USB Tipo A: 2 puertos USB 2.0, 2 puertos USB 3.0
Ranuras de expansión de tarjetas	2 libres
Ranuras de expansión de memoria RAM	1 libre
ALMACENAMIENTO	
Disco duro interno	3 x 4 TB SATA 7.200rpm
Controladora RAID	Incluida. Debe permitir configurar los 3 discos duros en RAID 5.
Unidad óptica	Lector DVD
DISPOSITIVOS DE ENTRADA	
Teclado	Estándar ESP, euro
Ratón	Óptico. Con botón de scroll.
COMUNICACIONES	
Tarjeta de red	3 x Ethernet 1Gbps
Tarjeta de gestión remota (*)	1
CHASIS	
Tipo	Semitorre, microtorre o similar
Bahías de expansión para discos duros	2 libres
MONITOR	
Tamaño	17" (4:3) o 18,5" (panorámico)
Tipo	Independiente. Sin la CPU integrada.
OTROS	
Entrega, instalación y configuración en red	Incluida
Licencia de sistema operativo	Incluida. Para lograr la máxima compatibilidad con el resto del equipamiento actualmente existente en la red Premio, se requiere la licencia de sistema operativo Microsoft Windows Server 2012 R2 o equivalente.

Nota: Los puertos solicitados deben estar integrados en el equipo. No se permite el uso de adaptadores externos.

(*) Tarjeta de gestión remota

La tarjeta de gestión remota deberá cumplir lo siguientes requisitos mínimos:

- Posibilidad de gestión independientemente del estado del sistema operativo
- Conectividad a la red a través de un adaptador de red integrado



- Interfaz de administración a través del explorador (http o https)
- Gestión remota operativa durante el apagado, encendido o reinicio del servidor
- Independiente del procesador del servidor para la operación. No utiliza ningún ciclo de procesamiento del procesador del servidor
- Posibilidad de gestión sin la asistencia del sistema operativo
- Posibilidad de gestión independiente de los problemas que pueda sufrir el hardware del servidor
- Registro de eventos de hardware, configuración remota de BIOS, SO remote login,...
- Monitorización de hardware
- Actualización de drivers

OPCIONES

- 1.** Grabadora interna DVD-RW doble capa
- 2.** Ampliación de memoria RAM en 8 GB más
- 3.** 1 TB de disco duro USB externo 3,5" y USB 3.0
- 4.** Cable de red RJ45 de 3 metros

LOTE 5: AULA DIGITAL CON PIZARRA INTERACTIVA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA	
Tecnología	Táctil, permitiendo interactuar con cualquier objeto, desde un rotulador standard hasta un dedo.
Área activa mínima	77" (195cm de diagonal en formato 4:3)
Material	Los materiales del tablero de la pizarra y de su superficie deben ser resistentes, de larga duración y con bajo coste de mantenimiento y de consumo energético. La superficie de la pantalla debe ser dura, compatible con rotuladores de borrado en seco y fácilmente limpiable con 2-propanol (alcohol utilizado en la limpieza de ópticas).
Cableado	Incluidos todos los cables de potencia y conectividad necesarios. Alimentación por USB.
Tipo de conexión	Mediante USB
Superficie	Tratamiento de la superficie de la pizarra que elimine o minimice los brillos y reflejos, para el uso de la misma junto a un proyector en un aula educativa.
Soportes	Debe incluir todos los soportes necesarios para la instalación. Este soporte en su parte fija, deberá ir apoyado en el suelo mediante patas regulables en altura además de anclajes que lo fijen al paramento frontal. Dichos soportes dispondrán de un sistema móvil que posibilite que la pizarra se pueda desplazar en sentido vertical, bien mecánica o eléctricamente, permitiendo el acceso a toda la superficie a personas de diferente estatura (accesibilidad). Incluirá el brazo soporte del videoprojector que dispondrá de elementos de fijación así como otros elementos de seguridad que impidan el desplazamiento de la pizarra sobre el propio soporte.
Otros dispositivos	Incluirá todos los dispositivos tipo rotulador o similar necesarios para su uso.
Drivers	Controladores para entornos de Windows y Linux.
Software de manejo de la pizarra digital interactiva	
Características y Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> • La actualización de futuras versiones de todo el software debe ser gratuita. • Debe permitir instalar el software sin coste adicional en cualquier ordenador del centro. • El software de trabajo estará traducido al menos en castellano y euskera. • Debe contemplar las siguientes funcionalidades y características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de escritura manual y teclado en pizarra. 2. Cambio de colores y grosor de líneas, anotación y dibujo. 3. Biblioteca de imágenes, plantillas y materiales educativos. 4. Posibilidad de ampliar la biblioteca integrando recursos propios u obtenidos de Internet. 5. Herramientas específicas y avanzadas para diferentes asignaturas

	<p>6. Capacidad para importar y exportar en los formatos de imagen y documento más extendidos.</p> <p>7. Que soporte el manejo de archivos de contenido digital en los formatos más extendidos de imágenes, vídeos, audios, animaciones.</p> <p>8. Permitir gestos multitáctiles (ampliar, alejar, navegar,...)</p> <p>9. Permitir a dos usuarios tocar a la vez la pizarra digital.</p>
VIDEOPROYECTOR	
Tecnologías	3LCD o DLP
Luminosidad	2.500 ANSI lúmenes, tanto en color como en blanco/negro
Contraste	10.000:1
Resolución nativa	XGA (1024x768)
Formatos admitidos	4:3, 16:9
Resoluciones admitida	De VGA a UXGA
Distancia de proyección	0,65:1 o menor (Relación distancia:ancho)
Lámpara	Se suministrará una lámpara adicional a la original de las mismas características.
Vida útil de la lámpara	5.000 horas modo económico. En caso de que el videoprojector disponda de más de un modo económico, se tomará aquel que tenga el valor más alto.
Reproducción color	1.000 millones de colores
Tamaño visión	En relación con la pizarra ofertada (al menos 77")
Entradas integradas	Ordenador (RGB 15 pins), Audio (minijack), HDMI. Las entradas deberán ser integradas en la placa del videoprojector, no admitiéndose entradas mediante adaptadores externos.
Red	Conector LAN RJ45. Configuración y control del proyector de forma remota a través de la red. WIFI integrado, bien dentro de la propia placa del videoprojector o mediante un adaptador externo protegido por una carcasa o sistema similar que no permita su extracción de forma directa.
Proyector inalámbrica	Desde ordenador, tablet o smartphone
Seguridad	Protección mediante contraseña
Mantenimiento	Sustitución de lámpara sin necesidad de desmontar el equipo del soporte
Soporte	Incluido. Unido al soporte de la pizarra digital interactiva para desplazarlo junto con la misma.
Cableado	Incluido todos los cables de potencia y conectividad
Mando a distancia	Incluido para encendido, apagado y menú de configuración. También estarán incluidas las pilas.
Nivel de ruido	≤30dB (en modo económico). En caso de que el videoprojector disponda de más de un modo económico, se tomará aquel que tenga el valor más pequeño.
ALTAVOCES	
Tipo	Estéreos. Autoamplificados.
Entradas integradas	RCA

Control de tono	Bass (graves), Treble (agudos)
Potencia	2x30W RMS

LOTE 6: AULA DIGITAL CON VIDEOPROYECTOR INTERACTIVO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

PANTALLA	
Tamaño	88"
Material	Los materiales del tablero de la pizarra y de su superficie deben ser resistentes, de larga duración y con bajo coste de mantenimiento. La superficie de la pantalla debe ser dura, compatible con rotuladores de borrado en seco y fácilmente limpiable con 2-propanol (alcohol utilizado en la limpieza de ópticas).
Superficie	Tratamiento de la superficie de la pizarra que elimine o minimice los brillos y reflejos, para el uso de la misma junto a un proyector en un aula educativa.
Soportes	Debe incluir todos los soportes necesarios para la instalación. Este soporte en su parte fija, deberá ir apoyado en el suelo mediante patas regulables en altura además de anclajes que lo fijen al paramento frontal. Dichos soportes dispondrán de un sistema móvil que posibilite que la pizarra se pueda desplazar en sentido vertical, bien mecánica o eléctricamente, permitiendo el acceso a toda la superficie a personas de diferente estatura (accesibilidad). Incluirá el brazo soporte del videoprojector que dispondrá de elementos de fijación así como otros elementos de seguridad que impidan el desplazamiento de la pizarra sobre el propio soporte.
VIDEOPROYECTOR INTERACTIVO	
Tecnologías	3LCD o DLP
Luminosidad	2.500 ANSI lúmenes, tanto en color como en blanco/negro
Tecnología	Táctil, permitiendo interactuar con cualquier objeto, desde un rotulador standard hasta un dedo.
Contraste	10.000:1
Resolución nativa	XGA (1024x768)
Formatos admitidos	4:3, 16:9
Resoluciones admitida	De VGA a UXGA
Distancia de proyección	0,40:1 o menor (Relación distancia:ancho)
Lámpara	Se suministrará una lámpara adicional a la original de las mismas características.
Vida útil de la lámpara	5.000 horas modo económico. En caso de que el videoprojector disponda de más de un modo económico, se tomará aquel que tenga el valor más alto.
Reproducción color	1.000 millones de colores
Tamaño visión	De 88" a 100"
Entradas integradas	Ordenador (RGB 15 pins), Audio (minijack), HDMI. Las entradas deberán ser integradas en la placa del videoprojector, no admitiéndose entradas mediante adaptadores externos.
Red	Conector LAN RJ45. Configuración y control del proyector de forma remota a través de la red. WIFI integrado, bien dentro de la propia placa del

	videoprojector o mediante un adaptador externo protegido por una carcasa o sistema similar que no permita su extracción de forma directa.
Proyector inalámbrica	Desde ordenador, tablet o smartphone
Seguridad	Protección mediante contraseña
Mantenimiento	Sustitución de lámpara sin necesidad de desmontar el equipo del soporte
Soporte	Incluido. Unido al soporte de la pizarra digital interactiva para desplazarlo junto con la misma.
Cableado	Incluido todos los cables de potencia y conectividad
Mando a distancia	Incluido para encendido, apagado y menú de configuración. También estarán incluidas las pilas.
Nivel de ruido	≤30dB (en modo económico). En caso de que el videoprojector disponga de más de un modo económico, se tomará aquel que tenga el valor más pequeño.
Software de manejo del videoprojector interactivo	
Características y Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> • La actualización de futuras versiones de todo el software debe ser gratuita. • Debe permitir instalar el software sin coste adicional en cualquier ordenador del centro. • El software de trabajo estará traducido al menos en castellano y euskera. • Debe contemplar las siguientes funcionalidades y características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de escritura manual y teclado en pizarra. 2. Cambio de colores y grosor de líneas, anotación y dibujo. 3. Biblioteca de imágenes, plantillas y materiales educativos. 4. Posibilidad de ampliar la biblioteca integrando recursos propios u obtenidos de Internet. 5. Herramientas específicas y avanzadas para diferentes asignaturas 6. Capacidad para importar y exportar en los formatos de imagen y documento más extendidos. 7. Que soporte el manejo de archivos de contenido digital en los formatos más extendidos de imágenes, vídeos, audios, animaciones. 8. Permitir gestos multitáctiles (ampliar, alejar, navegar,...) 9. Permitir a dos usuarios tocar a la vez la pizarra digital.
ALTAVOCES	
Tipo	Estéreos. Autoamplificados.
Entradas integradas	RCA
Control de tono	Bass (graves), Treble (agudos)
Potencia	2x30W RMS

OPCIONES

1. Sustitución de pantalla de 88" por 100"

LOTE 7: ARMARIO METÁLICO ELECTRIFICADO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

Generales

- Huecos verticales para un total de 30 ordenadores portátiles con tamaño de pantalla de hasta 15,6" con limitadores de espacio para los equipos de hasta 12", con la amplitud suficiente para que puedan entrar sin problemas los conectores de los cargadores dentro del mismo hueco, tanto en el plano vertical como en el horizontal (mínimos de 44 cm de fondo y 35 cm de alto en el caso de los equipos de 15.6", y de 33 cm de fondo y 35 cm de alto en el caso de los equipos de 12"). Los limitadores de espacio deberán poder retirarse de forma sencilla, estando unidos al resto del armario como mucho mediante tornillos o pernos.
- Huecos añadidos para dejar materiales como mandos a distancia, software,...
- Cajón en la parte inferior protegido bajo llave.
- Protector en la parte inferior de cada hueco vertical para evitar rayaduras y el deterioro de los equipos.
- Distribución de huecos de fácil acceso y segura manipulación por parte del profesorado y alumnado.
- Huecos verticales numerados del 1 al 30.
- Envolvente exterior y separadores interiores metálicos, con estructura reforzada.
- Puertas metálicas y con cerraduras de seguridad, con amaestramiento de todas las llaves de los armarios a colocar en el centro.
- Soporte de anclaje regulable para su fijación a la pared.
- Estructura ergonómica libre de esquinas y aristas para evitar incidentes con el profesorado y alumnado.
- Habitáculo refrigerado mediante convección natural y extracción forzada por ventiladores controlada por sistema termostático regulable. Aparte, tanto en los separadores interiores como en la envolvente exterior existirán pasos (troqueles, rejillas,...) que permitan la adecuada circulación del aire.
- Acceso al cuadro eléctrico, a los enchufes y a los cargadores de los equipos para su manipulación, a través de puertas u otros sistemas diferentes al del acceso a los equipos. Éstos también deberán llevar sus propias cerraduras de seguridad. El cuadro eléctrico deberá ser accesible desde el frontal sin necesidad de mover el armario.
- Sistema de fijación o alojamiento de los cargadores de los equipos.

- Mecanismos de organización y fijación de los conectores de alimentación en la parte frontal para garantizar la seguridad, orden, estética y facilidad de manejo por parte del usuario.
- Ruedas de plástico duro o material similar indeformable. Las dos ruedas frontales dispondrán de freno.
- Pintado en una combinación de 2 colores, que serán elegidos por parte del Departamento de entre la gama de colores RAL. La pintura a utilizar será Epoxi-Poliéster al horno con un acabado liso.
- Serigrafía monocroma, cuyo diseño suministrará el Departamento. Esta serigrafía deberá realizarse en las puertas metálicas frontales del armario y tendrá unas dimensiones mínimas de 15 cm x 50 cm (alto x ancho).

Sistema eléctrico

- Capacidad de recarga simultánea de 30 ordenadores portátiles con tamaño de pantalla de hasta 15,6", distribuida en 4 circuitos de carga para la conexión de 7/8 equipos por circuito, garantizando en todo momento la integridad de la instalación eléctrica existente en el centro. Para ello, llevaré relés de retardo programables (de 1 segundo hasta 15 segundos) por circuito. El primer circuito se alimentará de forma directa eléctricamente. El resto de circuitos se alimentarán en orden, según retardos programados en los relés.
- Dispositivo digital para la programación diaria del proceso de carga. Esto permitirá programar los horarios en los que el armario estará en funcionamiento para evitar consumos eléctricos fuera de horario lectivo (por ejemplo, por la noche).
- Schukos para alimentar eléctricamente a los 30 ordenadores portátiles. Estos estarán distribuidos en los 4 circuitos antes mencionados, con 7/8 schukos por circuito.
- Manguera eléctrica con terminal schuko macho en uno de sus extremos, siendo el otro embornado en el cuadro eléctrico. La alimentación al armario se realizará desde toma de corriente F+N+T de 16A situada en el aula. Será necesario una longitud aproximada de manguera de 5 metros. El armario tendrá troquelada la salida de dicha manguera en ambos lados para utilización según ubicación de la alimentación, y cierre con prensaestopas.
- Indicadores de funcionamiento luminosos tipo LED para cada una de las líneas de carga, además de otro indicador de iguales características y distinto color para alimentación general, todos ellos visibles desde el exterior.
- Interruptor general de encendido para poder desconectar el armario en periodos estivales o situaciones de emergencia.
- Protecciones eléctricas que marque el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión contra sobrecargas y derivaciones, adecuadas al consumo máximo del equipo.

Normativa a cumplir



El armario y/o los elementos de los que está formado deberán cumplir la normativa vigente en la Unión Europea y España en materia de medio ambiente, compatibilidad electromagnética, reducción de radiación emitida, ergonomía y seguridad.

Se tendrá que seguir el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en vigor. Otras disposiciones oficiales, decretos, órdenes ministeriales, resoluciones,... que modifican o puntualizan el contenido del citado reglamento.

El armario debe disponer del Certificado de Seguridad Eléctrica, emitido por un Organismo de Control Autorizado, según normativa en vigor.

El armario debe disponer del Certificado de Compatibilidad Electromagnética, emitido por un Organismo de Control Autorizado, que garantice el cumplimiento de las normas de funcionamiento aplicables vigentes.

3. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS

3.1. SUMINISTRO

El suministro de los equipos se realizará directamente en los centros por parte de la empresa contratista.

En el caso de las compras mediante un contrato derivado, el Departamento proporcionará a la empresa contratista las direcciones de entrega, y en su caso el número de elementos a entregar en cada una de ellas. Además, dentro de un mismo contrato derivado, podrá existir la necesidad de que la empresa contratista tenga que almacenar en los almacenes de Gobierno Vasco (situados en Vitoria-Gasteiz) un máximo de un 10% del material para la realización de entregas diferidas de los equipos, por un periodo no superior a un año.

En el caso de que el equipo tenga como destino un centro concertado, la empresa contratista solo tendrá que realizar el suministro del mismo. No deberá realizar ni la instalación ni la configuración del mismo.

3.2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

3.2.1. ORDENADOR PORTÁTIL ULTRALIGERO, ORDENADOR PORTÁTIL Y ORDENADOR PERSONAL DE SOBREMESA

En la instalación, la empresa contratista deberá desempaquetar, montar, encender y poner en marcha el equipo delante del responsable del centro para comprobar su correcto funcionamiento.

La empresa contratista introducirá el equipo dentro de la red del centro siguiendo los estándares que proporcionará el Departamento. Las tareas a realizar, a modo de resumen, serán las siguientes por cada sistema operativo que lleve el equipo:

- Asignación de nombre
- Introducción dentro del dominio del centro
- Configuración de dirección IP
- ...

Si se trata de un cambio de equipo, se deberán pasar los perfiles y datos del equipo antiguo al nuevo (solo los datos que se encuentren un único directorio, que deberá indicar el responsable del centro), e instalar y configurar cualquier periférico (impresora local, escáner,...) que tenga asociado.

Si durante la instalación o al finalizar la misma, la empresa contratista detectase alguna anomalía que quedara fuera de las tareas a realizar dentro del contrato y que le impidiese continuar el trabajo, este deberá ponerla en conocimiento de la empresa de mantenimiento del Departamento para su resolución.

Una vez realizada la instalación, la empresa contratista deberá comprobar que el equipo está correctamente instalado, tanto a nivel hardware como software.

3.2.2. SERVIDOR DE RED

En la instalación, la empresa contratista deberá desempaquetar, montar, encender y poner en marcha el equipo delante del responsable del centro para comprobar su correcto funcionamiento.

La empresa contratista realizará la configuración según los estándares de Premia que proporcionará el Departamento.

En el caso de la puesta en marcha de un nuevo servidor del centro, las tareas a realizar, a modo de resumen, serán las siguientes:

- Configuración del servidor para que se pueda realizar una gestión remota del mismo, tanto en la parte de la tarjeta de gestión remota como en la parte de sistema operativo. La empresa contratista tendrá que proporcionar el cable de red que conecte dicha tarjeta de red al punto de red más cercano (preferiblemente) o directamente a la boca libre del switch de cabecera en el armario de comunicaciones.
- Configuración RAID 5 de los discos
- Instalación y configuración de plataforma de virtualización VMware ESXi (versión gratuita) con dos máquinas virtuales. Sobre una de ellas se montará el servidor de dominio y sobre la otra el servidor de ficheros y la consola esclava del antivirus.
- Instalación del software cliente de VMware en uno de los equipos del centro (el indicado por el responsable informática) para poder operar con la plataforma de virtualización del servidor.
- Instalación y configuración del servidor virtualizado de dominio:
 - Configuración de usuarios, OUs, roles, tareas programadas,...
 - Promoción de servidor a Controlador de Dominio
 - Comprobación de validación de equipos en la red
 - Configuración de copia de seguridad realizada con herramienta de Microsoft. Copia realizada sobre servidor de ficheros.
 - Instalación de software de protección antivirus (Kaspersky)
- Instalación y configuración del servidor virtualizado de ficheros y consola esclava de antivirus:
 - Compartición de recursos

- Instalación y configuración del software de copia de seguridad Cobian Backup según directrices (completa, diferencial,...)
- Configuración de tareas programadas
- Instalación de software de protección antivirus (Kaspersky)
- Instalación de consola esclava de antivirus que gestiona la seguridad de los equipos del centro.
- Instalación de los nuevos discos duros USB externos destinados a copias de seguridad
- Realización de una primera copia de seguridad una vez realizada la instalación y puesta en marcha de los servidores virtualizados.
- Configuración de impresoras compartidas. Instalación de drivers, tanto de 32 bits como de 64 bits.
- Introducción de los equipos existentes en el centro dentro del dominio del centro
- ...

En el caso de sustitución de un servidor del centro, las tareas a realizar, a modo de resumen, serán las siguientes:

- Toma de datos del servidor antiguo (datos de configuración, aplicaciones instaladas, impresoras de red instaladas,...)
- Configuración del servidor para que se pueda realizar una gestión remota del mismo, tanto en la parte de la tarjeta de gestión remota como en la parte de sistema operativo. En caso de que el servidor antiguo no tuviese conectada su tarjeta de gestión remota a la red, la empresa contratista tendrá que hacerlo en el nuevo servidor y proporcionar el cable de red que conecte dicha tarjeta de red al punto de red más cercano (preferiblemente) o directamente a la boca libre del switch de cabecera en el armario de comunicaciones.
- Configuración RAID 5 de los discos
- Instalación y configuración de plataforma de virtualización VMware ESXi (versión gratuita) con dos máquinas virtuales. Sobre una de ellas se montará el servidor de dominio y sobre la otra el servidor de ficheros y la consola esclava del antivirus.
- Instalación del software cliente de VMware en uno de los equipos del centro (el indicado por el responsable informática) para poder operar con la plataforma de virtualización del servidor.
- Instalación y configuración del servidor virtualizado de dominio:
 - Integración de servidor en dominio existente
 - Promoción de servidor a Controlador de Dominio
 - Comprobación de la sincronización entre los diferentes controladores de dominio (usuarios, OUs, Logons,...)
 - Transferencia de roles al nuevo servidor virtual
 - Desconexión física de servidor antiguo
 - Comprobación de validación de equipos en la red

- Configuración de copia de seguridad realizada con herramienta de Microsoft. Copia realizada sobre servidor de ficheros.
- Configuración de tareas programadas
- Instalación de software de protección antivirus (Kaspersky)
- Instalación y configuración del servidor virtualizado de ficheros y consola esclava de antivirus:
 - Integración de servidor en dominio existente
 - Copia de ficheros del servidor antiguo al nuevo servidor virtual, copiando datos, atributos, seguridad,... A modo de referencia, los servidores antiguos tienen una capacidad máxima de 300 GB, incluyendo los archivos de sistema.
 - Compartición de recursos
 - Instalación y configuración del software de copia de seguridad Cobian Backup según directrices (completa, diferencial,...)
 - Configuración de tareas programadas
 - Instalación de software de protección antivirus (Kaspersky)
 - Instalación de consola esclava de antivirus que gestiona la seguridad de los equipos del centro. Recuperación de copia de seguridad del antivirus (información y configuración sobre el estado de equipos clientes)
- Instalación y configuración de software de Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) en caso de existir en el servidor antiguo.
- Reconfiguración de equipos de administración para que apunten al nuevo servidor DNS
- Instalación de los nuevos discos duros USB externos destinados a copias de seguridad
- Realización de una primera copia de seguridad una vez realizada la instalación y puesta en marcha de los servidores virtualizados.
- Despromoción de servidor antiguo como controlador de dominio
- Configuración de impresoras compartidas. Instalación de drivers, tanto de 32 bits como de 64 bits.
- Limpieza de registro de Windows de datos incorrectos derivados de la migración del servidor antiguo a los nuevos servidores virtualizados.
- ...

Si durante la instalación o al finalizar la misma, la empresa contratista detectase alguna anomalía que quedara fuera de las tareas a realizar dentro del contrato y que le impidiese continuar el trabajo, este deberá ponerla en conocimiento de la empresa de mantenimiento del Departamento para su resolución.

Una vez realizada la instalación, la empresa contratista deberá comprobar que el equipo está correctamente instalado, tanto a nivel hardware como software, haciendo las pruebas oportunas (correcto funcionamiento de la red, accesos de equipos de la red de administración y de la red educativa, pruebas de impresión, mapeos, consola antivirus, protección antivirus, copia de seguridad,...).

3.2.3. AULA DIGITAL CON PIZARRA INTERACTIVA

La empresa contratista instalará el conjunto de los elementos, terminando en una caja de conexiones con las siguientes tomas como mínimo:

- Toma HDMI, conectada a la toma HDMI de entrada del videoprojector
- Tomas de audio (RCA y minijack), conectadas ambas a las tomas de audio de entrada (RCA) de los altavoces
- Toma RGB 15 pins, conectada a la toma de entrada de ordenador (RGB 15 pins) del videoprojector
- Toma USB, conectada a toma de entrada USB de la pizarra digital interactiva

Todas las conexiones deben ser directas sin soldadura, conexionado tipo Plug&Play.

Esta caja de conexiones se situará:

- A una altura de entre 80 y 120 cm del suelo
- Cercano al puesto de trabajo del docente existente en el aula
- Sobre el paramento frontal del aula

En caso de que el recorrido interno que tenga que realizar el cable USB desde la pizarra digital interactiva hasta la caja de conexiones sea superior a 5 m, se deberá suministrar e instalar un potenciador USB dentro del recorrido para evitar la perdida de la señal de dicho cable.

Todas las conexiones estarán colocadas de forma accesible por lo que no se admitirán instalaciones que queden tras la propia pizarra y que impidan su manipulación.

Las conexiones se llevarán a cabo mediante regleta, y en caso de ser necesario realizar las conexiones a través del suelo, deberá ser realizada a través de canalizaciones de aluminio.

Aparte deberá proporcionar los siguientes cables de conexión entre el ordenador y la caja de conexiones: video (RGB 15 pins), USB y audio (minijack).

En caso de tratarse de un centro de nueva construcción, tanto la caja de conexiones como la canalización junto con el cableado ya estará preinstalado, por lo que la empresa contratista solo deberá proporcionar los cables de conexión desde los diferentes elementos a instalar hasta las tomas de conexión preparadas para tal fin, así como los cables de conexión entre el ordenador y la caja de conexiones.

Una vez realizada la instalación física de los diferentes elementos, la empresa contratista deberá instalar y configurar sobre el equipo que le indique el responsable del centro el software de manejo de la pizarra digital interactiva.

Si durante la instalación o al finalizar la misma, la empresa contratista detectase alguna anomalía que quedara fuera de las tareas a realizar dentro del contrato y que le impidiese continuar el trabajo, este deberá ponerla en conocimiento de la empresa de mantenimiento del Departamento para su resolución.

Una vez realizada la instalación, la empresa contratista deberá comprobar que el equipo está correctamente instalado, tanto a nivel hardware como software.

3.2.4. AULA DIGITAL CON VIDEOPROYECTOR INTERACTIVO

La empresa contratista instalará el conjunto de los elementos, terminando en una caja de conexiones con las siguientes tomas como mínimo:

- Toma HDMI, conectada a la toma HDMI de entrada del videoprojector
- Tomas de audio (RCA y minijack), conectadas ambas a las tomas de audio de entrada (RCA) de los altavoces
- Toma RGB 15 pins, conectada a la toma de entrada de ordenador (RGB 15 pins) del videoprojector
- Toma USB, conectada a toma de entrada USB del videoprojector interactivo

Todas las conexiones deben ser directas sin soldadura, conexionado tipo Plug&Play.

Esta caja de conexiones se situará:

- A una altura de entre 80 y 120 cm del suelo
- Cercano al puesto de trabajo del docente existente en el aula
- Sobre el paramento frontal del aula

En caso de que el recorrido interno que tenga que realizar el cable USB desde el videoprojector interactivo hasta la caja de conexiones sea superior a 5 m, se deberá suministrar e instalar un potenciador USB dentro del recorrido para evitar la pérdida de la señal de dicho cable.

Todas las conexiones estarán colocadas de forma accesible por lo que no se admitirán instalaciones que queden tras la propia pizarra y que impidan su manipulación.

Las conexiones se llevarán a cabo mediante regleta, y en caso de ser necesario realizar las conexiones a través del suelo, deberá ser realizada a través de canalizaciones de aluminio.

Aparte deberá proporcionar los siguientes cables de conexión entre el ordenador y la caja de conexiones: video (RGB 15 pins), USB y audio (minijack).

En caso de tratarse de un centro de nueva construcción, tanto la caja de conexiones como la canalización junto con el cableado ya estará preinstalado, por lo que la empresa contratista solo deberá proporcionar los cables de conexión desde los diferentes elementos a instalar hasta las tomas de conexión preparadas para tal fin, así como los cables de conexión entre el ordenador y la caja de conexiones.

Una vez realizada la instalación física de los diferentes elementos, la empresa contratista deberá instalar y configurar sobre el equipo que le indique el responsable del centro el software de manejo del videoprojector interactivo.

Si durante la instalación o al finalizar la misma, la empresa contratista detectase alguna anomalía que quedara fuera de las tareas a realizar dentro del contrato y que le impidiese continuar el trabajo, este deberá ponerla en

conocimiento de la empresa de mantenimiento del Departamento para su resolución.

Una vez realizada la instalación, la empresa contratista deberá comprobar que el equipo está correctamente instalado, tanto a nivel hardware como software.

3.2.5. ARMARIO METÁLICO ELECTRIFICADO

Se instalará en el aula anclado a la pared mediante los soportes suministrados para tal efecto.

Se llevará la manguera eléctrica hasta el enchufe más cercano (a una longitud media de 5 m) a través de una canaleta de 20x20 mm a suministrar por la empresa contratista. En caso de ser centro de nueva construcción, los enchufes para los armarios están identificados mediante un color verde.

Todos los conductores se identificarán con marcas de designación para la localización inmediata del circuito, en caso de reparación o transformación. Los colores de los conductores para su correcta identificación, según ITC-BT-19, punto 2.2.4 son:

- Azul claro: Conductor neutro.
- Marrón, negro y gris: Conductores de fase
- Amarillo-verde: Conductores de protección

Los conductores en la distribución interior serán de la norma ESO7Z1-K (AS), aislamiento reforzado, cuando estén tendidos bajo tubo o canal y de la norma RZ1-K (AS) cuando estén al aire. Serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Todas las tomas de corriente estarán conectadas al sistema de tierras.

Los conductores serán de sección mínima de 2,5mm.

Los conductores o mangueras que alimentan los schukos de los cargadores por la parte posterior e interna del armario, deberán estar identificados indicando a cuál de los 4 circuitos pertenece, coincidiendo con el indicativo del led de la línea que se enciende en la parte frontal.

4. ACABADO, MASTERIZACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y LICENCIAS

COLOR

Los ordenadores portátiles ultraligeros (Lote 1) se deberán suministrar con un color llamativo al menos en la carcasa externa de la pantalla. Para ello, la empresa licitadora podrá presentar hasta tres combinaciones de color equipograbado.

De las combinaciones presentadas por la empresa licitadora, el Departamento elegirá la más adecuada, y la totalidad de los equipos en los contratos derivados o los comprados por los centros, deberán suministrarse con la misma.

SERIGRAFIADO

Los ordenadores portátiles ultraligeros (Lote 1), en caso de solicitarse con la opción de serigrafiado, se deberán suministrar con un grabado, cuyo diseño suministrará el Departamento y que incluirá por lo menos la siguiente información:

- Logotipo suministrado por el Departamento, cuyas dimensiones serán como máximo de 5 centímetros de alto por 12 centímetros de ancho.
- Identificación del equipo, que estará compuesto por las letras SK y un número correlativo a partir de un número que determine el Departamento tras la adjudicación. Las dimensiones no serán superiores a 1,5 centímetros de alto por 5 centímetros de ancho.
- Identificación del lote (4 dígitos de año) que se grabará a continuación de la identificación del equipo y separado por un guion ("-"), y cuyas dimensiones no serán superiores a 1,5 centímetros de alto por 3 de ancho.

Este serigrafiado deberá realizarse en la carcasa externa de la pantalla, con medios indelebles, según el procedimiento más adecuado y según el tipo de superficie (plástica o metálica) donde se vaya a efectuar, procurando el mínimo deterioro y cuidando la estética.

La bolsa de transporte de los ordenadores portátiles ultraligeros (Lote 1), en caso de que se solicite, llevará serigrafiado el escudo del Departamento, el cual deberá ser indeleble.

IMAGEN (MASTER) Y JUEGO DE RECUPERACIÓN

Para los ordenadores portátiles ultraligeros (Lote 1), ordenadores portátiles (Lote 2), ordenadores personales de sobremesa (Lote 3) y servidores de red (Lote 4), la empresa contratista generará la imagen (master) de software que se cargará en los equipos que suministre según las especificaciones facilitadas a tal efecto por parte del Departamento. El idioma por defecto del software instalado, siempre que sea posible, será el euskera.

El software incluido en dicha imagen podrá contener según la naturaleza del lote:

- Sistema operativo (propietario o de software libre)
El sistema operativo deberá tener instalado los paquetes de idiomas de castellano y euskera; siendo el idioma por defecto el euskera.
- Antivirus
- Paquete ofimático
- Navegador web
- Cliente de correo electrónico
- Lector de documentos PDF
- Software para visualización de DVD-Video
- ...

Todas las licencias de software que sean necesarias serán proporcionadas por el Departamento salvo las incluidas en el lote, que serán proporcionadas por la empresa contratista, la cual las adquirirá, siempre que pueda, bajo las condiciones y precios establecidos para entornos educativos.

En cada contrato derivado de ordenadores portátiles ultraligeros (Lote 1), ordenadores portátiles (Lote 2) y ordenadores personales de sobremesa (Lote 3), la

empresa contratista preparará y entregará al Departamento dos juegos de recuperación del contenido del master inicial del equipo. Incluirá además todos los controladores utilizados en el equipo. Mediante este soporte, y mediante la utilización de menús, se deberá poder recuperar de forma automática tanto la instalación inicial del equipo (master inicial), como solo parte de la misma (solo particiones). Se deberán suministrar además, tanto en castellano como en euskera, los siguientes manuales:

- Manual con instrucciones necesarias para realizar la recuperación al estado inicial desde el soporte entregado.
- Manual para la creación de un soporte bootable a partir del soporte recuperación.

En cada contrato derivado de servidores de red (Lote 4) la empresa contratista preparará y entregará al Departamento dos juegos de recuperación que contenga lo siguiente:

- Licencias utilizadas para ESXi / 2012 server.
- Plantillas de los servidores instalados en los centros.
- Software ESXi desplegado sobre los Host físicos.

Para cualquiera de los lotes, cada uno de los juegos de recuperación deberá estar identificado con el modelo del equipo, la empresa y el expediente al que corresponde. Se deberá proporcionar cada uno de los juegos de recuperación en un disco duro USB externo de 2,5" o en una memoria USB.

IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS E INVENTARIO

Los equipos se entregarán en los centros identificados con una etiqueta, excepto en los ordenadores portátiles ultraligeros (Lote 1) si se solicitan serigrafados (opción 7 del Lote 1). Estas etiquetas serán suministradas por el Departamento a cada una de las empresas adjudicatarias del Acuerdo Marco e identifican unitariamente a cada uno de los equipos.

En el caso de un contrato derivado, si la empresa contratista tiene que almacenar equipamiento sobrante de lo que se le ha adjudicado, también deberá etiquetarlo y pasar esa relación de etiquetas-números de serie al Departamento.

Si el Departamento solicita a la empresa contratista que almacene equipamiento en los almacenes de Gobierno Vasco (por haberse sobrepasado el periodo máximo de un año de almacenamiento por parte de la empresa contratista o por cualquier otro motivo), la caja que contiene cada uno de los equipos deberá llevar en el exterior y de forma visible el número de etiqueta que lleva el equipo, con el objeto que se pueda identificar el mismo sin necesidad de abrir la caja. La empresa contratista deberá pasar la relación de etiquetas-números de serie al Departamento de los equipos que pasan a los almacenes de Gobierno Vasco.

En caso de que la empresa adjudicataria del Acuerdo Marco se quedase sin etiquetas, estas serían solicitadas al Departamento.

La información de cualquier equipo suministrado a los centros a través de este expediente tiene que ser introducida en el inventario departamental por la empresa contratista en el propio centro. Una vez introducida esta información, deberá imprimir el albarán que sale de la aplicación y éste tendrá que ser firmado por el centro.

Además de esto, en el caso de compras centralizadas mediante contratos derivados, la empresa contratista proporcionará en formato fichero (definido por el Departamento) el inventario detallado e individualizado de los equipos entregados, así como las características técnicas de los mismos, en un plazo máximo de una semana una vez finalizado dicho suministro.

Los datos requeridos por el Departamento para cada uno de los equipos serán al menos los siguientes:

- Código jurídico y físico del centro
- Número de etiqueta del equipo (suministrada por el Departamento)
- Número de serie de equipo
- Fecha de entrega, instalación y/o configuración
- Características técnicas del equipo

En el caso de compras realizadas por los centros, la empresa contratista dejará en el centro las características técnicas de los equipos según el formato indicado por el Departamento.

LICENCIAS

En el caso de que la empresa contratista deba suministrar alguna licencia junto con el equipo, estas deberán quedar registradas a nombre del Departamento en las plataformas que los fabricantes tengan para tal fin.

Los datos del Departamento que sean requeridos para realizar dicho registro, deberán ser solicitados por la propia empresa contratista al Departamento.

5. REVISIÓN Y VISTO BUENO

En el caso de contratos derivados, una vez finalizada la entrega, instalación y/o configuración de los equipos, el responsable del centro deberá firmar y sellar un acta, cuyo modelo suministrará el Departamento, haciendo constar su nombre y apellidos, DNI y fecha de entrega. En el acta deberá constar al menos el número de equipos que se han entregado, el número de etiqueta y el número de serie de cada uno de ellos además de las observaciones y/o incidencia que hayan surgido a lo largo del proceso de entrega, instalación y/o configuración.

Previamente a la firma de este acta, y una vez finalizados todos los trabajos por parte de la empresa contratista, la empresa de mantenimiento del Departamento podrá revisar la instalación y configuración de los equipos. En caso de detectar algún problema en alguna de las tareas contratadas, ésta reclamará directamente a la empresa contratista la resolución del mismo.

El Departamento dará el visto bueno a la finalización del contrato derivado, una vez recibido:

- Las actas completadas correctamente por parte de los centros, tanto digitalmente como en papel.
- Documentación requerida en el lote (fichas de inventario, fichas de características técnicas generales,...).
- Juegos de recuperación de la imagen inicial de los equipos en el caso de los lotes que se requiera.
- Visto bueno de la empresa de mantenimiento del Departamento, si hubieran realizado una revisión de los trabajos realizados.

6. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Serán por cuenta de la empresa contratista, tanto si la adquisición del material se realiza mediante contrato derivado desde Servicios Centrales como por compra directa de los centros, todos los costes derivados de la aplicación de la garantía como pueden ser la mano de obra, traslados y gastos de personal, y envíos y recepciones del material.

Todos los lotes tendrán una **garantía in-situ de 2 años de duración mínima**. En los lotes que incluyan algún tipo de batería, éstas solo tendrán una garantía in-situ de 2 años de duración.

La garantía adicional que se ofrezca al elemento principal de cada lote, se considerará extendida a todas las opciones del mismo, a excepción de las baterías si hubiera lugar.

En el caso de los lotes de ordenador portátil ultraligero (Lote 1), ordenador portátil (Lote 2), ordenador personal de sobremesa (Lote 3) y servidor de red (Lote 4), habrá 2 posibles formas de ejecución de garantía:

OPCIÓN 1 – Entregando piezas en la empresa de mantenimiento (Preferente)

- Con el fin de que la empresa de mantenimiento informático contratada por el Departamento pueda aplicar los niveles de servicio (ANS) contemplados en su contrato, será la propia empresa de mantenimiento informático la que resuelva las incidencias de materiales que se encuentran en garantía. Para ello, la empresa garante ubicará material por un volumen suficiente en los locales de dicha empresa y para ejecución exclusiva de las garantías. Inicialmente se establecerá un volumen de piezas y/o equipos completos, el cual será ajustado en función de las incidencias que vayan surgiendo con los equipos.
- La intervención de la empresa de mantenimiento informático en un elemento en garantía, no implicará en ningún caso la pérdida de ésta.
- Este material será renovado según vayan disminuyendo las existencias, para mantener siempre un volumen suficiente para responder al fin descrito.
- El material sustituido/estropeado, será retirado por la empresa garante. Al final del periodo de garantía todo el material almacenado será devuelto a la empresa garante.
- En esta modalidad, podrán existir intervenciones en las que la empresa garante deba ejecutar la garantía in-situ en los centros, como por ejemplo en intervenciones masivas por material defectuoso o inadecuado, o cuando no se hayan podido dejar piezas en la empresa de mantenimiento, por la razón que sea. En estos casos, el plazo de resolución será establecido entre la empresa garante y el Departamento.
- La empresa garante aportará las vías de comunicación necesarias (teléfono, correo electrónico, URL de aplicación web,...) para que la empresa de mantenimiento informático pueda tramitar y gestionar las incidencias en garantía que pudiesen ocurrir. También indicará vías de comunicación de escalados a segundo y tercer nivel.

OPCIÓN 2 – Actuación in-situ (excepcional, previo visto bueno del Departamento)

- La empresa garante realizará la ejecución de la garantía in-situ. Esta actuación se realizará mayoritariamente en los locales de la empresa responsable del mantenimiento informático de los centros educativos y de apoyo públicos del Departamento. En casos concretos, y bajo indicación explícita del Departamento, se realizará en el centro o centros donde se encuentra la incidencia.
- De forma general, el plazo de resolución in-situ será de 2 días laborables para todo el material, contados a partir de la apertura de la incidencia por parte de la empresa de mantenimiento informático contratada por el Departamento.
- Podrán existir intervenciones, que por su naturaleza masiva, deban ejecutarse por la empresa garante in-situ en los centros, como por ejemplo en intervenciones masivas por material defectuoso o inadecuado. En este caso, el plazo de resolución será establecido entre la empresa garante y el Departamento.
- La empresa garante atenderá y resolverá las incidencias en un horario aproximado de 40 horas semanales, de lunes a viernes. En el caso de que la intervención in-situ se realice en el propio centro, la empresa garante se deberá ajustar al horario del mismo.

En el caso de los lotes de aula digital con pizarra interactiva (Lote 5), aula digital con videoprojector interactivo (Lote 6) y armario metálico electrificado (Lote 7), la ejecución de las garantías se realizará de la siguiente forma:

- La empresa garante realizará la ejecución de la garantía in-situ. Esta actuación se realizará en el centro o centros donde se encuentra la incidencia.
- De forma general, el plazo de resolución in-situ será de 5 días laborables para todo el material, contados a partir de la apertura de la incidencia por parte de la empresa de mantenimiento informático contratada por el Departamento.
- Podrán existir intervenciones, que por su naturaleza masiva, deban ejecutarse por la empresa garante in-situ en los centros, como por ejemplo en intervenciones masivas por material defectuoso o inadecuado. En este caso, el plazo de resolución será establecido entre la empresa garante y el Departamento.
- La empresa garante atenderá y resolverá las incidencias en un horario aproximado de 40 horas semanales, de lunes a viernes. En el caso de que la intervención in-situ se realice en el propio centro, la empresa garante se deberá ajustar al horario del mismo.