

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ACUERDO MARCO DE HOMOLOGACIÓN DE SUMINISTRO DE
MICROORDENADORES Y PERIFÉRICOS PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y SUS
ENTIDADES INSTRUMENTALES

INDICE

I. OBJETO.....	4
II. DISPOSICIONES GENERALES.....	4
a) PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.....	4
b) DEFINICIONES.....	5
c) GARANTÍAS Y NIVEL DE SERVICIO.....	8
d) NORMATIVA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SUS RESIDUOS.....	11
e) SISTEMAS OPERATIVOS.....	12
f) ETIQUETADO DEL MATERIAL SUMINISTRADO A LA JUNTA DE ANDALUCÍA.....	14
g) SERIGRAFIADO DE LOS BIENES.....	15
h) COMPROBACIÓN FÍSICA DE LOS BIENES.....	16
i) CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS OFERTADOS.....	16
III. CARACTERÍSTICAS DE LOS LOTES.....	17
GRUPO 1: MICROORDENADORES DE SOBREMESA.....	19
GRUPO 2: MICROORDENADORES COMPACTOS “TODO EN UNO”.....	22
GRUPO 3: ORDENADORES DE SOBREMESA WORKSTATION.....	26
GRUPO 4: TERMINALES LIGEROS DE RED.....	29
GRUPO 5: MICROORDENADOR PORTÁTIL GAMA ESTÁNDAR.....	31
GRUPO 6: MICROORDENADORES PORTÁTILES LIGEROS.....	34
GRUPO 7: MICROORDENADORES PORTÁTILES CON PANTALLA TÁCTIL EXTRAÍBLE DEL TECLADO O PLEGABLE CONVERTIBLE (CARPETA).....	37
GRUPO 8: MICROORDENADORES PORTÁTILES PARA ENTORNO EDUCATIVO.....	40
GRUPO 9: MONITORES.....	42



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 2 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

GRUPO 10: IMPRESORA LÁSER MONOCROMO.....	44
GRUPO 11: IMPRESORA LÁSER COLOR.....	45
GRUPO 12: IMPRESORA MULTIFUNCIÓN DE INYECCIÓN DE TINTA DE COLOR.....	47
GRUPO 13: IMPRESORAS MULTIFUNCIÓN LÁSER MONOCROMO.....	49
GRUPO 14: IMPRESORAS MULTIFUNCIÓN LÁSER COLOR.....	51
GRUPO 15: ESCÁNERES PARA OFICINAS DE REGISTRO.....	52
GRUPO 16: ESCÁNERES DEPARTAMENTALES.....	54
GRUPO 17: PROYECTORES MULTIMEDIA.....	55
GRUPO 18: PROYECTORES DE DISTANCIA ULTRACORTA.....	56
GRUPO 19: TARJETAS CRIPTOGRÁFICAS.....	58
GRUPO 20: LECTORES Y ESCRITORES DE TARJETAS CRIPTOGRÁFICAS.....	59
GRUPO 21: LECTORES DE CÓDIGOS DE BARRAS.....	60
GRUPO 22: PANTALLAS INTERACTIVAS.....	61



I. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es fijar los conceptos y características técnicas que deben reunir los bienes del Acuerdo Marco de Homologación de Suministro de Microordenadores y Periféricos para la Administración de la Junta de Andalucía y sus Entidades Instrumentales, y que son de obligado cumplimiento por parte de las personas licitadoras.

II. DISPOSICIONES GENERALES

a) PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Se recomienda para la presentación de la oferta, el uso de la aplicación informática que facilitará la Dirección General de Contratación a través de su perfil del contratante, requiriéndose para su instalación la solicitud de la correspondiente clave de instalación.

Dado que aplicación informática de ayuda a la presentación de la documentación que se facilita contiene una base de datos sobre la que se aplicarán fórmulas de evaluación, queda expresamente prohibido cambiar la aplicación contenida en él.

La persona licitadora está comprometida con la presentación de su oferta, a que las características reflejadas en su oferta corresponden con las prestaciones reales del bien y a que nada de lo ofertado necesite accesorio adicional alguno para el normal uso del bien.

Como requisito imprescindible para ser persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación, se deberá proporcionar la documentación técnica necesaria para la identificación del bien y comprobación del cumplimiento de los requisitos establecidos en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, así como para su posterior publicación en el Catálogo de Suministros Homologados. Para ello será obligatorio:

1. Documentación gráfica mediante una imagen de cada bien ofertado.

La presentación de la documentación gráfica se hará a través de imágenes digitales. Éstas se entregarán en formato electrónico de manera que el bien sea reconocible, aislado de otros posibles artículos que pudiesen confundir la identificación del mismo, y en archivos independientes, no siendo válido el formato de imagen TIFF multipágina. Se presentarán únicamente en formato JPG o BMP, y deberá cumplir estos requisitos:

4



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 4 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Si el formato es un archivo de imagen JPG.
 - ⇒ Resolución: Mínima 75 ppp (puntos por pulgada) y 300 ppp como máximo.
 - ⇒ Tamaño: 200 KB como máximo.
- Si el formato es un archivo de imagen BMP.
 - ⇒ Resolución: Mínima 75 ppp (puntos por pulgada) y 300 ppp como máximo.
 - ⇒ Profundidad de bits: 24 bits máximo.
 - ⇒ Tamaño de archivo: 2 MB máximo.

2. Documentación técnica mediante el Cuestionario de Obligado Cumplimiento de cada bien y complemento ofertado.

Será obligatorio rellenar completamente cada uno de los Cuestionarios de Obligado Cumplimiento, para cada bien o complemento ofertado, según los modelos reflejados en el anexo del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y siguiendo las normas de presentación en él establecidas.

b) DEFINICIONES

- 1) Consumibles:** Son los materiales fungibles de desgaste necesarios para que la máquina sea operativa (tóner, aceite, fusores, rodillos, tensores, etc.) salvo el papel.
- 2) Reparación:** Contempla la mano de obra y desplazamiento del técnico, la reparación o, en su caso, la sustitución de las piezas defectuosas para el correcto funcionamiento del bien o sus accesorios, incluyendo en particular cargadores de alimentación y baterías.
- 3) Mantenimiento:** Conjunto de operaciones, cuidados necesarios y puesta a punto, para que los bienes adquiridos puedan seguir funcionando adecuadamente, sustitución de consumibles salvo el papel, revisión periódica de la máquina, incluyendo la mano de obra y el desplazamiento del técnico correspondiente, el diagnóstico de una posible avería y evaluación del coste de reparación.
- 4) Garantía de fabricación:** Es el compromiso que la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación contrae en el tiempo por el que se responsabiliza a reparar o sustituir los bienes suministrados, sus complementos y piezas de repuesto, en el caso de fallos intrínsecos o de un funcionamiento incorrecto por defecto de fabricación. Incluye, además, durante este periodo, el coste de la mano de obra, desplazamientos, piezas de repuesto, y cualquier otro implicado en el desempeño de la reparación.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 5 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 5) **Garantía de stock de piezas de repuesto:** Es el tiempo que se compromete la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación a tener disponibles piezas de repuesto para la reparación de un bien, así como los materiales fungibles necesarios para el funcionamiento del mismo (cartucho de tinta, tóner, etc.), hasta el fin de vida útil.
- 6) **Garantía de reparación:** Es el tiempo durante el cual la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación se compromete a llevar a cabo la reparación los bienes suministrados, independientemente del coste que conlleve dichas acciones.
- 7) **Garantía de mantenimiento:** Es el tiempo que se compromete la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación a ofrecer un servicio de mantenimiento de los bienes suministrados, independientemente del coste que conlleve dichas acciones.
- 8) **Coste de reparación:** Se entiende como el precio establecido por la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación para llevar a cabo las operaciones correspondientes a la Garantía de Reparación. Según el caso, podrá ir incluido en el coste del contrato de mantenimiento.
- 9) **Coste del mantenimiento:** Se entiende como el precio establecido por la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación para llevar a cabo las operaciones correspondientes a la Garantía de Mantenimiento. Según el caso, podrá ir incluido en el coste del contrato de reparación.
- 10) **Garantía general:** Son las condiciones de mantenimiento y garantía propiamente dicha del bien, que engloba los conceptos antes mencionados, según los periodos que se especifican en los correspondientes apartados.
- 11) **Horario de atención de incidencias:** Rango horario durante el cual la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación atenderá las solicitudes de incidencias por personal capacitado para tal finalidad. Este horario dependerá del día de la semana al que corresponda. La comunicación de las incidencias se podrá realizar por teléfono o por correo electrónico.
- 12) **Horario de asistencia in situ a reparaciones:** Rango horario durante el cual la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación está obligada a la asistencia presencial por personal técnico cualificado en las instalaciones donde se encuentre el equipo a reparar. Este horario dependerá del día de la semana al que corresponda.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 6 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



13) Fecha-Hora de notificación de avería: Fecha y hora en que un usuario se pone en contacto con la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación, prestadora del servicio mediante el procedimiento normalizado establecido, para el aviso de una incidencia. Los avisos de incidencias podrán ser realizados durante el horario de atención de incidencias.

14) Tiempo de respuesta del Servicio Técnico: Tiempo transcurrido desde la notificación de una incidencia, hasta que personal técnico especializado de la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación, se ponga en contacto con el demandante de la actuación a fin de determinar la naturaleza de la avería, su posible solución telefónica o concertar la visita de un técnico in situ.

Tiempo de respuesta = (Fecha-Hora de contacto del técnico con el usuario) – (Fecha-Hora de notificación avería)

15) Tiempo de resolución: Tiempo transcurrido desde que se da la notificación de una avería hasta que la avería queda resuelta. Se trata de la reparación total del equipo averiado, o en su caso, la sustitución permanente del mismo por otro equipo de características iguales o superiores, en aquellos casos que la reparación sea imposible de realizar o esté debidamente justificada.

Tiempo de resolución = (Fecha-Hora de resolución del equipo averiado o sustitución permanente por otro equipo) – (Fecha-Hora de notificación de avería)

16) Tiempo de discontinuidad del servicio: Tiempo transcurrido desde que un técnico de la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación se pone en contacto con el usuario o responsable correspondiente hasta que los servicios existentes en el equipo a reparar estén disponibles de nuevo, bien porque se haya reparado el equipo, o por disponer de un equipo provisional de sustitución aportado por el adjudicatario mientras se resuelve el problema del equipo realmente estropeado. Dicho equipo deberá estar configurado con todo el software necesario para la disponibilidad de los servicios que ya ofrecía el equipo averiado, y corresponderá al adjudicatario dichas acciones.

Tiempo discontinuidad del servicio = (Fecha-Hora de equipo funcionando con los mismos servicios iniciales) – (Fecha-Hora de contacto del técnico con el usuario)



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 7 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



17) Complementos: Posibles **accesorios** adicionales a la configuración mínima del bien o posibles **opciones** sustitutivas de algún componente; que pueden acompañar al bien concreto descrito en cada lote y que deben presupuestarse de forma obligatoria en la licitación de la homologación.

18) Adquisición de los complementos: Los complementos de los bienes incluidos en el Catálogo de Suministros Homologados, **sólo pueden adquirirse conjuntamente con el bien homologado en sí**, y no independientemente, aunque sean de bienes homologados, ya que deben venir incluidos, y en su caso instalados, en el suministro del propio bien.

No obstante, podrán adquirirse varios complementos del mismo tipo junto con el bien. Por ejemplo, dos módulos de memoria RAM de 8GB (Para este caso particular de la memoria RAM, se admitirá suministrar un módulo de 16GB en equivalencia en precio a dos módulos de 8GB), o tantas unidades de memoria como permita la capacidad máxima soportada de ampliación del equipo al que complementa.

19) Controladores/Drivers: En el caso de que fuese necesario, deberán incluirse los controladores originales para el correcto funcionamiento del complemento del bien ofertado en los sistemas operativos que se indiquen en el Cuestionario de Obligado Cumplimiento para ese bien.

20) Unidad económica: La unidad económica se corresponde con el precio.

c) GARANTÍAS Y NIVEL DE SERVICIO

1. Condiciones generales:

Las personas usuarias del Catálogo de Suministros Homologados y órganos de contratación tendrán como interlocutor único las personas adjudicatarias del Acuerdo Marco de Homologación tanto para pedidos y suministros como para reparaciones y averías, no pudiendo derivar esta gestión a terceras personas (servicios técnicos subcontratados, servicios técnicos oficiales, etc.).

Una vez realizado el suministro, y a partir de la fecha de la recepción oficial de cada adquisición, de forma obligatoria, dará comienzo el período de garantía del equipo y todos los elementos suministrados, de las opciones y de los bienes fungibles que incluya en el mismo, **incluida en el precio de adquisición**. El periodo de Garantía podrá ser ampliado para años sucesivos, si así figura en la oferta como mejora u opción. **Como mínimo, englobará los siguientes 5 puntos:**



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 8 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. **Garantía de fabricación** durante tres años. Salvo prueba en contrario, se presumirá que las faltas de conformidad que se manifiesten en los dos años siguientes a la entrega del bien y sus complementos ya existían cuando el bien se entregó, excepto cuando para los bienes esta presunción sea incompatible con su naturaleza o la índole de la falta de conformidad.
2. **Garantía de stock** durante seis años a partir de la adjudicación. Si el bien dejara de fabricarse tras la adjudicación dicha garantía se extendería seis años desde la fecha de fin de fabricación.
3. **Garantía de reparación** durante seis años a partir de la adjudicación. Si el bien dejara de fabricarse tras la adjudicación dicha garantía se extendería seis años desde la fecha de fin de fabricación.
4. **Horario para la recepción de Incidencias.** Como mínimo será de 7 horas diarias, de lunes a viernes laborables, repartidas en horario de 8:00 a 20:00 horas, preferentemente en horario de mañana.
5. **Horario de asistencia in situ de reparación.** Como mínimo será de 7 horas diarias, de lunes a viernes laborables, repartidas en horario de 8:00 a 20:00 horas, preferentemente en horario de mañana.

Se entenderán incluidos los siguientes servicios durante el período de vigencia de la garantía:

- a) Los técnicos encargados de la reparación, propios de la plantilla del adjudicatario o de “terceros”, deberán acudir a las reparaciones provistos de la correspondiente acreditación. Los perjuicios ocasionados, incluida la negación de acceso, por la ausencia de esta acreditación, sólo serán imputables al contratista.
- b) Los elementos que deban ser sustituidos, habrán de serlo por piezas originales u otras expresamente señaladas como equivalentes por el fabricante del equipo original, o bien otras aceptadas por la Junta de Andalucía. La pieza nueva gozará del mismo período de garantía que tenía la pieza a la que sustituyó, respetando además un período de garantía de al menos un año desde la fecha de instalación de la nueva pieza.

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 9 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- c) Si a causa de la complejidad de la avería, la máquina hubiera de ser reparada fuera del lugar en el que se encuentre instalada o el tiempo de reparación fuera superior a 20 días contados a partir de su notificación, el órgano de contratación podrá exigir la sustitución temporal del equipo si lo considera necesario. Los gastos generados por cualquier operación exigida por la reparación o sustitución de equipos, incluido el movimiento o retirada de las máquinas, los gastos de viaje y dieta de los técnicos, etc., serán por cuenta del adjudicatario, el cual no podrá reclamar abonos adicionales por estos conceptos.
- d) La persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación garantizará bajo su responsabilidad la previsión de cualquier clase de repuestos y fungibles necesarios para el mantenimiento de los equipos (garantía de stock). No obstante, si resultase imposible, difícil o excesivamente onerosa su obtención y/o reparación o se superase el tiempo máximo de resolución para ese equipo, habrá de plantear en su oferta soluciones alternativas, como el préstamo o el cambio de los equipos averiados por otros de iguales o superiores prestaciones. En el caso de préstamo, el adjudicatario devolverá el equipo original una vez reparado. En el supuesto de cambio, el nuevo equipo quedará en propiedad del órgano contratante.
- e) La máquina o material informático sólo podrá ser retirado de las dependencias en las que se encuentre instalado con las debidas autorizaciones por escrito, y se deberá garantizarse el cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos, de seguridad del Organismo al que está adscrito el equipo, así como el resto de normas de seguridad que se establezcan. El adjudicatario asumirá las responsabilidades legales que se deriven del incumplimiento de lo indicado en este apartado.
- f) La persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación gestionará y mantendrá las oportunas relaciones con los fabricantes o titulares de derechos a efectos de disponer de repuestos, instrumental, drivers/controladores de todos los componentes del equipo actualizados para los sistemas operativos suministrados, manuales actualizados, etc.
- g) En el caso de que para proceder a una reparación la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación hubiera de recurrir a terceros, fabricantes o no, serán de su exclusiva incumbencia



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 10 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



y responsabilidad todos los gastos, gestiones, contactos, seguimiento, etc., asegurando en cualquier caso a los organismos contratantes un servicio como el ofertado.

- h) Actualización del/os sistema/s operativo/s adquiridos junto con el bien: Se podrán instalar todas las nuevas revisiones automáticas, parches, etc. del sistema operativo que vayan apareciendo durante el período de garantía de fabricación.
- i) Si el bien ofertado es una impresora, y si la persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación lo considera oportuno, se deberá especificar qué elementos no están incluidos en el concepto de garantía de fabricación debiendo éstos ser reemplazados periódicamente cada cierto número de páginas impresas, si bien sí estarían cubiertos por la garantía de fabricación en el caso de que deban ser reemplazados antes de ese número de páginas impresas especificadas por el fabricante para cada uno de ellos.

2. Tiempos máximos para la prestación del servicio:

Se establecen como máximos los tiempos siguientes para la prestación del servicio:

Características del Servicio	Tiempo
Tiempo máximo de respuesta	2 horas
Tiempo máximo de discontinuidad del servicio	3 días laborables
Tiempo máximo de resolución	7 días laborables

Las unidades temporales a emplear son horas y días laborables respecto al calendario que tuviera el servicio técnico.

d) NORMATIVA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SUS RESIDUOS.

1. Todos los bienes presentados al Acuerdo Marco de Homologación deberán ajustarse a lo establecido en la Directiva 2001/95/CE, relativa a la Seguridad General de Productos, y en el Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos, B.O.E. Nº 9 publicado el 10/1/2004, en aplicación de dicha Directiva en España. Además, los bienes no presentarán superficies ni deformables ni cortantes, rebabas o elementos punzantes, que puedan suponer un riesgo de cortes. (DSEG)



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 11 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2. Todos los modelos que vayan conectados a la red eléctrica cumplirán la normativa del Real Decreto 842/2002 del 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como la Directiva Europea de Baja Tensión (2006/95/CE). **(REBT)**
3. Los productos ofertados, en la medida que les sea de aplicación, cumplirán los requisitos de protección establecidos en el Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo de 2016, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos. **(CEE)**
4. Los productos deberán ser conformes con la Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos, y la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, especificando si se dispone de sistemas o productos gratuitos de depósito, devolución y retorno de envases y embalajes gestionados por la persona licitadora. **(RENV)**
5. En materia de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas y sobre la gestión de los residuos de los productos eléctricos y electrónicos ofertados en el presente acuerdo marco, serán de aplicación la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, el Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. **(RAEE)**.

e) SISTEMAS OPERATIVOS.

1) SISTEMAS OPERATIVOS Y DRIVERS

Las personas licitadoras deberán indicar en el Cuestionario de Obligado Cumplimiento, para aquellos equipos que necesiten un sistema operativo, el correcto funcionamiento del equipo con al menos dos sistemas operativos diferentes, salvo en la categoría de Portátil para entorno educativo.

Para esos casos, **será obligatorio** que uno de esos sistemas operativos sea Linux en las categorías de Sobremesa, Portátiles, Ligeros, Terminales ligeros de red, Ordenadores de sobremesa workstation y compactos “Todo-en-uno”, preferentemente las distribuciones **Guadalinex/GECOS de la Junta de Andalucía y EducaAndOS de la Junta de Andalucía**.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 12 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En los microordenadores donde haya instalado un sistema operativo, deberá suministrarse un soporte o una partición de recuperación con la versión de cada sistema operativo instalado o software y herramientas suficientes para recuperar el sistema ante una avería del equipo.

Se deberá indicar de forma obligatoria, tanto en primera licitación como en sucesivas propuestas de modificación del bien homologado, para las mismas categorías citadas salvo Portátiles para entorno educativo y Terminales ligeros de red, la versión profesional del Sistema Operativo Microsoft Windows; en su última versión existente de venta al público, con los downgrades legales que correspondan, una versión hacia abajo como mínimo.

Los equipos que indiquen que funcionan correctamente con este sistema operativo serán susceptibles de pasar por una batería de pruebas para confirmar dicho funcionamiento.

Asimismo, para los equipos que necesiten drivers o controladores para su funcionamiento, deberá indicarse que se dispone de dichos drivers para al menos dos sistemas operativos, con la salvedad ya hecha para los Portátiles para entorno educativo, siendo obligatorio que uno de ellos sea Linux en cualquiera de sus distribuciones, preferentemente para las distribuciones Guadalinux/GECOS de la Junta de Andalucía y EducaAndOS de la Junta de Andalucía.

Los equipos que se adquieran con la opción de licencia de Windows se entregarán para poder activarse con su licencia genuina adquirida al efecto por el adjudicatario. De ser necesarias para la activación de las licencias operaciones adicionales que conlleven costo, como servicios de sms, tarificación telefónica, etc, estas serán a cargo de la empresa adjudicataria.

Para acometer tantas reinstalaciones del sistema como sean precisas, el adjudicatario proporcionará con la entrega de los bienes la documentación individualizada por equipo o los medios técnicos oportunos que hagan posible las reactivaciones efectivas de las licencias.

El adjudicatario dispondrá del correspondiente certificado del fabricante del bien acerca del correcto funcionamiento con sistemas operativos multitarea y multiusuario, de software libre y propietarios, caso de ser requeridos. Dicho certificado podrá ser requerido en cualquier momento del periodo de garantía.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 13 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



f) ETIQUETADO DEL MATERIAL SUMINISTRADO A LA JUNTA DE ANDALUCÍA.

Están sujetos al etiquetado los órganos de contratación establecidos en el Capítulo V del Decreto 39/2011, de 22 de febrero por el que se establece la organización administrativa para la gestión de la contratación de la Administración de la Junta de Andalucía y sus entidades instrumentales y se regula el régimen de bienes y servicios homologados y la Orden de 9 de mayo de 2011, por la que se establece la obligatoriedad de la contratación de bienes y servicios homologados para las entidades instrumentales que se indican.

Por ello, los bienes suministrados a dichos órganos de contratación requieren ser etiquetados para su inventariado por parte de la Junta de Andalucía, de cara a cumplir con lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como la Orden de 7 de marzo de 2011, conjunta de la Consejería de Hacienda y Administración Pública y de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, sobre coordinación en la elaboración y desarrollo de determinados aspectos de la política informática de la Junta de Andalucía, siendo obligatorio disponer de las etiquetas por parte de las personas contratistas.

La colocación del etiquetado en los bienes a suministrar se llevará a cabo por el órgano contratante, salvo que éste elija como complemento del bien que dicha colocación del etiquetado en los bienes se realice por la propia persona contratista en origen. Por ello, los costes asociados a la colocación del etiquetado en origen no estarán incluidos en el precio del bien sino que será obligatorio ofertarlo como complemento por la persona licitadora.

En resumen:

- Si no se contrata la colocación de etiquetas: La persona contratista deberá recoger las etiquetas para los bienes suministrados y entregarlas al órgano contratante.
- Si se contrata la colocación de etiquetas: La persona contratista deberá recoger las etiquetas para los bienes suministrados y colocarlas en los bienes a suministrar antes de la entrega de éstos al órgano contratante.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 14 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Para aquellos casos en que los bienes estén sujetos a su registro en el Censo de Recursos Informáticos de la Junta de Andalucía (CRIJA), la persona contratista deberá realizar los pasos indicados en el procedimiento de inventariado de bienes publicado en la web de contratación centralizada en la Junta de Andalucía y tomar todas las medidas necesarias para garantizar que los bienes son entregados con la correspondiente entrada, siendo el órgano contratante el responsable final de que los bienes suministrados estén correctamente etiquetados y censados en CRIJA.

No serán objeto de etiquetado las tarjetas criptográficas, lector y escritor de tarjetas criptográficas, y lectores de códigos de barras.

g) SERIGRAFIADO DE LOS BIENES

El serigrafiado de los bienes no estará incluido en el precio del bien. La posibilidad del serigrafiado podrá elegirse como complemento del bien a suministrar en los lotes en los que se indiquen.

En su caso, el serigrafiado se realizará con la marca genérica de la Junta de Andalucía.



Esta marca genérica puede obtenerse en formato electrónico conforme al Decreto 218/2020, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Manual de Diseño Gráfico para su utilización por el Gobierno y la Administración de la Junta de Andalucía. En su caso, el órgano de contratación podrá suministrar el modelo de serigrafiado que en su suministro deba ser aplicado.

El serigrafiado se hará en superficies directamente visibles. No se admitirá en ningún caso la grabación sobre placa fijada posteriormente por cualquier sistema al equipo.

Procedimientos de grabado admitidos:

- Metálicos:
 - ⇒ Troquelado o estampado.
 - ⇒ Grabado mecánico.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 15 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



➤ Maderas y plásticos:

⇒ Grabado térmico o mecánico.

h) COMPROBACIÓN FÍSICA DE LOS BIENES

Con la finalidad de comprobar si los bienes y complementos, tanto los ofertados como, en su caso, los homologados, corresponden a la calidad, prestaciones e idoneidad con las indicadas en los Cuestionarios de Obligado Cumplimiento, se podrán solicitar muestras de alguno de los bienes o complementos, pudiendo someter a cuantas pruebas y ensayos se consideren necesarios, sin que se pueda presentar reclamación ni solicitud alguna, si se diese el caso, de reparación. Todos los gastos que se puedan ocasionar por tal motivo serán por cuenta de la persona licitadora o persona adjudicataria del Acuerdo Marco de Homologación. Si las muestras solicitadas no se presentasen en el día y lugar fijado dentro del plazo que se otorgue para ello, se entenderá que se desiste de incluir el bien en el Acuerdo Marco de Homologación.

Por las personas licitadoras se posibilitará la visita de miembros de la Comisión Técnica a las instalaciones industriales, a fin de conocer directamente el proceso de fabricación o elaboración del bien, e inspeccionar el cumplimiento de las condiciones de la propuesta técnica.

De la misma forma, los órganos de contratación podrán comprobar los bienes antes de la adjudicación de un contrato basado en el Acuerdo Marco de Homologación.

Igualmente, durante la ejecución del Acuerdo Marco, ante las propuestas de modificaciones de las características de esos bienes ya homologados, se podrán solicitar muestras de los bienes o complementos.

i) CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS OFERTADOS

Los productos ofertados serán nuevos y estarán en disposición de venderse al público en el mercado nacional en el momento de realizarse la oferta, no pudiendo ofertarse prototipos.

El equipamiento de los artículos ofertados será, como mínimo, el incorporado de serie por los modelos de venta al público con la misma denominación.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 16 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todos los productos ofertados como elementos principales se identificarán mediante la marca, la denominación del modelo, fabricante y la denominación del modelo dado por el fabricante.

III. CARACTERÍSTICAS DE LOS LOTES

A continuación, figuran los lotes correspondientes a los equipos, así como **los complementos que deberán ofertarse obligatoriamente por cada equipo que se oferte**, y que podrán adquirirse de forma opcional conjuntamente con los equipos a los que complementan.

Es obligatoria la presentación de oferta para todos los complementos referenciados para el equipo base. La no presentación de oferta para complementos supondrá la exclusión de la oferta presentada.

En este apartado se describirán los tipos de bienes o lotes objeto del acuerdo marco, indicándose para cada uno:

- ⇒ Una breve descripción del mismo.
- ⇒ Las características técnicas mínimas que deben cumplir todo bien para que sea considerado válido técnicamente.

- **Características genéricas de interés común a todos los equipos:**

Deben incluirse los controladores originales para el correcto funcionamiento del hardware ofertado, incluido los complementos.

- **Velocidad de impresión.**

Habida cuenta de que cada fabricante tiene su metodología propia para medir la velocidad máxima de impresión de un equipo, normalmente en páginas por minuto (ppm), para regular los métodos empleados para medir la velocidad impresión y de copiado, se establecen un conjunto de normas que especifican un método para medir la productividad de los dispositivos de impresión utilizando varios archivos de prueba, aplicaciones de ofimática y características de impresión con papel normal en modo predeterminado, aplicable a dispositivos monocromo (normalmente de color negro) y color, así como a dispositivos de una sola función o multifunción, con independencia de la tecnología de impresión (como inyección de tinta o láser). Por ello, se establecen en este pliego que:



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 17 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



⇒ La velocidad de impresión de las impresoras se medirá en ipm (imágenes por minuto) cumpliendo la normativa ISO 24734.

⇒ La velocidad de copia se medirá en ipm (imágenes por minuto) cumpliendo la normativa ISO 24735.

- **Volumen de impresión mensual recomendado.**

Rango recomendado de páginas impresas por mes para alcanzar el mejor desempeño y aumentar la vida útil de la impresora. Superarlo puede causar desgastes prematuros que conlleven asistencia técnica y sustitución de piezas antes de lo previsto.

- **Volumen de impresión máximo mensual.**

Es el volumen máximo que el equipo puede soportar de manera excepcional. Se debe interpretar en equivalente diario, es decir si el equipo soporta un volumen máximo mensual de 100.000 páginas, el equipo puede soportar un volumen diario de 4.545 páginas (100.000 entre 22 días laborables).

- **Calentamiento de las impresoras.**

Las impresoras estarán diseñadas para no superar una determinada temperatura y evitar riesgos mayores. En condiciones de uso estándar es un hecho infrecuente pero que puede suceder si concurren diversos factores, parándose para enfriarse.

- **Benchmarks.**

La configuración de los equipos para la ejecución de los test de rendimiento será la misma configuración que la que vayan a presentar los equipos recién iniciados para su primer uso, y una vez instalados los controladores que se vayan a entregar junto al bien.

En los lotes que precisen de un rendimiento de procesador o unidad gráfica de proceso se usará para su cálculo el software Performance Test en su versión 10.2 de la web <https://www.passmark.com/> para su ejecución en un bien sin complementos añadidos. Siempre que sea posible se marcará la opción de reenvío del test 'Submit Baseline to Passmark'. Igualmente se guardarán los resultados del test para posible consulta ulterior.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 18 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En los lotes que precisen de un rendimiento de disco SSD se usará para su cálculo el software CrystalDiskMark en su versión 8. de la web <https://crystalmark.info/>. El test se ejecutará en su configuración de parámetros por defecto, tomándose como resultado el valor RND4K Q32T16 para lectura y escritura. Se guardarán los resultados del test para posible consulta ulterior.

En el periodo de vigencia del Acuerdo Marco, en caso de indisponibilidad del cálculo o cambio de versión del test, se podrá requerir a los adjudicatarios que mantengan actualizadas sus propuestas vigentes con una versión determinada del test, nueva herramienta, o índice de referencia concreto para cada microprocesador de forma que se facilite una comparación objetiva para de esos componentes de un mismo lote. De igual forma se establece para rendimientos de unidades gráficas de proceso y discos SSD.

GRUPO 1: MICROORDENADORES DE SOBREMESA

a) Descripción del equipo

Ordenadores personales de sobremesa que constituyen el puesto de trabajo tradicional.

b) Características mínimas:

- ⇒ No incluirán el monitor en la configuración a ofertar, ni en el precio.
- ⇒ El precio del bien no incluirá el precio del Sistema Operativo accesorio.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ De arquitectura X86 y 64 bits o sistema en un chip (SoC) y tecnología multinúcleo (o de rendimiento equivalente o superior).
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.
- ⇒ Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro.
- ⇒ Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 19 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ El equipo, con la configuración ofertada al lote correspondiente (sin los complementos), deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 7.000 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Disponer como mínimo de 4 Puertos USB; como mínimo dos deben ser USB 3.1 o superior.
- ⇒ Fuente de alimentación con certificado genuino 80 plus, en su nivel de eficiencia al menos Blanco.
- ⇒ Mínimo de 8 GB de Memoria RAM ofertada.
- ⇒ Mínimo de 16 GB de Memoria RAM soportada.
- ⇒ Resolución soportada 1920 x 1080 píxeles o superior.
- ⇒ Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. Compatible con DirectX 12 o posterior con controlador WDDM 2.0.
- ⇒ La unidad gráfica de proceso deberá ofrecer un rendimiento mínimo de 1000 unidades en la prueba Passmark G3D Mark en su versión Performance Test 10.2
- ⇒ La unidad gráfica de proceso deberá disponer de una salida de vídeo con conexión HDMI y al menos otra salida de vídeo con otro tipo de conexión.
- ⇒ Controladora o interfaz entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como mínimo SATA3 o de tecnología de rendimiento superior.
- ⇒ Disco duro interno de tecnología de estado sólido o equivalente de al menos 240GB y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K $\geq$ 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet) con conector RJ-45, o adaptador.
- ⇒ Disponer de salida de audio para auriculares y entrada para micrófono externo. Sería válido un conector que ofrezca ambas funcionalidades de forma combinada.
- ⇒ Volumen de la caja menor de 15 litros.
- ⇒ El equipo permitirá su gestión remota fuera de banda mediante WAKE ON LAN, es decir, que se pueda acceder al sistema fuera de banda y también poder encenderlo o apagarlo remotamente en



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 20 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



función de su estado (apagado o encendido respectivamente). Por gestión remota fuera de banda se entiende en este documento la gestión (monitorización y alteración) remota de un PC independientemente de su estado (encendido o apagado).

⇒ Teclado QWERTY con juego de caracteres castellano completo y bloque numérico.

⇒ Ratón óptico para uso ambidiestro.

⇒ Cable de alimentación de al menos 1.5 metros.

⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.

c) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
1	1.001	Microordenadores de sobremesa	Microordenadores de sobremesa	BIEN
1	1100	Licencia.	Licencia de Microsoft Windows profesional.	Accesorio
1	1101	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 8GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
1	1102	Cambio de unidad gráfica.	Cambio de unidad gráfica de proceso a unidad gráfica de proceso avanzada. Deberá cumplir, como mínimo: - Tamaño de memoria RAM al menos 4GB GDDR5 o tecnología de rendimiento superior. - Ancho de banda del bus: 128 bits. - Rendimiento mínimo 6000 unidades en la prueba Passmark G3D Mark en su versión Performance Test 10.2 - Interfaz de conexión PCI-Express o tecnología de rendimiento superior. - Debe ofrecer salidas como mínimo HDMI y Display Port. - La fuente de alimentación indicada para el equipo base podrá cambiar por otra con las mismas características pero con más potencia de salida para el correcto funcionamiento de la tarjeta.	Opción
1	1103	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 480GB o superior.	Opción
1	1104	Unidad de almacenamiento adicional.	Unidad de almacenamiento interno adicional de al menos 960GB de capacidad.	Accesorio

21



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 21 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
1	1105	Wifi.	Wifi 802.11ac o superior. Interno. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
1	1106	Lector Grabador de DVD.	Lector Grabador de DVD Interno/Externo.	Accesorio
1	1107	Altavoz/ces.	Altavoz/ces. Preferentemente internos. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como opción a 0€.	Accesorio
1	1108	Cambio a Teclado con lector.	Cambio a Teclado con lector de tarjetas criptográficas.	Opción
1	1109	Sistema Antirrobo.	Sistema Antirrobo sobremesa.	Accesorio
1	1110	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
1	1111	Servicio de clonado.	Servicio de clonado rápido de disco duro. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
1	1112	Servicio de reposición del sistema.	Servicio de reposición rápida del sistema a situación original. Servicio basado en la gestión de imágenes de disco duro. No se admitirá pendrive de recuperación o similar.	Accesorio
1	1113	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen.	Accesorio
1	1114	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen.	Accesorio

GRUPO 2: MICROORDENADORES COMPACTOS “TODO EN UNO”

a) Descripción del equipo

Ordenadores personales de sobremesa que integran en un solo elemento, el monitor, procesador, disco duro y placa base. Simplifican el cableado y resto de hardware y optimizan la eficiencia energética de estos dispositivos.

b) Características mínimas comunes para los lotes 2 y 3:

- ⇒ El precio del bien no incluirá el precio del Sistema Operativo accesorio.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.



- ⇒ De arquitectura X86 y 64 bits o sistema en un chip (SoC) y tecnología multinúcleo (o de rendimiento equivalente o superior).
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.
- ⇒ Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro.
- ⇒ Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior.
- ⇒ El equipo, con la configuración ofertada al lote correspondiente (sin los complementos), deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 7.000 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Disponer como mínimo de 4 Puertos USB; como mínimo dos deben ser USB 3.1 o superior.
- ⇒ Mínimo de 8 GB de Memoria RAM ofertada.
- ⇒ Mínimo de 16 GB de Memoria RAM soportada.
- ⇒ Resolución soportada 1920 x 1080 píxeles o superior.
- ⇒ Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. Compatible con DirectX 12 o posterior con controlador WDDM 2.0.
- ⇒ La unidad gráfica de proceso deberá ofrecer un rendimiento mínimo de 1000 unidades en la prueba Passmark G3D Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Controladora o interfaz entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como mínimo SATA3 o de tecnología de rendimiento superior.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet) con conector RJ-45, o adaptador.
- ⇒ Disponer de salida de audio para auriculares y entrada para micrófono externo. Sería válido un conector que ofrezca ambas funcionalidades de forma combinada.
- ⇒ El equipo permitirá su gestión remota fuera de banda mediante WAKE ON LAN, es decir, que se pueda acceder al sistema fuera de banda y también poder encenderlo o apagarlo remotamente en función de su estado (apagado o encendido respectivamente). Por gestión remota fuera de banda se



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 23 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



entiende en este documento la gestión (monitorización y alteración) remota de un PC independientemente de su estado (encendido o apagado).

- ⇒ Altavoces y micrófono. Interno.
- ⇒ Webcam integrada con resolución mínima HD.
- ⇒ Teclado QWERTY con juego de caracteres castellano completo y bloque numérico.
- ⇒ Ratón óptico para uso ambidiestro.
- ⇒ Cable de alimentación de al menos 1.5 metros.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.

c) Características mínimas específicas para lote 2:

- ⇒ Tamaño de la pantalla visible del monitor de 21,5" a 26,9" pulgadas.
- ⇒ Disco duro interno de tecnología de estado sólido o equivalente de al menos 240 GB, y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K $\geq$ 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8.

d) Características mínimas específicas para lote 3:

- ⇒ Tamaño de la pantalla visible del monitor al menos de 27 pulgadas.
- ⇒ Disco duro interno de tecnología de estado sólido o equivalente de al menos 480 GB, y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K $\geq$ 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8.

e) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
2	1.002	Microordenadores compactos "Todo en uno" de 21,5" a 26,9"	Microordenadores compactos "Todo en uno" de 21,5" a 26,9"	BIEN



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 24 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2	1115	Licencia.	Licencia de Microsoft windows profesional	Accesorio
2	1116	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 8GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
2	1117	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 480GB o superior	Opción
2	1118	Wifi.	Wifi 802.11ac o superior. Integrado. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
2	1119	Lector Grabador DVD.	Lector Grabador de DVD Interno/Externo.	Accesorio
2	1120	Cambio a Teclado con lector.	Cambio a Teclado con lector de tarjetas criptográficas	Opción
2	1121	Sistema Antirrobo.	Sistema Antirrobo sobremesa	Accesorio
2	1122	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
2	1123	Servicio de clonado.	Servicio de clonado rápido de disco duro. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
2	1124	Servicio de reposición del sistema.	Servicio de reposición rápida del sistema a situación original. Servicio basado en la gestión de imágenes de disco duro. No se admitirá pendrive de recuperación o similar.	Accesorio
2	1.125	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
2	1.126	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio
3	1.003	Microordenadores compactos "Todo de uno" de 27" o más	Microordenadores compactos "Todo de uno" de 27" o más	BIEN
3	1127	Licencia.	Licencia de Microsoft windows profesional	Accesorio
3	1128	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 8GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
3	1129	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 960GB o superior	Opción
3	1130	Wifi.	Wifi 802.11ac o superior. Integrado. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
3	1131	Lector Grabador de DVD.	Lector Grabador de DVD Interno/Externo.	Accesorio
3	1132	Cambio a Teclado con lector.	Cambio a Teclado con lector de tarjetas criptográficas	Opción
3	1133	Sistema Antirrobo.	Sistema Antirrobo sobremesa	Accesorio
3	1134	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más.	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 25 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	
3	1135	Servicio de clonado.	Servicio de clonado rápido de disco duro. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
3	1136	Servicio de reposición del sistema.	Servicio de reposición rápida del sistema a situación original. Servicio basado en la gestión de imágenes de disco duro. No se admitirá pendrive de recuperación o similar.	Accesorio
3	1137	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
3	1138	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 3: ORDENADORES DE SOBREMESA WORKSTATION

a) Descripción del equipo

Ordenadores no enracables destinados a desempeñar funciones de servidor, o estaciones de trabajo de alto rendimiento.

b) Características mínimas:

- ⇒ No incluirán el monitor en la configuración a ofertar, ni en el precio. Los monitores pertenecen a otro lote.
- ⇒ El precio del bien no incluirá el precio del Sistema Operativo accesorio.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ De arquitectura X86 de 64 bits (o superior) o sistema en un chip (SoC) y tecnología multinúcleo (o de rendimiento equivalente o superior).
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.
- ⇒ Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro.

26



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 26 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior.
- ⇒ El equipo, con la configuración ofertada al lote correspondiente (sin los complementos), deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 11.000 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Procesador con soporte a virtualización.
- ⇒ Disponer como mínimo de al menos 5 Puertos USB; como mínimo dos deben ser USB 3.1 o superior.
- ⇒ Como mínimo 16 GB de memoria RAM ECC al menos DDR4 o superior.
- ⇒ Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. Compatible con DirectX 12 o posterior con controlador WDDM 2.0.
- ⇒ Deberá ofrecer un rendimiento mínimo de 1500 unidades en la prueba Passmark G3D Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Disponer de al menos de una salida de video con conexión HDMI y otra con conexión DisplayPort.
- ⇒ Al menos 4 puertos SATA/SAS a 6 Gb/s o superior.
- ⇒ Capacidad para albergar 4 discos duros internos.
- ⇒ Disco duro interno de tecnología de estado sólido o equivalente de al menos 480GB, y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K >= 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8.
- ⇒ Al menos 2 interfaces de red 1Gbps (Gigabit Ethernet) o superior de velocidad, con conector RJ-45.
- ⇒ Disponer de salida de audio para auriculares y entrada para micrófono externo. Sería válido un conector que ofrezca ambas funcionalidades de forma combinada.
- ⇒ El equipo permitirá su gestión remota fuera de banda mediante WAKE ON LAN, es decir, que se pueda acceder al sistema fuera de banda y también poder encenderlo o apagarlo remotamente en función de su estado (apagado o encendido respectivamente). Por gestión remota fuera de banda se entiende en este documento la gestión (monitorización y alteración) remota de un PC independientemente de su estado (encendido o apagado).
- ⇒ Teclado QWERTY con juego de caracteres castellano completo y bloque numérico.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 27 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Ratón óptico para uso ambidiestro.
- ⇒ Cable de alimentación de al menos 1.5 metros.
- ⇒ Fuente de alimentación con PFC activo, como mínimo de 700 vatios de salida. Con certificado genuino 80 plus, en su nivel de eficiencia al menos Bronce.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.

c) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
4	1.004	Ordenadores de sobremesa workstation	Ordenadores de sobremesa workstation	BIEN
4	1139	Licencia.	Licencia de Microsoft Windows Profesional o superior apta y plenamente funcional para el equipo.	Accesorio
4	1140	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 16GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
4	1141	Cambio de unidad gráfica.	Cambio de unidad gráfica de proceso a unidad gráfica de proceso avanzada. Deberá cumplir, como mínimo: - Tamaño de memoria RAM al menos 4GB GDDR5 o tecnología de rendimiento superior. - Ancho de banda del bus: 128 bits. - Rendimiento mínimo 6000 unidades en la prueba Passmark G3D Mark en su versión Performance Test 10.2. - Interfaz de conexión PCI-Express o tecnología de rendimiento superior. - Debe ofrecer salidas como mínimo HDMI y Display Port.	Opción
4	1142	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 960GB o superior	Opción
4	1143	Wifi.	Wifi 802.11ac o superior. Interno. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
4	1144	Lector Grabador de DVD.	Lector Grabador de DVD Interno/Externo.	Accesorio
4	1145	Altavoz/ces.	Altavoz/ces. Preferentemente internos. Si las	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 28 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
			características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como opción a 0€	
4	1146	Cambio a Teclado con lector.	Cambio a Teclado con lector de tarjetas criptográficas	Opción
4	1147	Sistema antirrobo.	Sistema antirrobo de sobremesa	Accesorio
4	1148	Kit que permita enracar el equipo.	Kit que permita enracar el equipo "Tower to rack" o similar	Accesorio
4	1149	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
4	1150	Servicio de clonado.	Servicio de clonado rápido de disco duro. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
4	1151	Servicio de reposición del sistema.	Servicio de reposición rápida del sistema a situación original. Servicio basado en la gestión de imágenes de disco duro. No se admitirá pendrive de recuperación o similar.	Accesorio
4	1152	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
4	1153	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 4: TERMINALES LIGEROS DE RED

a) Descripción del equipo

Dispositivos que se conectan a través de la red a un servidor en el que pueden tener lugar todas las tareas de procesamiento y almacenamiento de la información. Constituyen una alternativa para los entornos de grupo de trabajo.

Son clientes de tamaño reducido y se pueden operar sin requerir administración. Pueden limitarse a procesar la entrada del teclado y la salida de la pantalla.

b) Características mínimas:

⇒ No incluirán el monitor en la configuración a ofertar, ni en el precio. Los monitores pertenecen a otro lote.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 29 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Arquitectura X86 de 64 bits. Tecnología multinúcleo o de rendimiento equivalente o superior.
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.
- ⇒ El equipo, con la configuración ofertada al lote correspondiente (sin los complementos), deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 7.000 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Disponer como mínimo de 4 puertos USB versión 3.1 o superior.
- ⇒ Memoria RAM mínima de 4 GB.
- ⇒ Almacenamiento interno de al menos 64 GB en disco de estado sólido, o tecnología equivalente o superior.
- ⇒ Unidad Gráfica de Proceso incorporada en placa o independiente con memoria compartida o dedicada.
- ⇒ Disponer de una salida de vídeo con conexión HDMI o bien DisplayPort, y al menos otra salida de vídeo con otro tipo de conexión.
- ⇒ Interfaz de red Ethernet, como mínimo, de 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet).
- ⇒ Disponer de salida de audio para auriculares y entrada para micrófono externo. Sería válido un conector que ofrezca ambas funcionalidades de forma combinada.
- ⇒ Totalmente Compatible, como mínimo, con Citrix XenApp, Microsoft Terminal Server y Microsoft Remote Desktop Services.
- ⇒ Anclajes o soportes que permitan integrar de forma conjunta el terminal ligero de red, un panel de monitor y una peana de interfaz VESA.
- ⇒ Teclado QWERTY con juego de caracteres castellano completo y bloque numérico.
- ⇒ Ratón óptico para uso ambidiestro.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 30 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Cable para HDMI o Display Port de al menos 1,5 m (según conector del terminal).
- ⇒ Cable de alimentación de al menos 1,5 m.
- ⇒ Volumen de la caja menor de 2 litros.
- ⇒ Peso, sin fuente de alimentación en el caso de que sea externa, inferior o igual a 1,5Kg.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.

c) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
5	1.005	Terminales ligeros de red	Terminales ligeros de red	BIEN
5	1154	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 4GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
5	1155	Ampliación de almacenamiento.	Reemplazo de almacenamiento interno por uno de tecnología de estado sólido o equivalente de al menos 120 GB. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como opción a 0€.	Opción
5	1156	Wifi.	Wifi 802.11ac o superior. Integrado. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
5	1157	Cambio a Teclado con lector.	Cambio a teclado con lector de tarjetas criptográficas	Opción
5	1158	Sistema antirrobo.	Sistema Antirrobo sobremesa	Accesorio
5	1159	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
5	1.160	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
5	1.161	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 5: MICROORDENADOR PORTÁTIL GAMA ESTÁNDAR

a) Descripción del equipo

31



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 31 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Ordenadores personales móviles, de poco peso y tamaño, y que incorporan una pantalla plana.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá el precio del Sistema Operativo accesorio.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ De arquitectura X86 y 64 bits o sistema en un chip (SoC) y tecnología multinúcleo (o de rendimiento equivalente o superior).
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.
- ⇒ Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro.
- ⇒ Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior.
- ⇒ El equipo, con la configuración ofertada al lote correspondiente (sin los complementos), deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 4.000 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Disponer de al menos 3 Puertos USB; como mínimo uno debe ser USB-C con capacidad de “Power Delivery” para la carga del portátil y otro USB 3.1 o superior.
- ⇒ Mínimo de 8 GB de Memoria RAM ofertada.
- ⇒ Mínimo de 16 GB de Memoria RAM soportada.
- ⇒ Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. Compatible con DirectX 12 o posterior con controlador WDDM 2.0.
- ⇒ Interfaz de vídeo HDMI o USB-C. En este último caso será obligatorio incluir un cable compatible de clavija USB-C macho a HDMI macho de al menos 1.5 metros.
- ⇒ Tamaño de la diagonal de la pantalla visible de 15 pulgadas o superior.
- ⇒ Resolución vertical mínima de la pantalla 768 píxeles.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 32 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Disco duro interno de tecnología de estado sólido o equivalente de al menos 240GB o superior, y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K $\geq$ 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8.
- ⇒ Altavoces y micrófono. Interno.
- ⇒ Webcam integrada con resolución mínima HD.
- ⇒ Wifi 802.11ac o superior. Interno.
- ⇒ Led indicador de estado encendido, suspendido, apagado.
- ⇒ Disponer de salida de audio para auriculares y entrada para micrófono externo. Sería válido un conector que ofrezca ambas funcionalidades de forma combinada.
- ⇒ Peso sin el adaptador de corriente inferior o igual a 2,3 Kg.
- ⇒ Teclado integrado con juego de caracteres del alfabeto castellano.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.

c) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
6	1.006	Microordenadores portátiles gama estándar	Microordenadores portátiles gama estándar	BIEN
6	1162	Licencia.	Licencia de Microsoft windows profesional	Accesorio
6	1163	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 8GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
6	1164	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 480GB o superior	Opción
6	1165	Adaptador a red Ethernet RJ-45.	Adaptador a red Ethernet RJ-45 de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet). Se ofrecerá como accesorio a 0€ si el portátil dispone ya de dicha conexión integrada.	Accesorio
6	1166	Concentrador Hub USB.	Concentrador Hub USB/“docking station”. Deberá cumplir, como mínimo las siguientes características:	Accesorio

33



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 33 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
			- Que permita con una sola conexión: carga del portátil (Power Delivery). - Añadir al menos una salida de vídeo HDMI. - Añadir una conexión Gigabit ethernet con conector RJ-45. - Añadir al menos dos puertos USB 3.1 o superior. - Debe incluir cargador de alimentación y conexión al portátil.	
6	1167	Lector Grabador de DVD.	Lector Grabador de DVD Interno/Externo.	Accesorio
6	1168	Teclado con lector.	Teclado con lector de tarjetas criptográficas	Accesorio
6	1169	Maletín.	Maletín del portátil acolchado acorde al tamaño del portátil	Accesorio
6	1170	Sistema antirrobo.	Sistema Antirrobo portátil	Accesorio
6	1171	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
6	1172	Servicio de clonado.	Servicio de clonado rápido de disco duro. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
6	1173	Servicio de reposición del sistema.	Servicio de reposición rápida del sistema a situación original. Servicio basado en la gestión de imágenes de disco duro. No se admitirá pendrive de recuperación o similar.	Accesorio
6	1174	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
6	1175	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 6: MICROORDENADORES PORTÁTILES LIGEROS

a) Descripción del equipo

Ordenadores personales móviles, de pequeño tamaño, peso inferior o igual a 1,8 kg y que incorporan una pantalla plana.

b) Características mínimas:

⇒ El precio del bien no incluirá el precio del Sistema Operativo accesorio.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 34 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ De arquitectura X86 y 64 bits o sistema en un chip (SoC) y tecnología multinúcleo (o de rendimiento equivalente o superior).
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.
- ⇒ Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro.
- ⇒ Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior.
- ⇒ El equipo, con la configuración ofertada al lote correspondiente (sin los complementos), deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 4.000 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Disponer de 3 Puertos USB; como mínimo uno debe ser USB-C con capacidad de Power Delivery para la carga del portátil y otro USB 3.1 o superior.
- ⇒ Mínimo de 8 GB de Memoria RAM ofertada.
- ⇒ Mínimo de 16 GB de Memoria RAM soportada.
- ⇒ Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. Compatible con DirectX 12 o posterior con controlador WDDM 2.0.
- ⇒ Interfaz de vídeo HDMI o USB-C. En este último caso será obligatorio incluir un cable compatible de clavija USB-C macho a HDMI macho de al menos 1.5 metros.
- ⇒ Tamaño de la diagonal de la pantalla visible mayor o igual a 13,3 pulgadas y menor o igual a 15 pulgadas.
- ⇒ Resolución vertical mínima de la pantalla 768 píxeles.
- ⇒ Disco duro interno de estado sólido (SSD o equivalente) al menos 240GB o superior, y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K >= 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 35 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Altavoces y micrófono. Interno.
- ⇒ Webcam integrada con resolución mínima HD.
- ⇒ Wifi 802.11ac o superior. Interno.
- ⇒ Led indicador de estado encendido, suspendido, apagado.
- ⇒ Disponer de salida de audio para auriculares y entrada para micrófono externo. Sería válido un conector que ofrezca ambas funcionalidades de forma combinada.
- ⇒ Peso sin el adaptador de corriente inferior o igual a 1,8 Kg.
- ⇒ Teclado integrado con juego de caracteres del alfabeto castellano.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.

c) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
7	1.007	Microordenadores portátiles ligeros	Microordenadores portátiles ligeros	BIEN
7	1176	Licencia.	Licencia de Microsoft windows profesional	Accesorio
7	1177	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 8GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
7	1178	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 480GB o superior	Opción
7	1179	Adaptador a red Ethernet RJ-45.	Adaptador a red Ethernet RJ-45 de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet). Se ofrecerá como accesorio a 0€ si el portátil dispone ya de dicha conexión integrada.	Accesorio
7	1180	Concentrador Hub USB.	Concentrador Hub USB/"docking station". Deberá cumplir, como mínimo las siguientes características: - Que permita con una sola conexión: carga del portátil (Power Delivery). - Añadir al menos una salida de vídeo HDMI. - Añadir una conexión Gigabit ethernet con conector RJ-45.	Accesorio





Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
			- Añadir al menos dos puertos USB 3.1 o superior. - Debe incluir cargador de alimentación y conexión al portátil.	
7	1181	Lector Grabador de DVD.	Lector Grabador de DVD Interno/Externo.	Accesorio
7	1182	Teclado con lector.	Teclado con lector de tarjetas criptográficas	Accesorio
7	1183	Maletín.	Maletín del portátil acolchado acorde al tamaño del portátil	Accesorio
7	1184	Sistema antirrobo.	Sistema Antirrobo portátil	Accesorio
7	1185	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
7	1186	Servicio de clonado.	Servicio de clonado rápido de disco duro. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
7	1187	Servicio de reposición del sistema.	Servicio de reposición rápida del sistema a situación original. Servicio basado en la gestión de imágenes de disco duro. No se admitirá pendrive de recuperación o similar.	Accesorio
7	1188	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
7	1189	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 7: MICROORDENADORES PORTÁTILES CON PANTALLA TÁCTIL EXTRAÍBLE DEL TECLADO O PLEGABLE CONVERTIBLE (CARPETA)

a) Descripción del equipo

Ordenadores personales móviles, de poco peso y tamaño que incorporan una pantalla táctil extraíble de su base o teclado, o bien un teclado abatible 360°.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá el precio del Sistema Operativo accesorio.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 37 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ De arquitectura X86 y 64 bits o sistema en un chip (SoC) y tecnología multinúcleo (o de rendimiento equivalente o superior).
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.
- ⇒ Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro.
- ⇒ Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior.
- ⇒ El equipo, con la configuración ofertada al lote correspondiente (sin los complementos), deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 4.000 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Mínimo 2 puertos USB, como mínimo uno debe ser USB-C con capacidad de Power Delivery para la carga del portátil.
- ⇒ Mínimo de 8 GB de Memoria RAM ofertada.
- ⇒ Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada.
- ⇒ Compatible con DirectX 12 o posterior con controlador WDDM 2.0.
- ⇒ Interfaz de vídeo HDMI o USB-C. En este último caso será obligatorio incluir un cable compatible de clavija USB-C macho a HDMI macho de al menos 1.5 metros.
- ⇒ Pantalla táctil, de tamaño de la diagonal visible mayor o igual de 12 pulgadas y menor o igual a 15 pulgadas.
- ⇒ Resolución soportada 1920 x 1080 píxeles o superior.
- ⇒ Pantalla extraíble del teclado o plegable convertible (carpeta).
- ⇒ Disco duro interno de tecnología de estado sólido o equivalente de al menos 240GB o superior, y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K $\geq$ 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8.
- ⇒ Altavoces y micrófono. Interno.
- ⇒ Webcam integrada con resolución mínima HD.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 38 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Wifi 802.11ac o superior. Interno.
- ⇒ Disponer de Bluetooth V4.2 o superior
- ⇒ Peso sin el adaptador de corriente inferior o igual a 1,7 Kg.
- ⇒ Teclado integrado (o extraíble) con juego de caracteres del alfabeto castellano.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.

c) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
8	1.008	Microordenadores portátiles con pantalla táctil extraíble del teclado o plegable convertible (CARPETA)	Microordenadores portátiles con pantalla táctil extraíble del teclado o plegable convertible (CARPETA)	BIEN
8	1190	Licencia.	Licencia de Microsoft windows profesional	Accesorio
8	1191	Ampliación de memoria.	Ampliación de memoria RAM de al menos 8GB. Deberá tener idénticas características a la ofertada en la configuración del equipo al que complementa.	Accesorio
8	1192	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 480GB o superior	Opción
8	1193	Adaptador a red Ethernet RJ-45.	Adaptador a red Ethernet RJ-45 de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet). Se ofrecerá como accesorio a 0€ si el portátil dispone ya de dicha conexión integrada.	Accesorio
8	1194	Accesorio de comunicaciones LTE.	Accesorio capacidad de comunicaciones LTE o superior integrada en el equipo. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
8	1195	Concentrador Hub USB.	Concentrador Hub USB/"docking station". Deberá cumplir, como mínimo las siguientes características: - Que permita con una sola conexión: carga del portátil (Power Delivery). - Añadir al menos una salida de vídeo HDMI. - Añadir una conexión Gigabit ethernet con conector RJ-45. - Añadir al menos un puertos USB 3.1 o superior.	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 39 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
			- Debe incluir cargador de alimentación y conexión al portátil.	
8	1196	Maletín.	Maletín del portátil acolchado acorde al tamaño del portátil	Accesorio
8	1197	Sistema antirrobo.	Sistema Antirrobo portátil	Accesorio
8	1198	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
8	1199	Servicio de clonado.	Servicio de clonado rápido de disco duro. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
8	1200	Servicio de reposición del sistema.	Servicio de reposición rápida del sistema a situación original. Servicio basado en la gestión de imágenes de disco duro. No se admitirá pendrive de recuperación o similar.	Accesorio
8	1201	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
8	1202	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 8: MICROORDENADORES PORTÁTILES PARA ENTORNO EDUCATIVO

a) Descripción del equipo:

Ordenadores personales móviles enfocados especialmente a necesidades de los centros públicos educativos, de pequeño tamaño y peso inferior o igual a 1,5 Kg.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Procesadores X86 o ARM y tecnología multinúcleo (o de rendimiento equivalente o superior).
- ⇒ La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 40 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ La CPU incluida, deberá ofrecer un rendimiento mínimo del procesador de 1.500 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2.
- ⇒ Disponer como mínimo de 3 Puertos USB, al menos dos deben ser USB-C y otro USB 3.1 o superior. Al menos uno de los puertos USB-C debe disponer de capacidad de Power Delivery para la carga del portátil.
- ⇒ Mínimo de 8 GB de Memoria RAM ofertada.
- ⇒ Resolución mínima de la pantalla 1366 x 768 píxeles.
- ⇒ Pantalla con tamaño de la diagonal de la pantalla visible mayor o igual a 11,6 pulgadas.
- ⇒ Brillo mínimo de pantalla 200 cd/m2.
- ⇒ Disco duro interno de estado sólido (SSD o equivalente) al menos 120GB o superior.
- ⇒ Adaptador de corriente y batería recargable.
- ⇒ Altavoz, micrófono incorporado.
- ⇒ Webcam frontal con calidad al menos HD con cierre de objetivo o similar.
- ⇒ Wifi 802.11ac o superior. Interno.
- ⇒ Led indicador de estado encendido, suspendido, apagado.
- ⇒ Disponer de salida de audio para auriculares y entrada para micrófono externo. Sería válido un conector que ofrezca ambas funcionalidades de forma combinada.
- ⇒ Peso sin el adaptador de corriente inferior o igual a 1,5 Kg.
- ⇒ Teclado integrado con juego de caracteres del alfabeto castellano.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 40 dB.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 41 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
9	1009	Microordenador portátil para entorno educativo	Microordenador portátil para entorno educativo	BIEN
9	1203	Licencia de Chrome OS y Chrome Education Upgrade (CEU).	Licencia del sistema operativo Chrome OS. Chrome Education Upgrade (CEU). Se ofrecerá como accesorio a 0€ si el portátil dispone ya de esta licencia.	Accesorio
9	1204	Cambio de disco duro.	Cambio de disco duro por uno de al menos las mismas velocidades que el sustituido y de al menos 240GB o superior	Opción
9	1205	Adaptador a red Ethernet RJ-45.	Adaptador a red Ethernet RJ-45 de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet). Se ofrecerá como accesorio a 0€ si el portátil dispone ya de dicha conexión integrada.	Accesorio
9	1206	Maletín.	Maletín del portátil acolchado acorde al tamaño del portátil	Accesorio
9	1207	Sistema antirrobo.	Sistema Antirrobo portátil	Accesorio
9	1208	Extensión de garantía.	Extensión de garantía de fabricante a 2 años más. Deberá aplicarse en las mismas condiciones que las establecidas para la garantía inicial.	Accesorio
9	1209	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
9	1210	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 9: MONITORES

a) Descripción del equipo

Dispositivo de visualización de imagen con interfaces para conexión a un computador.

b) Características comunes a los lotes 10, 11 y 12:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Tecnología LED, equivalente o superior.
- ⇒ Frecuencia de refresco mínima 60 Hz.
- ⇒ Una entrada de video HDMI y al menos otra adicional.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 42 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Resolución soportada 1920 x 1080 o superior.
- ⇒ Luminancia será mayor o igual a 250 cd/m².
- ⇒ Clase de panel EN-ISO 9241-307 no superior a 1.
- ⇒ Piana o dispositivo similar o equivalente incluida.
- ⇒ El soporte debe permitir al usuario una fácil variación de altura de un recorrido de al menos 10 centímetros y ángulo de inclinación vertical.
- ⇒ Patrón de interfaz Vesa para el soporte del panel.
- ⇒ Marco del monitor rígido.
- ⇒ Se incluirá cable de alimentación y al menos un cable de entrada HDMI de al menos 1.5mts. En su caso, el órgano de contratación podrá solicitar el interfaz de video al ordenador que necesite, proporcionándose el cable adecuado en consecuencia.

c) Características mínimas específicas para el lote 10:

- ⇒ Tamaño mínimo de la diagonal visible: 20 pulgadas y máximo 22,9 pulgadas.

d) Características mínimas específicas para el lote 11:

- ⇒ Tamaño mínimo de la diagonal visible: 23 pulgadas y máximo 26,9 pulgadas.

e) Características mínimas específicas para el lote 12:

- ⇒ Tamaño mínimo de la diagonal visible: 27 pulgadas.

f) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
10	1010	Monitores de 20 a 22,9 pulgadas	Monitores de 20 a 22,9 pulgadas	BIEN
10	1211	Webcam.	Webcam calidad HD con cierre de objetivo o similar, con micrófono integrado y con sistema de sujeción al monitor. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 43 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			accesorio a 0€.	
10	1212	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
10	1213	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio
11	1011	Monitores de 23 a 26,9 pulgadas	Monitores de 23 a 26,9 pulgadas	BIEN
11	1214	Webcam.	Webcam calidad HD con cierre de objetivo o similar, con micrófono integrado y con sistema de sujeción al monitor. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
11	1215	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
11	1216	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio
12	1012	Monitores desde 27 pulgadas o superior	Monitores desde 27 pulgadas o superior	BIEN
12	1217	Webcam.	Webcam calidad HD con cierre de objetivo o similar, con micrófono integrado y con sistema de sujeción al monitor. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
12	1218	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
12	1219	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 10: IMPRESORA LÁSER MONOCROMO

a) Descripción del equipo

Impresoras que utilizan como método de impresión la tecnología láser-tóner o similar, imprimiendo sólo en color negro.

b) Características mínimas:

- ⇒ Método de impresión láser-tóner o similar.
- ⇒ No se podrán incluir en este grupo las impresoras multifuncionales. Es decir, carecerán de escáner.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Velocidad de impresión mínima en 35 ipm (imágenes por minuto).
- ⇒ Tiempo máximo de salida de la primera página en modo “preparado” o “Ready”: 10 segundos.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 44 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Tamaño máximo del papel de impresión y alimentación: A4. Con posibilidad de impresión de sobres.
- ⇒ Conectividad WiFi.
- ⇒ Posibilidad de impresión en orientación vertical y horizontal.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de papel de impresión de al menos 250 hojas.
- ⇒ Impresión a doble cara.
- ⇒ Resolución de impresión mínima 1.200 x 1.200 ppp.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet).
- ⇒ Emulaciones residentes en la configuración básica ofertada (PCL6, POSTSCRIPT 3, PDF).
- ⇒ Se incluirá al menos un cartucho de tóner negro con cada impresora suministrada, de la misma capacidad que la comercializada como reposición.
- ⇒ Conexión al PC por USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 1,5 metros.
- ⇒ Nivel de presión acústica en impresión normal según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 65 dB.

c) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
13	1013	Impresoras láser monocromo A4 >= 35 ipm	Impresoras láser monocromo A4 >= 35 ipm	BIEN
13	1220	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
13	1221	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 11: IMPRESORA LÁSER COLOR

a) Descripción del equipo

Impresoras que utilicen como método de impresión la tecnología láser-tóner o similar, con la capacidad de imprimir una gama de colores.

45



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 45 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



b) Características mínimas comunes a los lotes 14 y 15:

- ⇒ No se podrán incluir en este lote las impresoras multifuncionales. Es decir, carecerán de escáner.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Velocidad de impresión en color (imágenes por minuto) mínima de 30 ipm.
- ⇒ Tiempo máximo de salida de la primera página en modo “preparado” o “Ready”: 15 segundos
- ⇒ Posibilidad de impresión en orientación vertical y horizontal.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de papel de impresión de al menos 250 hojas.
- ⇒ Impresión a doble cara.
- ⇒ Resolución de impresión mínima 1.200 x 1.200 ppp.
- ⇒ Conectividad WiFi.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet).
- ⇒ Emulaciones residentes en la configuración básica ofertada (PCL6, POSTSCRIPT 3, PDF).
- ⇒ Se incluirá al menos un cartucho de tóner negro y un cartucho de tóner de cada color con cada impresora suministrada, de la misma capacidad que la comercializada como reposición.
- ⇒ Conexión al PC por USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 1,5 metros.
- ⇒ Alimentación de 230 V con toma de tierra.
- ⇒ Nivel de presión acústica en impresión normal según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 65 dB.

c) Características mínimas específicas para el lote 14:

- ⇒ Tamaño máximo del papel de impresión y alimentación: A4. Con posibilidad de impresión de sobres.

d) Características mínimas específicas para el lote 15:

- ⇒ Tamaño máximo del papel de impresión y alimentación: A3. Con posibilidad de impresión de sobres.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 46 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



e) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
14	1014	Impresoras láser color de velocidad en color >= 30 ipm impresión doble cara A4	Impresoras láser color de velocidad en color >= 30 ipm impresión doble cara A4	BIEN
14	1222	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
14	1223	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio
15	1015	Impresoras láser color de velocidad en color >= 30 ipm impresión doble cara A3	Impresoras láser color de velocidad en color >= 30 ipm impresión doble cara A3	BIEN
15	1224	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
15	1225	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 12: IMPRESORA MULTIFUNCIÓN DE INYECCIÓN DE TINTA DE COLOR

a) Descripción del equipo

Impresoras de inyección de tinta que incorporan un escáner con pantalla de exposición.

b) Características mínimas comunes para los lotes 16 y 17:

- ⇒ Método de impresión por inyección de tinta.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Sistema escáner incorporado.
- ⇒ Posibilidad de impresión en orientación vertical y horizontal.
- ⇒ Tiempo máximo de primera copia en monocromo en modo impresión: 10 segundos.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de papel de impresión de al menos 250 hojas.





- ⇒ Impresión a doble cara.
- ⇒ Resolución de impresión 1.200 x 1200 ppp.
- ⇒ Volumen de impresión mensual máximo, al menos 25.000 páginas.
- ⇒ Conectividad WiFi.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 100 Mbps de velocidad.
- ⇒ Emulaciones: PCL6, PCL5c, PCL5e, ECS/P-R, Adobe Postscript3, PDF 1.7.
- ⇒ Conexión al PC por USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 1,5 metros.
- ⇒ Nivel de presión acústica en impresión normal según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB.
- ⇒ Debe incorporar software de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), así como software para la digitalización y gestión de imágenes o, en su caso, URL de descarga de software de uso legal con dicha funcionalidad para uso en este equipamiento.
- ⇒ Se incluirá al menos un cartucho de tinta negra y otro de tinta de cada color, de la misma capacidad que la comercializada como reposición. Si la tinta de color se divide en varios cartuchos independientes (CMY, por ejemplo) se incluirá un cartucho de cada color, en cuya composición se hayan eliminado los metales pesados y los hidrocarburos clorados.

c) Características mínimas específicas para el lote 16:

- ⇒ Velocidad de impresión en monocromo y en color (en imágenes por minuto) mínima de 20 ipm para A4.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de originales de tamaño A4.
- ⇒ Tamaño de papel de impresión A4. Con posibilidad de impresión de sobres.

d) Características mínimas específicas para el lote 17:

- ⇒ Velocidad de impresión en monocromo y en color (en imágenes por minuto) mínima de 14 ipm para A3.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de originales de tamaño A3.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 48 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



⇒ Tamaño de papel de impresión A3. Con posibilidad de impresión de sobres.

e) Descripción de los lotes

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
16	1016	Impresoras multifunción inyección de tinta color A4 impresión a doble cara	Impresoras multifunción inyección de tinta color A4 impresión a doble cara	BIEN
16	1226	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
16	1227	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio
17	1017	Impresoras multifunción inyección de tinta color A3 impresión a doble cara	Impresoras multifunción inyección de tinta color A3 impresión a doble cara	BIEN
17	1228	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
17	1229	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 13: IMPRESORAS MULTIFUNCIÓN LÁSER MONOCROMO

a) Descripción del equipo:

Impresoras que utilizan como método de impresión la tecnología láser-tóner o similar, imprimiendo sólo en monocromo, que incorporan un escáner con pantalla de exposición.

b) Características mínimas:

- ⇒ Método de impresión láser-tóner o similar.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Impresión a doble cara.
- ⇒ Sistema escáner incorporado.
- ⇒ Velocidad de impresión en monocromo (en imágenes por minuto) mínima de 30 ipm.
- ⇒ Tiempo máximo de salida de la primera página en modo “preparado” o “Ready”: 15 segundos.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 49 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Tamaño máximo de papel de alimentación A4. Con posibilidad de impresión de sobres.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de originales.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de papel de impresión de al menos 250 hojas.
- ⇒ Dimensión máxima de la pantalla de exposición para papel de tamaño A4.
- ⇒ Posibilidad de impresión en orientación vertical y horizontal.
- ⇒ Resolución de impresión 1.200 x 1.200 ppp.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet).
- ⇒ Conectividad WiFi.
- ⇒ Emulaciones residentes en la configuración básica ofertada (PCL6, POSTSCRIPT 3, PDF).
- ⇒ Conexión al PC por USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 1,5 metros.
- ⇒ Debe incorporar software de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), así como software para la digitalización y gestión de imágenes o, en su caso, URL de descarga de software de uso legal con dicha funcionalidad para uso en este equipamiento.
- ⇒ Se incluirá al menos un cartucho de tóner negro con cada impresora suministrada, de la misma capacidad que la comercializada como reposición.
- ⇒ Nivel de presión acústica en impresión normal según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 65 dB.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
18	1018	Impresoras multifunción láser monocromo	Impresoras multifunción láser monocromo	BIEN
18	1230	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
18	1231	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 50 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



GRUPO 14: IMPRESORAS MULTIFUNCIÓN LÁSER COLOR

a) Descripción del equipo:

Impresoras que utilizan como método de impresión la tecnología láser-tóner o similar, con la capacidad de imprimir una gama de colores, que incorporan un escáner con pantalla de exposición.

b) Características mínimas:

- ⇒ Método de impresión láser-tóner o similar.
- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Velocidad de impresión en monocromo (en imágenes por minuto) mínima de 25 ipm.
- ⇒ Velocidad de impresión en color (en imágenes por minuto) mínima de 20 ipm.
- ⇒ Posibilidad de impresión en orientación vertical y horizontal.
- ⇒ Tamaño máximo de papel de alimentación A4. Con posibilidad de impresión de sobres.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de originales.
- ⇒ Bandeja de alimentación automática de papel de impresión de al menos 250 hojas.
- ⇒ Dimensión máxima de la pantalla de exposición para papel de tamaño tipo A4.
- ⇒ Resolución de impresión en color 600 x 600 ppp.
- ⇒ Conectividad WiFi.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet).
- ⇒ Emulaciones residentes en la configuración básica ofertada (PCL6, POSTSCRIPT 3, PDF).
- ⇒ Sistema escáner incorporado.
- ⇒ Conexión al PC por USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 1,5 metros.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 51 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Debe incorporar software de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), así como software para la digitalización y gestión de imágenes o, en su caso, URL de descarga de software de uso legal con dicha funcionalidad para uso en este equipamiento.
- ⇒ Se incluirá al menos un cartucho de tóner negro y un cartucho de tóner de cada color con cada impresora suministrada, de la misma capacidad que la comercializada como reposición.
- ⇒ Nivel de presión acústica en impresión normal según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 65 dB.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
19	1019	Impresoras multifunción láser color impresión a doble cara	Impresoras multifunción láser color impresión a doble cara	BIEN
19	1232	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
19	1233	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 15: ESCÁNERES PARA OFICINAS DE REGISTRO

a) Descripción del equipo:

Escáneres que incorporan las funciones de digitalización que se consideran mínimas para el desempeño exigido en las Oficinas de Registro de la Administración de la Junta de Andalucía.

b) Características mínimas comunes para los lotes 20 y 21:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Fuente de Luz LED.
- ⇒ Lectura mínima de códigos de barras soportado: intercalado 2 de 5, código 3 de 9, código 128, Codabar, UPC, EAN-13, EAN-8 y PDF417.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 52 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Alimentador automático a doble cara de una sola pasada.
- ⇒ Resolución de salida soportada al menos las siguientes: 200/300/400/500/600 ppp.
- ⇒ Indexación de campos: Al menos 1 campo de indexación zonal de código de barras.
- ⇒ Formatos archivo de salida: al menos TIFF sencillo y multipágina, JPEG, PDF y PDF con capacidad de búsqueda.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet).
- ⇒ Capacidad para ser configurado remotamente a través de la red.
- ⇒ Soportar drivers o controladores multiplataforma, como mínimo TWAIN e ISIS.
- ⇒ Conexión al PC por USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 2 metros.
- ⇒ Nivel de presión acústica en impresión normal según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 60db.

c) Características mínimas específicas para el lote 20:

- ⇒ Velocidad de digitalización mínima de 80 ipm (imágenes por minuto tanto en monocromo como en color).
- ⇒ Capacidad del alimentador automático al menos de 100 hojas.
- ⇒ Tamaño de entrada desde 53mm x 75mm hasta 210mm x 297 mm.
- ⇒ Gramaje admisible del papel de alimentación al menos entre 30 y 400 gr/m².

d) Características mínimas específicas para el lote 21:

- ⇒ Tecnología de captura CCD.
- ⇒ Velocidad de digitalización mínima de 90 ipm (imágenes por minuto tanto en monocromo como en color).
- ⇒ Capacidad del alimentador automático al menos de 150 hojas.
- ⇒ Tamaño de entrada desde 53mm x 75mm hasta 297mm x 420 mm.
- ⇒ Gramaje admisible del papel de alimentación al menos entre 45 y 200 gr/m².



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 53 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



⇒ Incluir “Flatbed” A3 (cama plana o cristal) para permitir la digitalización de documentos encuadernados (p.ej. pasaportes o libros de familia).

e) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
20	1020	Escáneres para oficinas de registro	Escáneres para oficinas de registro	BIEN
20	1234	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
20	1235	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio
21	1021	Escáneres para oficinas de registro con cama plana o cristal “Flatbed” A3	Escáneres para oficinas de registro con cama plana o cristal “Flatbed” A3	BIEN
21	1236	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
21	1237	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 16: ESCÁNERES DEPARTAMENTALES

a) Descripción del equipo:

Escáneres color de superficie plana, que disponen de un alimentador automático de documentos para escanear automáticamente múltiples hojas.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Velocidad de digitalización automática en monocromo mínima 20 ipm en modo simple.
- ⇒ Velocidad de digitalización automática en color mínima 6 ipm en modo simple.
- ⇒ Alimentador automático de originales con capacidad de escaneo a doble cara de una sola pasada (escáner dual).
- ⇒ Alimentador automático con capacidad mínima de 50 hojas.





- ⇒ Tamaño de la entrada mínimo DIN A4.
- ⇒ Conexión al PC por USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 1,5 metros.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet).
- ⇒ Debe incluirse software de gestión de imágenes escaneadas.
- ⇒ Nivel de presión acústica en funcionamiento normal según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 60 dB.
- ⇒ Debe incorporar software de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), así como software para la digitalización masiva de forma automática, conversión a PDF y almacenamiento de los documentos digitalizados.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
22	1022	Escáneres departamentales	Escáneres departamentales	BIEN
22	1238	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
22	1239	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 17: PROYECTORES MULTIMEDIA

a) Descripción del equipo:

Proyector para presentaciones audiovisuales con capacidad de proyección de vídeo y datos.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Mando a distancia incluidos en todos los proyectores.
- ⇒ Resolución mínima de XGA (1024 x 768).



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 55 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Interfaz de vídeo HDMI o USB-C. En este último caso será obligatorio incluir un cable compatible de clavija USB-C macho a HDMI macho de al menos 1.5 metros.
- ⇒ Luminosidad, en lúmenes ANSI, mínima 3500 lúmenes.
- ⇒ Contraste estático en ratio X:1 como mínimo 500:1.
- ⇒ Número de colores reproducibles, como mínimo 16,67 millones.
- ⇒ Nivel acústico máximo en funcionamiento normal 40 dB y en funcionamiento bajo 35 dB.
- ⇒ Conectividad a PC mediante USB 2.0 o superior.
- ⇒ Se incluirá cable de alimentación eléctrica y al menos un cable de entrada HDMI de al menos 1.5mts. En su caso, el órgano de contratación podrá solicitar el interfaz de video al ordenador que necesite, proporcionándose el cable adecuado en consecuencia.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
23	1023	Proyectores Multimedia con luminosidad en blanco >= 3.500 Lúmenes 3LCD, DLP o tecnologías similares	Proyectores Multimedia con luminosidad en blanco >= 3.500 Lúmenes 3LCD, DLP o tecnologías similares	BIEN
23	1240	Wifi.	Wifi 802.11ac o superior. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
23	1241	Soporte de techo.	Soporte de techo fijo	Accesorio
23	1242	Maletín.	Maletín	Accesorio
23	1243	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
23	1244	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

GRUPO 18: PROYECTORES DE DISTANCIA ULTRACORTA

a) Descripción del equipo:



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 56 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Proyector para presentaciones audiovisuales con capacidad de proyección de vídeo y datos a ultra corta distancia mediante el empleo de una lente de gran angular puede proyectar una imagen de 195,6 cm (77") de diagonal, a menos de 75 cm (4:3) 60 cm (16:10) de la superficie de proyección.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Luminosidad en blanco, en lúmenes, mínima 3500 lúmenes ANSI.
- ⇒ Resolución mínima de XGA (1024x768 = 4:3) o WXGA (1280x800 =16:10).
- ⇒ Interfaz de vídeo HDMI o USB-C. En este último caso será obligatorio incluir un cable compatible de clavija USB-C macho a HDMI macho de al menos 1.5 metros.
- ⇒ Relación de contraste 3.000:1.
- ⇒ Duración lámpara normal mínimo 3.000 horas.
- ⇒ En su caso, el órgano de contratación podrá solicitar el interfaz de video al ordenador que necesite, proporcionándose el cable adecuado en consecuencia.
- ⇒ Nivel acústico máximo en funcionamiento normal 40 dB y en funcionamiento bajo 35 dB.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
24	1024	Proyectores multimedia de distancia ultracorta con luminosidad en blanco >= 3500 lúmenes	Proyectores multimedia de distancia ultracorta con luminosidad en blanco >= 3500 lúmenes	BIEN
24	1245	Wifi.	Wifi 802.11ac o superior. Interno. Si las características mínimas del equipo ofertado ya lo ofrecieran, se cumplimentará como accesorio a 0€.	Accesorio
24	1246	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
24	1247	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio

57



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 57 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



GRUPO 19: TARJETAS CRIPTOGRÁFICAS

a) Descripción del equipo:

Tarjetas de material de plástico tipo Smart Card con microchip incorporado.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Deberán incluir drivers o controladores para sistemas Windows y Linux (Ubuntu/EducaAndOS). Los drivers estarán sujetos a la garantía del suministro de las tarjetas criptográficas, que deberá comprender el servicio correctivo para el software de los drivers en el caso de que se detecten errores en su implementación, adaptación incorrecta o incompleta de los estándares, así como el servicio de atención para aclaración de dudas relativas a los drivers de los dispositivos.
- ⇒ Compatibilidad con navegadores Microsoft Edge y Mozilla Firefox.
- ⇒ Garantía de compatibilidad y correcto funcionamiento con el certificado electrónico de personal al servicio de la Administración de la Junta de Andalucía (en la actualidad emitido por la FNMT-RCM).
- ⇒ Características de cifrado:
 - Cifrado y descifrado Triple DES.
 - Algoritmos de clave pública RSA de hasta 3840 bits y Curvas elípticas de hasta 521 bits .
 - SHA-256 para generación de hashing y AES-192 para el cifrado simétrico.
- ⇒ Características de seguridad:
 - Capacidad de generación y verificación de CRCS.
 - Almacenamiento y gestión de certificados digitales X.509v3.
- ⇒ Características de normalización:



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 58 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- El sistema operativo de la tarjeta, seguirá las especificaciones PC/SC y ofrecerá a las aplicaciones Card Module, además de PKCS#11. La protección de acceso a la tarjeta se deberá realizar mediante PIN.
- Interfaz criptográfico CSP para Microsoft.

⇒ Otras características mínimas:

- Tamaño de la CPU en bits mínimo de 8 bits.
- Mínimo de 4 kilobytes de tamaño de la memoria.
- Velocidad de comunicación half-duplex en modo carácter (en bps) mínima de 9600 bps.
- Garantía de integridad de los datos mínima de 10 años.
- Ciclo de escritura borrado (en número de ciclos) mínimo 10.000 veces.
- Las tarjetas llevarán la impresión establecida en el Manual de Identidad Corporativa de la Junta de Andalucía, ofertándose como opción el cambio a otras impresiones.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
25	1025	Pack de 10 tarjetas criptográficas	Pack de 10 tarjetas criptográficas	BIEN
25	1248	Chip.	Chip de Proximidad	Accesorio
25	1249	Personalización.	Personalización del serigrafiado de cada tarjeta	Opción

GRUPO 20: LECTORES Y ESCRITORES DE TARJETAS CRIPTOGRÁFICAS

a) Descripción del equipo:

Dispositivos inteligentes de lectura y escritura para tarjetas criptográficas.

b) Características mínimas:

⇒ Conectividad DNI electrónico.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 59 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Garantizar el correcto funcionamiento con tarjetas criptográficas con longitud de clave RSA de hasta 3840 bits.
- ⇒ Garantía de correcto funcionamiento en equipos con sistemas Windows y Linux (Ubuntu/EducaAndOS).
- ⇒ Interfaz exterior.
- ⇒ Estándares 7816-1/2/3/4, PC/SC y EMV Nivel 1.
- ⇒ Soporte para protocolos T=0, T=1 y T=14.

c) Descripción de los lotes:

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
26	1026	Lectores y escritores de tarjetas criptográficas sin teclado	Lectores y escritores de tarjetas criptográficas sin teclado	BIEN

GRUPO 21: LECTORES DE CÓDIGOS DE BARRAS

a) Descripción del equipo:

Dispositivos capaces de leer un código numérico representado como un conjunto de barras paralelas de distinto grosor y también capaces de leer códigos alfanuméricos representados en dos dimensiones según los estándares definidos.

b) Características mínimas:

- ⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.
- ⇒ Deben soportar las siguientes codificaciones 1D y 2D: VARIANTES RSS, FAMILIA 2/5, STF, CODE 39, UPC-A/E, EAN-13/8, EAN/UPC, EAN 128, CODE 128, ISBN/ISSN, ISBT 128, CODE 93, CODE 11, CODABAR, TELEPEN, PLESSEY, CODE MSI, CODE DELTA IBM, CODABLOCK, QR, PDF417, DATAMATRIX.
- ⇒ Altura desde la que es resistente a caídas sobre superficie de hormigón mínima de 1,5 metros.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 60 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



⇒ Batería recargable.

⇒ Interfaz con el ordenador USB 2.0 o superior, e incluirá el cable de conexión de al menos 1,5 metros.

c) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.

Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
27	1027	Lectores de código de barras	Lectores de código de barras	BIEN
27	1250	Soporte.	Soporte de mesa	Accesorio
27	1251	Soporte manos libres	Soporte para manos libres	Accesorio

GRUPO 22: PANTALLAS INTERACTIVAS

a) Descripción del equipo:

Dispositivo de visualización de imagen con capacidad para hacer presentaciones visuales y controlar los datos en pantalla a través de interacciones de pantalla táctil digital.

b) Características mínimas comunes para los lotes 28, 29 y 30:

⇒ El precio del bien no incluirá los complementos. En caso de que algún accesorio se incluya de serie en la configuración básica del bien, su precio sí ira incluido en el precio del bien y se cumplimentará como accesorio a 0€.

⇒ Tecnología Panel LCD/LED/OLED.

⇒ CPU con al menos cuatro núcleos.

⇒ Con mínimo 3 GB de RAM y 16 GB de espacio para el sistema operativo.

⇒ Resolución nativa 4K UHD (3840x2160).

⇒ Colores de Pantalla 1.073 millones de Colores(10-bit).

⇒ Brillo mínimo al menos 350 cd/m2.

⇒ Ángulo mínimo de visión 170°.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 61 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ⇒ Superficie suave y resistente, con cristal reforzado de seguridad antirreflectante y resistencia al rayado mínima de 6 Mohs.
- ⇒ Dispositivo táctil cuya tecnología y tolerancia operativa no se vean afectadas por la incidencia directa de luz sobre el dispositivo en condiciones normales de funcionamiento.
- ⇒ Número de puntos táctiles simultáneos que reconoce nativamente el panel: mínimo 10 puntos.
- ⇒ Tecnología que permita la interactividad tanto con el dedo como con puntero (sin batería).
- ⇒ Conexión USB 3.0 con función táctil accesible, de manera que los usuarios puedan usar el panel como puntero a dispositivos externos.
- ⇒ Conexión a PC mediante ranura Open Pluggable Specification (OPS). Este requisito mínimo no será de aplicación si la propia pantalla ya incorporara todas -salvo la relativa a número de serie propio- las características mínimas específicas del complemento descrito para estos lotes 'Ordenador conectado por OPS', en cuyo caso se podrá ofertar ese accesorio a 0€.
- ⇒ Altavoces integrados de al menos 2 x 15W RMS. Se excluyen explícitamente soluciones de altavoces y/o barras de sonidos fijados al soporte, panel interactivo, etc.
- ⇒ Patrón de interfaz Vesa para el soporte del panel.
- ⇒ Al menos dos puertos de entrada de imagen digital HDMI versión 2.0 o superior, y con orientación frontal o lateral.
- ⇒ Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet)
- ⇒ Sensor de luz ambiental.
- ⇒ Compatibilidad con Wifi y Bluetooth 2.0 o superior.
- ⇒ Compatibilidad de video sobre Wifi.
- ⇒ Se incluirá cable de alimentación eléctrica y al menos un cable de entrada de señal de video HDMI de al menos 1,5 metros.
- ⇒ Se suministrarán 2 unidades del dispositivo físico (lápiz o similar) que permita la interacción con la pantalla digital. Dichos dispositivos, al tratarse de una pantalla táctil, no serán imprescindibles para el uso de la pizarra, siendo pasivos y no necesitando de cable ni baterías para su funcionamiento.



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 62 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



c) Características mínimas específicas para el lote 28:

⇒ Tamaño de la diagonal mínimo 63" y menor o igual a 72,9". Considerando la diagonal de la superficie útil (táctil).

d) Características mínimas específicas para el lote 29:

⇒ Tamaño de la diagonal mínimo 73" y menor o igual a 82,9". Considerando la diagonal de la superficie útil (táctil).

e) Características mínimas específicas para el lote 30:

⇒ Tamaño de la diagonal igual o mayor de 83". Considerando la diagonal de la superficie útil (táctil).

f) Descripción de los lotes:

Es obligatorio ofertar un único complemento (accesorio u opción) por cada una de las referencias asociadas al bien del lote correspondiente.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 63 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Lote	Ref.	Denominación	Descripción	Tipo
28	1028	Pantallas interactivas de 63" a 72,9"	Pantallas interactivas de 63" a 72,9"	BIEN
28	1252	Licencia de Windows para ordenador OPS complementario.	Licencia de Microsoft Windows profesional para accesorio denominado "Ordenador conectado por OPS".	Accesorio
28	1253	Software de explotación.	Software de explotación para el ordenador OPS complementario en castellano. Deberá cumplir con las siguientes características: - Plenamente funcional con la distribución autonómica vigente del sistema operativo basado en software libre. - Software de explotación (aplicación específica de trabajo) Opciones de escritura, cambio de colores y grosor de las líneas, anotación, dibujo y reconocimiento de escritura manual en modo offline. - Soporte de archivos de contenido digital en los formatos más extendidos de imágenes, vídeos, sonidos, animaciones, etc. - Capacidad para importar y salvar en los formatos de imagen y documento más extendidos. - Capacidad multitáctil del software (reconocimiento mínimo de 10 puntos simultáneos). - Capacidad de uso por dos usuarios simultáneamente a través del reconocimiento de dos punteros. - Licencia de uso gratuita para su instalación en, al menos, la totalidad de los equipos suministrados en este expediente. Dicha licencia no podrá tener limitación temporal alguna. - Dado el extenso parque de dispositivos interactivos ya instalados en todos centros educativos públicos andaluces, más de 20.000 unidades, el software de las soluciones digitales compactas, objeto del suministro e instalación, debe ser compatible con los contenidos ya desarrollados y utilizados por los centros educativos. Por lo tanto, y en todos los casos, el software de explotación de las soluciones digitales compactas, gestionadas bajo el sistema operativo en software libre vigente debe ser compatible, como mínimo, con uno de los siguientes programas: • Software Openboard en su última versión. • Software SMART Notebook en su última versión, así como todo el contenido albergado y descargable de la plataforma Smart Exchange. • Software Promethean ActivInspire en su última versión, así como todo el contenido albergado y descargable de la plataforma Promethean Planet. - En caso de no ser compatible el software de gestión del	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 64 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			dispositivo ofertado por el adjudicatario con al menos uno de los indicados anteriormente, el adjudicatario deberá migrar y hacer plenamente compatible todos esos contenidos o haber desarrollado los citados contenidos en el momento de la entrega de la instalación, adecuándolos igualmente al software de explotación y herramientas de trabajo del dispositivo ofertado. - El adjudicatario estará obligado a liberar los desarrollos software eventualmente realizados con objeto de esta contratación, que pasarán a ser propiedad de la Junta de Andalucía. En este sentido, se deben aportar los drivers necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y demás software de trabajo, con actualizaciones durante todo el periodo de garantía.	
28	1254	Ordenador conectado por OPS.	Ordenador conectado por OPS. Deberá cumplir con las siguientes características: - Debe llevar su propio número de serie, distinto a los de la pantalla interactiva. - Procesador de arquitectura X86 y 64 bits y al menos 4 núcleos. - Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro. - Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior. - La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior. - Rendimiento procesador de al menos 5.500 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2. - Memoria caché del procesador Al menos 4 MB. - Memoria RAM Al menos 16 GB. - Disco Duro SSD o equivalente, de al menos 128 GB y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K >= 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8. - Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet) con conector RJ-45, o adaptador. - Conectividad Wifi 802.11ac o superior (Dual Band). - Disponer como mínimo de 2 Puertos USB; como mínimo uno debe ser USB 3.1 o superior. - Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. - Al menos un puerto HDMI de salida.	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 65 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			- Decodificación de vídeo con aceleración por hardware en, al menos, los siguientes estándares: VP9, H264 (AVC), H265 (HEVC) de 8 bits y H265 (HEVC) de 10 bits. - Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB. - Plenamente compatible con la distribución autonómica vigente de EducaAndOS. - El adjudicatario estará obligado a liberar los desarrollos software eventualmente realizados con objeto de esta contratación. En este sentido: • Debe existir soporte nativo para la tarjeta WIFI para GNU/Linux. El driver utilizado, en caso de ser necesario, se suministrará junto con su código fuente y las instrucciones necesarias para su instalación y utilización. • Soporte para el protocolo IEEE 802.11g/N/ac permitiendo plena compatibilidad con roaming entre celdas de distintos puntos de acceso. • Soporte para encriptación WPA-PSK. Tiene que estar soportada por el paquete wpasupplicant original del sistema operativo basado en software libre. - 1 pendrive por equipo de, al menos, 16 GB para la recuperación del sistema operativo, que contendrá la imagen del equipo proporcionada por el órgano gestor del contrato basado. La recuperación del equipo mediante el pendrive USB será preferentemente desatendida.	
28	1255	Soporte móvil mediante motor.	Soporte móvil accionado mediante motor eléctrico. Deberá cumplir con las siguientes características: - El soporte estará formado por una parte estática fijada al paramento vertical, que servirá de guía a otro bastidor móvil que se deslizará verticalmente sobre la parte fija y sobre el que se colocarán el panel interactivo con el ordenador conectado por OPS. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - El bastidor fijo estará apoyado en el suelo por medio de patas o similar con regulación en altura que faciliten la colocación del soporte sobre la pared, y que permita a la estructura absorber esfuerzos verticales y momentos, de forma que no sea únicamente la fijación a la pared la que los absorba. - Deberá regular al mínimo el espacio entre la pared y las patas de la estructura principal con un rango desde 20 mm. hasta 50 mm., que permita salvar el plinto situado en la parte inferior de la pared o cualquier otro obstáculo. En los casos en los que en el paramento donde se coloca el panel exista algún elemento (zócalo,	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 66 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			etc.) que impida que la fijación del soporte se pueda realizar, tanto en la zona superior como en la zona inferior, el licitador deberá suministrar un elemento suplementario para lograrlo, con la robustez adecuada y las mismas condiciones estéticas que el resto del soporte. - La altura de la parte inferior de la pantalla digital, en su posición más baja, será de 450 a 500 mm. - En el soporte se colocará un tornillo para la puesta a tierra de las partes metálicas. - Toda la estructura deberá estar integrada en colores y estética con el conjunto, cuyo elemento principal es el panel táctil. La estructura deberá tener una terminación de tipo gofrado. La protección frente a la corrosión se realizará mediante recubrimiento de polvo termo-endurecido con base de resinas epoxídicas (polvo epoxi), que se efectuará tras una serie de fases de desengrase por fosfatación cristalina o amorfa al hierro, o cualquier otro que proporcione las mismas calidades, aclarado por agua corriente, pasivado crómico y polimerización mediante estufado a una temperatura y tiempo tal que al final del proceso los espesores sean al menos de 50 micras y con una perfecta adherencia que impida en todos los casos que el recubrimiento pueda desprenderse y dejar al descubierto alguna zona de la estructura. - La pantalla digital compacta estará fijada al soporte a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - La fijación del soporte sobre el paramento se realizará con los elementos necesarios para garantizar que no se producen vibraciones que degraden la instalación y, por supuesto, que anule la posibilidad de caída del conjunto en condiciones normales de funcionamiento. - En aquellos casos en los que por las especiales condiciones del paramento vertical al que se fija el soporte, sea necesario realizar una fijación específica de este, será obligación de la empresa instaladora suministrar e instalar los elementos correspondientes para asegurar una fijación con las condiciones de seguridad adecuadas, informando previamente al órgano gestor de la solución adoptada para ello, de cara a la correspondiente autorización. - El soporte dispondrá de un brazo telescópico central de altura regulable con recorrido mínimo de 750 mm. No obstante, el soporte deberá disponer de un final de carrera ajustable para poder adaptar el recorrido a las	
--	--	--	---	--



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 67 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			circunstancias específicas del paramento donde se instale el panel. - El movimiento vertical se conseguirá a través de un brazo accionado mediante motor eléctrico, con enclavamiento de seguridad en caso de ausencia de alimentación eléctrica. - Su diseño será tal que deberá asegurar un movimiento vertical uniforme de la pantalla, garantizando la no existencia de cabeceos y minimizando las vibraciones. - La maniobra de subida o bajada se realizará a través de una botonera incorporada en el soporte con switch o llave de seguridad para evitar un uso inadecuado del mismo. - Soporte con certificación marcado CE. - Deberá estar homologado por medio de un certificado en castellano del fabricante del panel interactivo, firmado por un representante legal y reconocido del mismo. Esta certificación, que abarca todos los aspectos de seguridad y funcionamiento del conjunto y sus elementos, mencionará de manera explícita e inequívoca, que los materiales de construcción, elementos de fijación y anclaje, partes móviles, así como los de interconexión y alimentación eléctrica y de datos son de calidad óptima para un funcionamiento seguro para equipos y personas en condiciones normales de uso en el escenario educativo.	
28	1256	Soporte con ruedas.	Soporte móvil con ruedas. Deberá cumplir con las siguientes características: - Disponer de regulación en altura de recorrido mínimo 750 mm. - La altura de la parte inferior de la pantalla digital, en su posición más baja, será de 450 a 500 mm. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - Permitirá la fijación de la pantalla a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - Al menos dos de las ruedas deberán de disponer de freno o anclaje similar. - Soporte con certificación marcado CE.	Accesorio
28	1257	Soporte para pared.	Soporte para montaje en pared. Deberá cumplir con las siguientes características: - Que permita la separación suficiente, para acceder de forma fácil a las conexiones traseras de la pantalla. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - Permitirá la fijación de la pantalla a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 68 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - Soporte con certificación marcado CE.	
28	1258	Servicio de clonado del ordenador OPS.	Servicio de clonado rápido de disco duro del ordenador OPS complementario. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
28	1259	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen	Accesorio
28	1260	Etiquetado del ordenador OPS.	Etiquetado del accesorio "Ordenador conectado por OPS" complementario en origen.	Accesorio
28	1261	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen	Accesorio
28	1262	Serigrafía del ordenador OPS.	Serigrafía del accesorio denominado "Ordenador conectado por OPS" en origen.	Accesorio
29	1029	Pantallas interactivas de 73" a 82,9"	Pantallas interactivas de 73" a 82,9"	BIEN
29	1263	Licencia de Windows para ordenador OPS complementario.	Licencia de Microsoft Windows profesional para accesorio denominado "Ordenador conectado por OPS".	Accesorio
29	1264	Software de explotación.	Software de explotación para el ordenador OPS complementario en castellano. Deberá cumplir con las siguientes características: - Plenamente funcional con la distribución autonómica vigente del sistema operativo basado en software libre. - Software de explotación (aplicación específica de trabajo) Opciones de escritura, cambio de colores y grosor de las líneas, anotación, dibujo y reconocimiento de escritura manual en modo offline. - Soporte de archivos de contenido digital en los formatos más extendidos de imágenes, vídeos, sonidos, animaciones, etc. - Capacidad para importar y salvar en los formatos de imagen y documento más extendidos. - Capacidad multitáctil del software (reconocimiento mínimo de 10 puntos simultáneos). - Capacidad de uso por dos usuarios simultáneamente a través del reconocimiento de dos punteros. - Licencia de uso gratuita para su instalación en, al menos, la totalidad de los equipos suministrados en este expediente. Dicha licencia no podrá tener limitación temporal alguna. - Dado el extenso parque de dispositivos interactivos ya instalados en todos centros educativos públicos andaluces, más de 20.000 unidades, el software de las soluciones digitales compactas, objeto del suministro e instalación, debe ser compatible con los contenidos ya desarrollados y utilizados por los centros educativos. Por lo tanto, y en todos los casos, el software de	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 69 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			explotación de las soluciones digitales compactas, gestionadas bajo el sistema operativo en software libre vigente debe ser compatible, como mínimo, con uno de los siguientes programas: • Software Openboard en su última versión. • Software SMART Notebook en su última versión, así como todo el contenido albergado y descargable de la plataforma Smart Exchange. • Software Promethean ActivInspire en su última versión, así como todo el contenido albergado y descargable de la plataforma Promethean Planet. - En caso de no ser compatible el software de gestión del dispositivo ofertado por el adjudicatario con al menos uno de los indicados anteriormente, el adjudicatario deberá migrar y hacer plenamente compatible todos esos contenidos o haber desarrollado los citados contenidos en el momento de la entrega de la instalación, adecuándolos igualmente al software de explotación y herramientas de trabajo del dispositivo ofertado. - El adjudicatario estará obligado a liberar los desarrollos software eventualmente realizados con objeto de esta contratación, que pasarán a ser propiedad de la Junta de Andalucía. En este sentido, se deben aportar los drivers necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y demás software de trabajo, con actualizaciones durante todo el periodo de garantía.	
29	1265	Ordenador conectado por OPS.	Ordenador conectado por OPS. Deberá cumplir con las siguientes características: - Debe llevar su propio número de serie, distinto a los de la pantalla interactiva. - Procesador de arquitectura X86 y 64 bits y al menos 4 núcleos. - Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque seguro. - Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior. - La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior. - Rendimiento procesador de al menos 5.500 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2. - Memoria caché del procesador Al menos 4 MB. - Memoria RAM Al menos 16 GB. - Disco Duro SSD o equivalente, de al menos 128 GB y	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 70 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K >= 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8. - Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet) con conector RJ-45, o adaptador. - Conectividad Wifi 802.11ac o superior (Dual Band). - Disponer como mínimo de 2 Puertos USB; como mínimo uno debe ser USB 3.1 o superior. - Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. - Resolución de 3840x2160 a pantalla completa. - Al menos un puerto HDMI de salida. - Decodificación de vídeo con aceleración por hardware en, al menos, los siguientes estándares: VP9, H264 (AVC), H265 (HEVC) de 8 bits y H265 (HEVC) de 10 bits. - Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB. - Plenamente compatible con la distribución autonómica vigente de EducaAndOS. - El adjudicatario estará obligado a liberar los desarrollos software eventualmente realizados con objeto de esta contratación. En este sentido: • Debe existir soporte nativo para la tarjeta WIFI para GNU/Linux. El driver utilizado, en caso de ser necesario, se suministrará junto con su código fuente y las instrucciones necesarias para su instalación y utilización. • Soporte para el protocolo IEEE 802.11g/N/ac permitiendo plena compatibilidad con roaming entre celdas de distintos puntos de acceso. • Soporte para encriptación WPA-PSK. Tiene que estar soportada por el paquete wpasupplicant original del sistema operativo basado en software libre. - 1 pendrive por equipo de, al menos, 16 GB para la recuperación del sistema operativo, que contendrá la imagen del equipo proporcionada por el órgano gestor del contrato basado. La recuperación del equipo mediante el pendrive USB será preferentemente desatendida.	
29	1266	Soporte móvil mediante motor.	Soporte móvil accionado mediante motor eléctrico. Deberá cumplir con las siguientes características: - El soporte estará formado por una parte estática fijada al paramento vertical, que servirá de guía a otro bastidor móvil que se deslizará verticalmente sobre la parte fija y sobre el que se colocarán el panel interactivo con el ordenador conectado por OPS. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140%	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 71 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			del peso de la pantalla. - El bastidor fijo estará apoyado en el suelo por medio de patas o similar con regulación en altura que faciliten la colocación del soporte sobre la pared, y que permita a la estructura absorber esfuerzos verticales y momentos, de forma que no sea únicamente la fijación a la pared la que los absorba. - Deberá regular al mínimo el espacio entre la pared y las patas de la estructura principal con un rango desde 20 mm. hasta 50 mm., que permita salvar el plinto situado en la parte inferior de la pared o cualquier otro obstáculo. En los casos en los que en el paramento donde se coloca el panel exista algún elemento (zócalo, etc.) que impida que la fijación del soporte se pueda realizar, tanto en la zona superior como en la zona inferior, el licitador deberá suministrar un elemento suplementario para lograrlo, con la robustez adecuada y las mismas condiciones estéticas que el resto del soporte. - La altura de la parte inferior de la pantalla digital, en su posición más baja, será de 450 a 500 mm. - En el soporte se colocará un tornillo para la puesta a tierra de las partes metálicas. - Toda la estructura deberá estar integrada en colores y estética con el conjunto, cuyo elemento principal es el panel táctil. La estructura deberá tener una terminación de tipo gofrado. La protección frente a la corrosión se realizará mediante recubrimiento de polvo termoendurecido con base de resinas epoxídicas (polvo epoxi), que se efectuará tras una serie de fases de desengrase por fosfatación cristalina o amorfa al hierro, o cualquier otro que proporcione las mismas calidades, aclarado por agua corriente, pasivado crómico y polimerización mediante estufado a una temperatura y tiempo tal que al final del proceso los espesores sean al menos de 50 micras y con una perfecta adherencia que impida en todos los casos que el recubrimiento pueda desprenderse y dejar al descubierto alguna zona de la estructura. - La pantalla digital compacta estará fijada al soporte a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - La fijación del soporte sobre el paramento se realizará con los elementos necesarios para garantizar que no se producen vibraciones que degraden la instalación y, por supuesto, que anule la posibilidad de caída del conjunto en condiciones normales de funcionamiento.	
--	--	--	--	--



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 72 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			- En aquellos casos en los que por las especiales condiciones del paramento vertical al que se fija el soporte, sea necesario realizar una fijación específica de este, será obligación de la empresa instaladora suministrar e instalar los elementos correspondientes para asegurar una fijación con las condiciones de seguridad adecuadas, informando previamente al órgano gestor de la solución adoptada para ello, de cara a la correspondiente autorización. - El soporte dispondrá de un brazo telescópico central de altura regulable con recorrido mínimo de 750 mm. No obstante, el soporte deberá disponer de un final de carrera ajustable para poder adaptar el recorrido a las circunstancias específicas del paramento donde se instale el panel. - El movimiento vertical se conseguirá a través de un brazo accionado mediante motor eléctrico, con enclavamiento de seguridad en caso de ausencia de alimentación eléctrica. - Su diseño será tal que deberá asegurar un movimiento vertical uniforme de la pantalla, garantizando la no existencia de cabeceos y minimizando las vibraciones. - La maniobra de subida o bajada se realizará a través de una botonera incorporada en el soporte con switch o llave de seguridad para evitar un uso inadecuado del mismo. - Soporte con certificación marcado CE. - Deberá estar homologado por medio de un certificado en castellano del fabricante del panel interactivo, firmado por un representante legal y reconocido del mismo. Esta certificación, que abarca todos los aspectos de seguridad y funcionamiento del conjunto y sus elementos, mencionará de manera explícita e inequívoca, que los materiales de construcción, elementos de fijación y anclaje, partes móviles, así como los de interconexión y alimentación eléctrica y de datos son de calidad óptima para un funcionamiento seguro para equipos y personas en condiciones normales de uso en el escenario educativo.	
29	1267	Soporte con ruedas.	Soporte móvil con ruedas. Deberá cumplir con las siguientes características: - Disponer de regulación en altura de recorrido mínimo 750 mm. - La altura de la parte inferior de la pantalla digital, en su posición más baja, será de 450 a 500 mm. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - Permitirá la fijación de la pantalla a través del sistema	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 73 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - Al menos dos de las ruedas deberán de disponer de freno o anclaje similar. - Soporte con certificación marcado CE.	
29	1268	Soporte para pared.	Soporte para montaje en pared. Deberá cumplir con las siguientes características: - Que permita la separación suficiente, para acceder de forma fácil a las conexiones traseras de la pantalla. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - Permitirá la fijación de la pantalla a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - Soporte con certificación marcado CE.	Accesorio
29	1269	Servicio de clonado del ordenador OPS.	Servicio de clonado rápido de disco duro del ordenador OPS complementario. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
29	1270	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen.	Accesorio
29	1271	Etiquetado del ordenador OPS.	Etiquetado del accesorio "Ordenador conectado por OPS" complementario en origen.	Accesorio
29	1272	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen.	Accesorio
29	1273	Serigrafía del ordenador OPS.	Serigrafía del accesorio denominado "Ordenador conectado por OPS" en origen.	Accesorio
30	1030	Pantallas interactivas de 83" o mayores	Pantallas interactivas de 83" o mayores	BIEN
30	1274	Licencia de Windows para ordenador OPS complementario.	Licencia de Microsoft Windows profesional para accesorio denominado "Ordenador conectado por OPS".	Accesorio
30	1275	Software de explotación.	Software de explotación para el ordenador OPS complementario en castellano. Deberá cumplir con las siguientes características: - Plenamente funcional con la distribución autonómica vigente del sistema operativo basado en software libre. - Software de explotación (aplicación específica de trabajo) Opciones de escritura, cambio de colores y grosor de las líneas, anotación, dibujo y reconocimiento de escritura manual de modo offline. - Soporte de archivos de contenido digital en los formatos más extendidos de imágenes, vídeos, sonidos, animaciones, etc. - Capacidad para importar y salvar en los formatos de imagen y documento más extendidos. - Capacidad multitáctil del software (reconocimiento mínimo de 10 puntos simultáneos).	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 74 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			- Capacidad de uso por dos usuarios simultáneamente a través del reconocimiento de dos punteros. - Licencia de uso gratuita para su instalación en, al menos, la totalidad de los equipos suministrados en este expediente. Dicha licencia no podrá tener limitación temporal alguna. - Dado el extenso parque de dispositivos interactivos ya instalados en todos centros educativos públicos andaluces, más de 20.000 unidades, el software de las soluciones digitales compactas, objeto del suministro e instalación, debe ser compatible con los contenidos ya desarrollados y utilizados por los centros educativos. Por lo tanto, y en todos los casos, el software de explotación de las soluciones digitales compactas, gestionadas bajo el sistema operativo en software libre vigente debe ser compatible, como mínimo, con uno de los siguientes programas: • Software Openboard en su última versión. • Software SMART Notebook en su última versión, así como todo el contenido albergado y descargable de la plataforma Smart Exchange. • Software Promethean ActivInspire en su última versión, así como todo el contenido albergado y descargable de la plataforma Promethean Planet. - En caso de no ser compatible el software de gestión del dispositivo ofertado por el adjudicatario con al menos uno de los indicados anteriormente, el adjudicatario deberá migrar y hacer plenamente compatible todos esos contenidos o haber desarrollado los citados contenidos en el momento de la entrega de la instalación, adecuándolos igualmente al software de explotación y herramientas de trabajo del dispositivo ofertado. - El adjudicatario estará obligado a liberar los desarrollos software eventualmente realizados con objeto de esta contratación, que pasarán a ser propiedad de la Junta de Andalucía. En este sentido, se deben aportar los drivers necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y demás software de trabajo, con actualizaciones durante todo el periodo de garantía.	
30	1276	Ordenador conectado por OPS.	Ordenador conectado por OPS. Deberá cumplir con las siguientes características: - Debe llevar su propio número de serie, distinto a los de la pantalla interactiva. - Procesador de arquitectura X86 y 64 bits y al menos 4 núcleos. - Firmware del sistema UEFI, compatible con arranque	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 75 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



		seguro. - Módulo de plataforma segura (TPM) versión 2.0. o posterior. - La fecha de lanzamiento de los procesadores aportados en los modelos ofertados, deberá estar incluida en el tercer trimestre del año 2020 o posterior. - Rendimiento procesador de al menos 5.500 unidades en la prueba Passmark CPU Mark en su versión Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10.2. - Memoria caché del procesador Al menos 4 MB. - Memoria RAM Al menos 16 GB. - Disco Duro SSD o equivalente, de al menos 128 GB y velocidades tanto de lectura como de escritura en modo aleatorio 4K >= 400 MB/s en la prueba CrystalDiskMark RND4K Q32T16 en su versión 8. - Interfaz de red ethernet integrada de al menos 1000 Mbps de velocidad (Gigabit Ethernet) con conector RJ-45, o adaptador. - Conectividad Wifi 802.11ac o superior (Dual Band). - Disponer como mínimo de 2 Puertos USB; como mínimo uno debe ser USB 3.1 o superior. - Unidad gráfica de proceso integrada en placa o independiente con memoria propia o incorporada. - Resolución de 3840x2160 a pantalla completa. - Al menos un puerto HDMI de salida. - Decodificación de vídeo con aceleración por hardware en, al menos, los siguientes estándares: VP9, H264 (AVC), H265 (HEVC) de 8 bits y H265 (HEVC) de 10 bits. - Nivel de presión acústica en funcionamiento según UNE-EN ISO 7779:2011/7779:2021: máximo 55 dB. - Plenamente compatible con la distribución autonómica vigente de EducaAndOS. - El adjudicatario estará obligado a liberar los desarrollos software eventualmente realizados con objeto de esta contratación. En este sentido: • Debe existir soporte nativo para la tarjeta WIFI para GNU/Linux. El driver utilizado, en caso de ser necesario, se suministrará junto con su código fuente y las instrucciones necesarias para su instalación y utilización. • Soporte para el protocolo IEEE 802.11g/N/ac permitiendo plena compatibilidad con roaming entre celdas de distintos puntos de acceso. • Soporte para encriptación WPA-PSK. Tiene que estar soportada por el paquete wpasupplicant original del sistema operativo basado en software libre. - 1 pendrive por equipo de, al menos, 16 GB para la	
--	--	--	--



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 76 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			recuperación del sistema operativo, que contendrá la imagen del equipo proporcionada por el órgano gestor del contrato basado. La recuperación del equipo mediante el pendrive USB será preferentemente desatendida.	
30	1277	Soporte móvil mediante motor.	Soporte móvil accionado mediante motor eléctrico. Deberá cumplir con las siguientes características: - El soporte estará formado por una parte estática fijada al paramento vertical, que servirá de guía a otro bastidor móvil que se deslizará verticalmente sobre la parte fija y sobre el que se colocarán el panel interactivo con el ordenador conectado por OPS. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - El bastidor fijo estará apoyado en el suelo por medio de patas o similar con regulación en altura que faciliten la colocación del soporte sobre la pared, y que permita a la estructura absorber esfuerzos verticales y momentos, de forma que no sea únicamente la fijación a la pared la que los absorba. - Deberá regular al mínimo el espacio entre la pared y las patas de la estructura principal con un rango desde 20 mm. hasta 50 mm., que permita salvar el plinto situado en la parte inferior de la pared o cualquier otro obstáculo. En los casos en los que en el paramento donde se coloca el panel exista algún elemento (zócalo, etc.) que impida que la fijación del soporte se pueda realizar, tanto en la zona superior como en la zona inferior, el licitador deberá suministrar un elemento suplementario para lograrlo, con la robustez adecuada y las mismas condiciones estéticas que el resto del soporte. - La altura de la parte inferior de la pantalla digital, en su posición más baja, será de 450 a 500 mm. - En el soporte se colocará un tornillo para la puesta a tierra de las partes metálicas. - Toda la estructura deberá estar integrada en colores y estética con el conjunto, cuyo elemento principal es el panel táctil. La estructura deberá tener una terminación de tipo gofrado. La protección frente a la corrosión se realizará mediante recubrimiento de polvo termoendurecido con base de resinas epoxídicas (polvo epoxi), que se efectuará tras una serie de fases de desengrase por fosfatación cristalina o amorfa al hierro, o cualquier otro que proporcione las mismas calidades, aclarado por agua corriente, pasivado crómico y polimerización mediante estufado a una temperatura y tiempo tal que al final del proceso los espesores sean al	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 77 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			menos de 50 micras y con una perfecta adherencia que impida en todos los casos que el recubrimiento pueda desprenderse y dejar al descubierto alguna zona de la estructura. - La pantalla digital compacta estará fijada al soporte a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - La fijación del soporte sobre el paramento se realizará con los elementos necesarios para garantizar que no se producen vibraciones que degraden la instalación y, por supuesto, que anule la posibilidad de caída del conjunto en condiciones normales de funcionamiento. - En aquellos casos en los que por las especiales condiciones del paramento vertical al que se fija el soporte, sea necesario realizar una fijación específica de este, será obligación de la empresa instaladora suministrar e instalar los elementos correspondientes para asegurar una fijación con las condiciones de seguridad adecuadas, informando previamente al órgano gestor de la solución adoptada para ello, de cara a la correspondiente autorización. - El soporte dispondrá de un brazo telescópico central de altura regulable con recorrido mínimo de 750 mm. No obstante, el soporte deberá disponer de un final de carrera ajustable para poder adaptar el recorrido a las circunstancias específicas del paramento donde se instale el panel. - El movimiento vertical se conseguirá a través de un brazo accionado mediante motor eléctrico, con enclavamiento de seguridad en caso de ausencia de alimentación eléctrica. - Su diseño será tal que deberá asegurar un movimiento vertical uniforme de la pantalla, garantizando la no existencia de cabeceos y minimizando las vibraciones. - La maniobra de subida o bajada se realizará a través de una botonera incorporada en el soporte con switch o llave de seguridad para evitar un uso inadecuado del mismo. - Soporte con certificación marcado CE. - Deberá estar homologado por medio de un certificado en castellano del fabricante del panel interactivo, firmado por un representante legal y reconocido del mismo. Esta certificación, que abarca todos los aspectos de seguridad y funcionamiento del conjunto y sus elementos, mencionará de manera explícita e inequívoca, que los materiales de construcción, elementos de fijación y anclaje, partes móviles, así	
--	--	--	---	--



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 78 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



			como los de interconexión y alimentación eléctrica y de datos son de calidad óptima para un funcionamiento seguro para equipos y personas en condiciones normales de uso en el escenario educativo.	
30	1278	Soporte con ruedas.	Soporte móvil con ruedas. Deberá cumplir con las siguientes características: - Disponer de regulación en altura de recorrido mínimo 750 mm. - La altura de la parte inferior de la pantalla digital, en su posición más baja, será de 450 a 500 mm. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - Permitirá la fijación de la pantalla a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - Al menos dos de las ruedas deberán de disponer de freno o anclaje similar. - Soporte con certificación marcado CE.	Accesorio
30	1279	Soporte para pared.	Soporte para montaje en pared. Deberá cumplir con las siguientes características: - Que permita la separación suficiente, para acceder de forma fácil a las conexiones traseras de la pantalla. - Estará diseñado para soportar, como mínimo, un 140% del peso de la pantalla. - Permitirá la fijación de la pantalla a través del sistema de montaje estándar VESA, cuyas dimensiones garanticen una sujeción segura para equipo y usuarios. - Soporte con certificación marcado CE.	Accesorio
30	1280	Servicio de clonado del ordenador OPS.	Servicio de clonado rápido de disco duro del ordenador OPS complementario. Se define para el despliegue de imágenes de disco duro. Para ello será necesario la entrega anticipada de una unidad de muestra para la generación por el organismo de la imagen y validación de una nueva muestra con la imagen ya desplegada.	Accesorio
30	1281	Etiquetado.	Etiquetado del bien en origen.	Accesorio
30	1282	Etiquetado del ordenador OPS.	Etiquetado del accesorio "Ordenador conectado por OPS" complementario en origen.	Accesorio
30	1283	Serigrafía.	Serigrafía del bien en origen.	Accesorio
30	1284	Serigrafía del ordenador OPS.	Serigrafía del accesorio denominado "Ordenador conectado por OPS" en origen.	Accesorio



MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 79 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Sevilla, a la fecha de la firma electrónica.
LA DIRECTORA GENERAL DE ESTRATEGIA DIGITAL

María Gema Pérez Naranjo



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Junta de Andalucía

80

MARIA GEMA PEREZ NARANJO		14/03/2023 10:23:40	PÁGINA: 80 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwBJ9g4y0iu0QYYbROciH7CwohA	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	