

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO PARA AULAS DIGITALES EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, FINANCIADO CON CARGO A FONDOS NEXT-GENERATION DE LA UNIÓN EUROPEA.

Expediente: CONTR 2025 0000489703 (REFERENCIA APAE: 00074/ISE/2025/SC)

Título: 74-25SC SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO PARA AULAS DIGITALES EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, FINANCIADO CON CARGO A FONDOS NEXT-GENERATION DE LA UNIÓN EUROPEA.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 1 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Índice

GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	4
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ASISTENCIA TÉCNICA	4
3. PROSPECCIÓN DE MERCADO	7
4. COORDINACIÓN TÉCNICA Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO	8
5. ETIQUETADO VERDE Y DIGITAL Y PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO AL MEDIOAMBIENTE (DNSH)	9
6. ENTREGAS	9
7. COMPROMISOS EN MATERIA DE COMUNICACIÓN	12
8. MARCADO CE	14
9. TRAZABILIDAD DE MATERIALES	15
10. MASTERIZACIÓN DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS	15
11. NÚMEROS DE SERIE	16
12. NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	16
13. RELACIÓN DE MATERIAL	17
14. RECEPCIÓN DE LOS BIENES ENTREGADOS	18
15. CAMBIOS EN LOS BIENES OFERTADOS	20
16. RECHAZO DE BIENES ENTREGADOS.....	21
17. ALBARÁN DE ENTREGA.....	23
18. MODELO ETIQUETA DE BULTO	24
19. DOCUMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA.....	25
20. PROCEDIMIENTO ORIENTATIVO DE ENROLAMIENTO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS MEDIANTE INTUNE.....	26
LOTE 1	29
Artículo: 0468/1: GAFAS RV	29
LOTE 2	31
Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA	31
LOTE 3	35
Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA	35

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 2 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 4	39
Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA	39
LOTE 5	43
Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA	43
LOTE 6	47
Artículo: 0492/1: PORTÁTIL O-15	47
LOTE 7	50
Artículo: 0470/1: PORTÁTIL O-16	50
LOTE 8	53
Artículo: 0499/1: CARRO DE CARGA 30 BAHÍAS	53
LOTE 9	58
Artículo: 0497/1: MICROSCOPIO DIGITAL STEAM	58

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 3 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. INTRODUCCIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, en adelante PPT, describe los requerimientos y/o funcionalidades que deben cumplir los artículos que van a adquirirse en los diferentes lotes de la licitación referenciada. Con carácter previo se establecen unas consideraciones generales que, al igual que las especificaciones técnicas de cada artículo, serán de obligado cumplimiento. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo. Se recogen a continuación aspectos generales relacionados con el ámbito técnico o de documentación que son de obligado cumplimiento:

- a. **Todos los bienes adquiridos por la Agencia en este contrato serán de nueva fabricación, no permitiéndose en ningún caso productos reestructurados, total o parcialmente reacondicionados o con partes usadas provenientes de otros equipos.**
- b. **Todas las unidades de los bienes que conforman cada uno de los lotes deben ser absolutamente idénticas en sus elementos y configuración.**
- c. **Toda la documentación técnica que aporten los licitadores deberá estar firmada electrónicamente, incluidos los certificados de los fabricantes. No serán válidos documentos no firmados o con imagen de firma manual digitalizada.**

2. ASISTENCIA TÉCNICA

CONDICIONES GENERALES

En lo referente a las condiciones de ejecución de garantía, se dará cumplimiento a lo establecido en el anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, en lo sucesivo PCAP, del expediente de referencia. Igualmente se respetarán las condiciones particulares de la citada garantía, así como los procedimientos de gestión establecidos al efecto por la Agencia Pública Andaluza de Educación, en adelante la Agencia, y que se describen en este documento.

Todos los bienes objeto de adquisición contarán con el período de garantía establecido en el PCAP, el cual se inicia a partir de la fecha de recepción de los bienes. Durante este período el contratista estará obligado a:

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 4 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Subsanan cualquier defecto, avería o problemática derivada de la fabricación del producto o de una deficiente instalación, en el caso de aquellos en los que esta deba ser realizada por el empresario como tarea complementaria del suministro.
- Mantener actualizados sus datos de contacto para facilitar la tramitación de las incidencias asociadas al período de garantía. Cualquier cambio en los mismos deberá ser comunicado a la Agencia.
- Utilizar la herramienta de gestión de incidencias que la Agencia de Educación establezca para la tramitación de las mismas. Así, el contratista entre otras acciones, deberá:
 - Revisar la aplicación de gestión de incidencias para verificar las que están pendientes de su actuación. La asignación de las incidencias en la aplicación tendrá validez a efectos de notificación de las mismas.
 - Escribir en la aplicación todos los comentarios que afecten a la gestión de las incidencias.
 - Resolver las incidencias y posteriormente darlas por resueltas en la aplicación.
- Los tiempos de respuesta de incidencias se calcularán siempre a partir de los datos de la herramienta de gestión.
- El sellado de los artículos será la única identificación exigible a los centros educativos a efectos de tramitación de incidencias.
- En el importe ofertado en sede de licitación y posteriormente adjudicado se considerarán incluidos los conceptos de desplazamientos, diagnóstico de avería y reparación con sustitución, si procede, de los elementos defectuosos.
- Los técnicos encargados de la reparación deberán acudir a los centros provistos de la correspondiente acreditación, así como de los elementos necesarios para realizar la reparación.
- **Realizar el servicio de garantía en cualquiera de los centros educativos donde se encuentre ubicado el artículo.**

Cabe recordar la obligación por parte del contratista de poner a disposición del contrato, durante el período de garantía, personal para recibir y tramitar las incidencias según los procedimientos establecidos por la Agencia, haciendo uso de las herramientas informáticas de gestión de incidencias

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 5 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

que a tal efecto requiera el Órgano de Contratación. El contratista tendrá la obligación de adaptar sus procedimientos a cualquier cambio futuro en la gestión de incidencias que se produzca por indicación de la Agencia o de la propia Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional.

Al inicio del contrato el Órgano Gestor entregará al contratista el Documento de Asistencia Técnica cuyo modelo se define más adelante, donde tendrá que indicar los datos de contacto de las personas que van a gestionar las incidencias.

PROCEDIMIENTOS

Durante el período de garantía el Centro de Atención al Usuario de la Comunidad Educativa (CAUCE) actuará como CAU de primer nivel que determina si la incidencia está dentro de las condiciones de garantía del producto adquirido. De esta forma, este CAU dará traslado de la incidencia al contratista que corresponda a través del Servicio de Atención Remota a centros educativos de la Agencia, en adelante SAR. La no comunicación del número de serie del artículo no será justificación para la no intervención en una incidencia. No obstante, la Agencia, a través de SAR, tratará de comunicar en todos los casos en los que sea posible este dato. Una vez que el contratista reciba la incidencia, esta podrá ser consultada en todo momento y este, antes de acudir al centro educativo, tendrá la obligación de realizar todas las comprobaciones necesarias para corroborar que dicha incidencia está cubierta por la garantía.

Si se tratase de algún supuesto de mal uso que exima de las obligaciones de garantía, el contratista realizará el preceptivo informe que recoja los motivos de la citada exención, acompañándose en cualquier caso de la relación de pruebas que sustenten de manera fehaciente el rechazo de la avería, así como de la documentación de respaldo correspondiente. Este informe se entregará a la Agencia y el artículo cuya avería no está cubierta por la garantía, si este hubiera sido objeto de traslado para su diagnóstico, se devolverá al centro educativo sin coste alguno para el mismo.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

En lo referente al periodo de garantía, se define tiempo de respuesta (t_{res}) como aquel que transcurre desde que el SAR asigna una incidencia al contratista, a través del sistema de gestión de incidencias, hasta que este atiende la incidencia, bien sea resolviéndola, es decir, dejando el artículo totalmente operativo en el centro educativo o, tras un diagnóstico exhaustivo, rechazar la misma por considerar que se trata de algún supuesto de mal uso, adjuntando, en este caso, el correspondiente informe detallado en el apartado anterior. En todo caso, el tiempo de respuesta incluye el tiempo de gestión administrativa que la incidencia genere en el contratista.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 6 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

A efectos de contabilización del acuerdo de nivel de servicio (ANS), se considera que el horario de los centros educativos durante los días lectivos será de 9:00 a 14:00 (5 horas hábiles por día lectivo) y el tiempo máximo de respuesta a la incidencia ($t_{\max res}$) será de **25 horas hábiles**.

El **grado de cumplimiento mensual** del ANS se calculará de la siguiente manera:

Paso 1. Se detectarán todas aquellas incidencias que hayan estado asignadas al contratista en el intervalo del mes objetivo y han sido resueltas por éste o reasignadas a otro agente resolutor.

Paso 2. Se agruparán las incidencias por nº ticket. Así, si existiese más de un registro con el mismo nº ticket, se sumarían los tiempos de respuestas consumidos.

Paso 3. Se comprobarán si los tiempos de respuesta por cada registro agrupado es superior al valor máximo de este contrato. En caso afirmativo, dicho registro se clasificará como "no cumple". En caso negativo, se clasificará como "sí cumple".

Paso 4. Se calculará el porcentaje que representan los registros agrupados catalogados como "sí cumple" respecto al total de registros agrupados.

FINALIZACIÓN DEL PERÍODO DE GARANTÍA. DEVOLUCIÓN DE AVALES.

El último día del período de garantía la Agencia comunicará al contratista las incidencias pendientes de resolución para que proceda a su resolución en un plazo máximo de quince días. Será de aplicación todo lo indicado en el apartado 2 del presente pliego.

3. PROSPECCIÓN DE MERCADO

Dado que este expediente de contratación tiene por objeto la adquisición de materiales de mercado, se han comprobado que las especificaciones no conculcan la LCSP, arts. 123 al 127, especialmente lo dispuesto en su artículo 126, apartados primero y sexto:

«...6. Salvo que lo justifique el objeto del contrato, las prescripciones técnicas no harán referencia a una fabricación o una procedencia determinada, o a un procedimiento concreto que caracterice a los productos o servicios ofrecidos por un empresario determinado, o a marcas, patentes o tipos, o a un origen o a una producción determinados, con la finalidad de favorecer o descartar ciertas empresas o ciertos productos. Tal referencia se autorizará, con carácter excepcional, en el caso en que no sea posible hacer una descripción lo bastante precisa e inteligible del objeto del contrato en aplicación del apartado 5, en cuyo caso irá acompañada de la mención "o equivalente"».

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 7 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. **COORDINACIÓN TÉCNICA Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO**

El jefe/a de proyecto propuesto por la empresa adjudicataria debe ser refrendado por el responsable de contrato en el plazo de 10 días laborables a partir del inicio del contrato. No obstante, durante el periodo de ejecución, el responsable del contrato se reserva el derecho a solicitar de la empresa adjudicataria un cambio del jefe/a de proyecto por motivos justificados, ya sean meramente técnicos o de gestión. La empresa deberá proveer en este caso de un profesional con iguales o superiores características y perfil profesional presentado inicialmente y deberá ser refrendado en todo caso por el responsable del contrato.

Se permitirá el cambio o reemplazo del jefe/a de proyecto a petición de la empresa adjudicataria siempre y cuando se motive suficientemente y se acredite de manera fehaciente ante el responsable del contrato. El/la candidato/a deberá ser refrendado en todo caso por el responsable del contrato.

La persona contratista estará obligada a:

- facilitar la información que le sea requerida para acreditar el cumplimiento puntual de los hitos y objetivos del componente concreto del Plan a cuya consecución contribuye el contrato. En este sentido, con objeto de un correcto seguimiento del proyecto, el contratista estará obligado a la entrega de cuantos informes de seguimiento se le soliciten. La no entrega de los informes de seguimiento solicitados así como la entrega incompleta, fuera de plazo o sin respetar las especificaciones del pliego quedará incluida como incumplimiento a efectos de penalidades y de resolución del contrato, aspecto que recoge como posibilidad la Instrucción 2/2023 de la Dirección General de Contratación, instrucción cuarta.
- asumir el mantenimiento de una adecuada pista de auditoría de las actuaciones realizadas en el marco de este contrato, y la obligación de mantenimiento de la documentación soporte.
- cumplir las obligaciones derivadas de cualquiera de los documentos contractuales en materia de etiquetado verde y etiquetado digital y los mecanismos establecidos para su control.
- velar por que en la ejecución de las actuaciones contratadas, no se perjudicará significativamente al medio ambiente, de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088- no causar un daño significativo al medio ambiente.
- Cumplir la normativa en materia de información, comunicación y publicidad del PRTR.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 8 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5. ETIQUETADO VERDE Y DIGITAL Y PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO AL MEDIOAMBIENTE (DNSH)

- **Etiquetado digital.** Las inversiones incluidas en el componente 19 contribuyen (**100%**) a la transición digital y a los desafíos que se derivan de ésta.
- **Etiquetado verde.** Las inversiones incluidas en el componente 19 no contribuyen (**0%**) de manera explícita a la acción climática para la transición ecológica.
- **DNSH.** Para este contrato se han establecido criterios de valoración (“Eficiencia energética y sostenibilidad ambiental”) conducentes a asegurar la adquisición de equipos energéticamente eficientes y respetuosos con el Code of Conduct of ICT de la Comisión Europea. Asimismo, en este contrato se promueve la durabilidad y la posibilidad de actualización y de reutilización de los productos objeto de adquisición mediante la inclusión del criterio de valoración “Aumento del periodo de garantía”. En cuanto a las especificaciones técnicas, se ha establecido como requisito el cumplimiento de las directivas 2009/125/CE sobre consumo energético y 2011/65/UE sobre la ausencia de sustancias restringidas.

6. ENTREGAS

PETICIÓN DE MATERIAL

Una vez realizada la formalización del contrato, la Agencia procederá a comunicar a la empresa contratista la correspondiente autorización de inicio del suministro, en la que se indicará la fecha límite de entrega e instalación conforme a los valores recogidos en el PCAP y/o en la oferta de la adjudicataria.

La comunicación de inicio del suministro se enviará mediante un correo electrónico en el que se incluirá la siguiente documentación:

- Para entregas en el Centro Regulador de Mercancías de Andújar:
 - Carta de petición de material
 - Vectorial de serigrafía para el marcado de los bienes
 - Documento de asistencia técnica
- Para entregas en centros educativos:

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 9 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Carta de petición de material
- Vectorial de serigrafía para el marcado de los bienes
- Documento de asistencia técnica
- Albaranes de entrega en centros educativos
- Hoja de cálculo con el listado de unidades por centro y detalle de actuación
- Guía de interacción con la Comunidad Educativa

La empresa contratista deberá responder a la comunicación, por el mismo medio y en cualquier caso con carácter previo a la primera entrega de bienes en el lugar de destino, y en su respuesta deberá incluir la siguiente documentación:

1. Carta de petición de material firmada electrónicamente por la empresa contratista
2. Documento de asistencia técnica cumplimentado
3. En las entregas que se realizan en centros educativos, el contratista adjuntará un documento con la propuesta de ejecución de los trabajos que se van a realizar, que incluirá:
 - Descripción de los trabajos a realizar
 - Información sobre los embalajes de los bienes a entregar (bienes principales o cualesquiera otros elementos accesorios)
 - Cronograma de ejecución de los trabajos

ENTREGAS EN EL CENTRO REGULADOR

Cuando así se recoja en el Anexo I del PCAP, el suministro de bienes que el contratista debe realizar se entregará en el Centro Regulador de Mercancías, sito en Polígono Industrial Ave María s/n 23740 Andújar (Jaén). Este tipo de entregas estará sujeta a las siguientes condiciones:

- El precio de la oferta contemplará en todos los casos el importe del transporte de los bienes hasta su depósito en alguno de los muelles existentes en el Centro Regulador a tal efecto.
- No será necesario incluir los costes derivados de las descargas de los productos, que serán

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 10 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

realizadas con los medios puestos a disposición por el contratista del servicio de logística de la Agencia.

- En todo caso, el contratista del presente contrato tendrá la obligación de asegurar que los bienes y los medios empleados para el transporte son los idóneos para facilitar la descarga.

Asimismo, el contratista tendrá la obligación de llevar a cabo la entrega conforme a las directrices que se indican a continuación:

- Deberá presentarse el albarán de entrega en el formato establecido en el apartado 17 del presente pliego y correctamente cumplimentado. El servicio de logística custodiará una copia del mismo.
- Los bultos donde se alojen los bienes deberán estar correctamente embalados y etiquetados y no deberán presentar golpes o roturas. **En este contrato únicamente se permitirá que los bienes entregados se embalen en cartón doble de al menos 3 mm de espesor.**
- Cuando el artículo que se vaya a suministrar se embale en varios bultos, será imprescindible que el contratista proceda a la entrega de unidades completas. No se admitirá en ningún caso la entrega de bultos sueltos que no completen unidades de artículos.
- Siempre que sea posible por las características del artículo, los bultos que se entreguen se embalarán teniendo en cuenta que deberán ser paralelepípedos perfectos para posibilitar su apilamiento. De no poder conseguirse la regularidad del bulto, será imprescindible una total protección contra el roce de todas sus partes salientes.
- Deberá minimizarse tanto el volumen como el número de los bultos resultantes, siempre que sea posible por las características del artículo, dimensiones y peso.
- Los bultos con elementos frágiles tendrán que estar especialmente protegidos exterior e interiormente para evitar la rotura de los elementos alojados en su interior y cuando el contenido de las cajas así lo haga recomendable, se colocará en el exterior del bulto, en al menos cuatro caras, la indicación de MUY FRÁGIL y su POSICIÓN DE ALMACENAMIENTO.
- Ante la eventualidad de un almacenamiento durante largos periodos de tiempo, aquellos productos sensibles a la corrosión y que no estén protegidos de por sí con algún tipo de tratamiento deberán ir protegidos contra ésta por algún procedimiento adecuado, tal como sales de sílice, papeles especiales anticorrosivos, tratamientos grasos, etc.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 11 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Deberán inmovilizarse interiormente aquellos bultos en los que puedan producirse desplazamientos interiores de los elementos, protegiéndose asimismo todos ellos para evitar posibles roces. Como materiales de anclaje y protección queda totalmente descartado el empleo de recortes y viruta de papel, paja y viruta de madera por razones de inseguridad, contaminación e higiene. Cuando la sensibilidad de alguno de los accesorios o elementos lo exija, se protegerán estos, previamente, con fundas o bolsas cerradas.
- No se permitirá que en las caras exteriores del embalaje y precintos aparezcan anagramas de las empresas adjudicatarias ni cualquier otra indicación que permita conocer los elementos contenidos en su interior. Únicamente se permitirá la colocación de la etiqueta autorizada por la Agencia de Educación y cuyo modelo puede visualizarse en el apartado 18 de este PPT.
- No se permitirá utilizar ningún tipo de recubrimiento adicional sobre el embalaje admitido con el propósito de ocultar la información de los logotipos del fabricante del producto o cualquier otro elemento que permita identificar su contenido.
- El contratista del presente contrato será responsable de cualquier rotura o daño que pueda producirse durante el transporte o la manipulación como consecuencia de un embalaje incorrecto.
- El horario establecido para la realización de entregas en el CENTRO REGULADOR será de 9 de la mañana a 5 de la tarde, de lunes a viernes. Para llevar a cabo entregas fuera de este horario será necesario solicitar la autorización del responsable del centro regulador.
- El centro regulador permanecerá cerrado los días festivos nacionales y autonómicos, así como los festivos correspondientes a la localidad de Andújar.

El incumplimiento de cualquiera de estas condiciones podrá originar que no se proceda a dar entrada a los bienes en el Centro Regulador.

7. COMPROMISOS EN MATERIA DE COMUNICACIÓN

La persona contratista estará obligada a cumplir la normativa en materia de información, comunicación y publicidad del PRTR. En este sentido, los documentos que sean objeto de publicidad incluirán los logos tanto en su cuerpo como en su desarrollo e incluirán obligatoriamente el emblema de la Unión Europea con el texto «Financiado por la Unión Europea – Next

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 12 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

GenerationEU», el logo de PRTR y el logo de la Junta de Andalucía, quedando obligados igualmente también contratistas y subcontratistas al cumplimiento en materia de comunicación, encabezamiento y logos.

Esta obligación tendrá carácter esencial a los efectos del artículo 211 de la LCSP y los incumplimientos acarrearán las penalidades contempladas en el apartado correspondiente del PCAP.

Así pues, a efectos de garantías y para hacer un seguimiento de los artículos adquiridos por la Agencia en el presente contrato, los elementos que compongan cada uno de ellos deberán ser sellados o marcados de forma permanente en superficies visibles, bien en aquellas que se definan con carácter general en este apartado o bien en las que se especifiquen en la correspondiente prescripción técnica.

Se definen como superficies visibles aquellas que no permanezcan ocultas durante el normal funcionamiento del bien.

La composición del marcado, con carácter orientativo, sería el siguiente:



El órgano gestor de la Agencia comunicará el formato del marcado definitivo al inicio de la ejecución del contrato, trasladando para ello al contratista un archivo vectorial con todos los datos y la información gráfica necesaria para realizarlo. Las medidas serán establecidas en función de las dimensiones de los elementos sobre los que se coloquen, debiendo garantizarse en cualquier caso la correcta visualización de los datos que se incluyan.

En este contrato el contratista deberá, en todos los productos, utilizar el siguiente tipo de marcado: Serigrafía láser o grabado laser

- **Serigrafía láser o grabado láser:** mediante un haz de láser el material se calienta y cambia su color debido a la exposición o se evapora y quema creando el contraste.

Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del

organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

8. **MARCADO CE**

Con el marcado "CE", el fabricante declara la conformidad con el conjunto de obligaciones referentes a los productos que incumben al fabricante, de acuerdo con las Directivas comunitarias que establecen su colocación. Las Directivas son documentos aprobados por el Consejo de la Unión Europea, a propuesta de la Comisión, con el objetivo de armonizar las legislaciones de los Estados miembros en determinadas cuestiones para hacer realidad la libre circulación de productos en el mercado europeo. Éstos están obligados en cuanto al resultado que deba conseguirse y tienen un plazo para incorporarlas a su legislación nacional, pero se deja a las Autoridades Nacionales la elección de la forma y de los medios.

El mercado CE simboliza la conformidad del producto con todos los requisitos comunitarios impuestos al fabricante, constituyendo una declaración por parte de la persona que la ha colocado de que:

- El producto se ajusta a todas las disposiciones comunitarias.
- Se han llevado a cabo los procedimientos pertinentes de evaluación de la conformidad.

El mercado CE es obligatorio y debe colocarse antes de que un producto sujeto a la misma sea comercializado o puesto en servicio, salvo en el caso de que una directiva específica disponga lo contrario. Si los productos están sujetos a varias directivas, todas las cuales establecen el mercado CE, el mercado indica que se presume que los productos son conformes con las disposiciones de todas estas directivas.

El mercado CE debe colocarse de forma visible, legible e indeleble en el producto o en su placa de características. Sin embargo, si esto no es posible o no puede hacerse debido a la naturaleza del producto, debe colocarse en el embalaje, en su caso, y en los documentos de acompañamiento, si la directiva de que se trate prevé dicha documentación.

Si un organismo notificado participa en la fase de control de la producción con arreglo a las directivas aplicables, su número de identificación debe figurar a continuación del marcado CE. El número de identificación debe colocarlo, bajo la responsabilidad del organismo notificado, el fabricante o su representante autorizado establecido en la Comunidad.

Por todo lo anterior, el contratista vendrá obligado a entregar productos con marcado "CE", siempre que por su naturaleza deban cumplir con las directivas europeas correspondientes. En este caso, el órgano gestor del contrato de la Agencia podrá requerirle en cualquier momento, para su

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 14 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

verificación, toda la documentación exigible según la/las Directiva/s de aplicación vigentes en función del procedimiento de evaluación de conformidad de la directiva correspondiente (Certificación de Conformidad del Producto, Certificación de Conformidad del Control de la Producción en Fábrica, Informe del Ensayo Inicial de Tipo o Declaración de Conformidad).

9. TRAZABILIDAD DE MATERIALES

En sede de ejecución, y para los artículos que lo requieran en su prescripción técnica, se requerirán los certificados que acrediten fehacientemente que ciertos materiales que conforman el producto adjudicado cumplen los requerimientos de la normativa de aplicación que actualmente esté vigente en lo referido a la seguridad contra incendios, entre los que se pueden señalar materiales como fundas y/o rellenos, entre otros.

10. MASTERIZACIÓN DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS

Para aquellos equipos informáticos con EducaAndOS el contratista debe realizar un máster con dicho sistema operativo en su última versión (*). Con este propósito, podrá solicitar a través de equipamientos.agenciaedu@juntadeandalucia.es las credenciales para el acceso a la distribución del mismo.

Una vez realizado el máster, el contratista tiene la posibilidad de facilitar, en el plazo de 10 días hábiles a contar desde el día siguiente a la comunicación de la petición de entrega y si lo estima conveniente, un equipo de muestra con el máster realizado para su validación. En el caso de optar por no someter esta imagen a esta comprobación y validación previa, ésta será objeto de verificación en sede de ejecución y cualquier incidencia implicará un cumplimiento defectuoso del objeto del contrato.

Tras la validación del máster por parte de la Agencia Pública Andaluza de Educación, el contratista continuará con el proceso de la clonación del máster en el resto de equipos de la serie a partir de esa configuración.

De cualquier modo, **este proceso de validación no supone en modo alguno paralización o modificación del plazo de entrega ofertado por el contratista.**

En todo caso, se opte por la validación previa de la Agencia o no, de este trabajo debe obtenerse como resultado el máster de recuperación que deberá almacenarse en dos dispositivos de almacenamiento USB para su depósito en la Agencia (Servicio de Atención Remota). Asimismo, con el fin de diagnosticar las incidencias durante todo el periodo de garantía con carácter previo a su remisión al contratista, éste deberá dejar en depósito de la Agencia un equipo informático

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 15 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

masterizado. Esta unidad no computa dentro de la serie.

(*) En equipos duales (EducaAndOS y Windows) se deberán tener en consideración adicionalmente las instrucciones de configuración del apartado 20.

11. NÚMEROS DE SERIE

ENTREGAS EN EL CENTRO REGULADOR

En el marco de entregas en el Centro Regulador de Mercancías pueden existir artículos susceptibles de ser identificados por números de serie, especialmente equipos informáticos, para los que la empresa contratista deberá utilizar las etiquetas de bulto normalizadas según modelo de la Agencia de Educación, que se colocarán en el exterior del embalaje para su identificación. Asimismo, los palés serán identificados por la etiqueta de palé. En esta última vendrán incluidas todos los números de serie de los equipos que contenga el palé. La empresa adjudicataria velará en todo momento por la concordancia y veracidad de los números de serie de las etiquetas de bulto y palé con la reflejada en el propio equipo (BIOS y etiqueta inferior).

El tipo de papel, así como el modelo de impresión, tendrán que posibilitar la lectura de las etiquetas de palés y de bultos por medio de una unidad lectora láser, todo ello en condiciones normales de manipulación. Será obligación de la empresa adjudicataria la retirada a sus propios almacenes y la reposición inmediata de las etiquetas defectuosas. La empresa adjudicataria estará obligada a informar de los números de serie contenidos en cada entrega en los almacenes de la Agencia de Educación, mediante un fichero electrónico normalizado según especificaciones de la Agencia de Educación.

Las etiquetas de bulto y palés se imprimirán mediante la aplicación que la Agencia de Educación pone a disposición de los adjudicatarios en su sitio web.

12. NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Con carácter general, el embalaje deberá cumplir con lo dictado en el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases. Para las entregas en el Centro Regulador de Mercancías, únicamente se permitirá la utilización de cartón ondulado doble de al menos 3 mm de espesor, a no ser que por la naturaleza del bien requiera de algún otro tipo de embalaje específico que puede ser necesario, por ejemplo, para las entregas de algunos bienes de grandes dimensiones.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 16 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En cualquier caso, cualquier otro embalaje distinto del indicado deberá ser autorizado por el responsable del contrato y deberá ser reciclable, si así se establece en el PCAP.

Respecto de esta última condición y de cualquier otra de carácter medioambiental que se establezca en el PCAP y que se aplique sobre los embalajes, cabe indicar que será de aplicación, en las entregas de bienes en el Centro Regulador de Mercancías, al embalaje exterior neutro requerido para este tipo de entregas. Para las entregas que se realicen directamente en los centros educativos, será de aplicación al embalaje exterior que los bienes principales o sus elementos accesorios necesiten para su transporte y/o cualquier otra operación del suministro que requiera la protección de los mismos.

Adicionalmente deben cumplirse las siguientes certificaciones en los artículos que les sean de aplicación:

- Certificación de Conformidad Europea, todo el equipamiento ofertado deberá poseer el marcado CE.
- Directiva europea RoHS 2011/65/UE.
- Los equipos suministrados deberán cumplir con los requisitos relacionados con la energía establecidos de acuerdo con la Directiva europea ErP 2009/125/CE para servidores y almacenamiento de datos, o computadoras y servidores de computadoras o pantallas electrónicas.

13. RELACIÓN DE MATERIAL

Dentro del embalaje **de todos y cada uno de los artículos** que se suministren en este expediente la empresa contratista deberá incluir un documento en el que se especifiquen los datos básicos del contenido de los bienes suministrados. Dicho documento tendrá que incluir, obligatoriamente, los siguientes elementos:

- Código y denominación del artículo suministrado y expediente de contratación.
- Marca y modelo del bien/bienes que forman parte del artículo.
- Número de unidades del bien que incluye el artículo.
- Marca y modelo de los accesorios que se incluyen con el bien que constituye la prestación principal del artículo o sus características, si no pudiesen identificarse por marca/modelo.
- Número de unidades de cada uno de los accesorios.
- Número de teléfono de CAUCE

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 17 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En las entregas en el Centro Regulador de Mercancías, cuando el artículo esté compuesto de varios elementos, deberá entregarse **un documento por cada bulto** con la relación específica de los bienes embalados en el mismo.

14. RECEPCIÓN DE LOS BIENES ENTREGADOS

CONTROL Y VALIDACIÓN EN LA RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS ADJUDICADOS

Conforme establece la Ley de Contratos 9/2017 en su artículo 210, la aceptación del producto suministrado requerirá de un acto formal de recepción por parte de la Administración, que esta realizará cuando el contratista haya realizado a satisfacción de la Administración la totalidad de la prestación.

En relación a los contratos de suministros, el artículo 304 indica que si los bienes no se hallan en estado de ser recibidos se hará constar así en el acta de recepción, teniendo que dar el Órgano de Contratación instrucciones precisas para que se subsanen los defectos observados o para que el contratista proceda a un nuevo suministro de acuerdo con lo pactado. Todo ello sin perjuicio, como se indica en el artículo 192, que el Órgano de Contratación establezca penalidades en el momento en que se produzca un cumplimiento defectuoso imputable al contratista o que éste hubiera incumplido parcialmente la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato.

Por otro lado, el concepto de cumplimiento defectuoso en la ejecución de un contrato de suministro puede estar referido a una falta de concordancia de las especificaciones técnicas del producto con los requisitos exigidos en el PPT, pero también a defectos derivados de que el producto entregado adolece de falta de calidad respecto de los parámetros definidos por el Órgano de Contratación, los cuales serán controlados en la recepción del bien por los técnicos que el Responsable del Contrato de la Administración determine.

Por todo lo anterior se hace necesario definir el procedimiento que va a seguirse para el control de los productos suministrados en el expediente, así como los tipos de defectos susceptibles de producirse en las entregas, graduados en función del nivel de severidad del defecto, parámetro utilizado en el PCAP para la posible imposición de penalidades.

PROCEDIMIENTOS DE RECEPCIÓN

Tras la entrega de los bienes objeto de suministro, la Administración dispone de un plazo de treinta días para realizar la recepción de la prestación. Antes de la finalización de este plazo y con carácter previo a la emisión del acta de recepción, los técnicos de la Agencia de Educación verificarán el

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 18 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

cumplimiento de las prescripciones técnicas de los bienes suministrados. Así, mediante el preceptivo control de calidad, se determinará la adecuación y buen estado de uso a partir del estricto cumplimiento de las prescripciones y de la oferta técnica para los mencionados bienes en el marco del contrato correspondiente y, en consecuencia, si dichos bienes están en condiciones de ser recepcionados de conformidad.

En cuanto al proceso de recepción propiamente dicho, y a no ser que se especifique otra cantidad en las características específicas del artículo, en el marco de las actuaciones #EcoDigEdu se incrementará el muestreo mínimo de un 2% a un 5% de las unidades de cada uno de los artículos que conforman los lotes. Este muestreo podrá ser incrementado discrecionalmente a criterio de la comisión técnica de recepción para asegurar el adecuado estado de funcionamiento y uso de los bienes.

Este proceso de recepción del material contempla, como mínimo y de forma general, las siguientes acciones de comprobación:

- visual de los datos del marcado del producto, así como pruebas de resistencia del mismo a agentes que pudieran producir su deterioro y/o borrado.
- cuando proceda, de la concordancia de números de serie del producto con la especificada en el embalaje.
- de la existencia de manuales, cuando se solicite o cuando sea obligatorio por la naturaleza del bien, como en el caso de los que tienen obligación de tener marcado CE. En todo caso, toda la documentación asociada a los bienes entregados debe estar siempre en español.
- de las características técnicas del producto plasmadas en la ficha técnica del producto ofertado por el contratista y validada por el Órgano de Contratación en la fase de documentación previa a la adjudicación.
- de los márgenes de tolerancia asociados a la geometría de los productos de fabricación. Asimismo, se comprobará la calidad de soldaduras y de recubrimientos, así como las características de los materiales, siempre que los parámetros objeto de verificación estén explicitados en el PPT o en normativa aplicable y vigente.

En todo caso, se realizará una prueba de uso, colocación y/o funcionamiento del bien.

ESPECIFICIDADES DE LAS ENTREGAS EN EL CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS

- Comprobación de la medida del Peso-Volumen (P/V) del embalaje que contiene el producto.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 19 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Verificación de la neutralidad y ausencia de publicidad en el embalaje.
- Auditoría de datos del etiquetado de bulto y su concordancia con los del expediente y pliego de prescripciones técnicas.

15. CAMBIOS EN LOS BIENES OFERTADOS

Quedan excluidos de este proceso los elementos principales de cada lote cuya marca y modelo, así como su referencia comercial inequívoca, han sido consignados por el licitador en el anexo V-A del PCAP, ya que no podrán ser objeto de cambio alguno.

Las marcas y modelos de los artículos ofertados forman parte también de las condiciones de obligado cumplimiento del contrato.

Considerando esas circunstancias, se establecen a continuación los principios generales por las que el contratista podría ser excepcionalmente autorizado a realizar ciertos cambios en los artículos inicialmente ofertados, una vez motivada de manera suficiente dicha necesidad a criterio del órgano gestor.

Sólo estarán permitidos los cambios que se produjesen por el hecho de que un determinado bien ofertado fuese descatalogado por su fabricante o quedase discontinuado en el mercado con carácter posterior a la licitación del contrato, haciendo imposible su suministro. En todo caso, esta circunstancia debe quedar acreditada documentalmente y de manera fehaciente a criterio del órgano gestor del contrato. En consecuencia, con la imprescindible autorización previa del responsable del contrato, podrá suministrarse otro artículo con las mismas o superiores características del original con los siguientes **condicionantes**:

1. El adjudicatario deberá comunicar esta circunstancia al responsable del contrato en un plazo no superior a diez días hábiles desde la fecha de formalización del contrato, sin perjuicio del obligado cumplimiento de los plazos de entrega ofertados, cuya contabilización no se verá suspendida por esta circunstancia.
2. Será imprescindible, para su autorización, que la solicitud venga acompañada de una carta original, firmada y sellada del fabricante, indicando la descatalogación y/o discontinuidad del producto y su fecha.
3. No se aceptarán cambios por el mero hecho de que determinados distribuidores del producto en cuestión no puedan cumplir los plazos ofertados por el adjudicatario.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 20 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Si durante el proceso de recepción de bienes el órgano gestor del contrato comprobase que un determinado elemento, a pesar de ser el modelo ofertado, de facto no cumple las especificaciones técnicas recogidas en el pliego, comunicará el rechazo del artículo y de manera potestativa podrá contemplar la posibilidad de que el adjudicatario lo sustituya por otro bien con iguales o superiores características, sin perjuicio de las posibles penalizaciones que se recojan en el PCAP.

16. RECHAZO DE BIENES ENTREGADOS

Se resumen a continuación, con carácter orientativo, los motivos por los que no se llevará a cabo la recepción de conformidad de los bienes suministrados en este expediente. La calificación de los correspondientes incumplimientos se recoge en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares:

TIPO DE ENTREGA	MOTIVO DE LA NO RECEPCIÓN DE CONFORMIDAD
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS / CENTROS EDUCATIVOS	El bien entregado incumple las prescripciones técnicas del expediente de contratación.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS / CENTROS EDUCATIVOS	El bien entregado es diferente al bien ofertado en la licitación. Se entiende como diferente a todo aquel producto que no tiene las mismas características que el ofertado en la licitación o no tiene la misma marca y modelo, siempre que no se haya autorizado el cambio de modelo por el órgano gestor del contrato.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS / CENTROS EDUCATIVOS	El bien entregado no dispone de marcado CE o incumple alguno de los requisitos establecidos por las directivas correspondientes para la conformidad del producto. Esta condición es aplicable cuando el producto, por su naturaleza, esté obligado a disponer del marcado CE, tal y como se recoge en el apartado 8 de las generalidades de este PPT.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS / CENTROS EDUCATIVOS	El bien entregado no dispone del marcado/sellado obligatorio o no ha sido realizado conforme a las especificaciones recogidas en el apartado 7 de las generalidades de este PPT. En particular, se rechazarán automáticamente aquellos bienes en los que el sello o marcado no asegure su fijación permanente en el artículo o bien pueda borrarse ante la acción de agentes químicos o radiación ultravioleta.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS / CENTROS EDUCATIVOS	El bien entregado no funciona correctamente o no dispone de los elementos necesarios para su montaje, en aquellos casos en los que el bien se entregue desmontado. En particular, también se rechazará el bien si en los casos en los que necesita

TIPO DE ENTREGA	MOTIVO DE LA NO RECEPCIÓN DE CONFORMIDAD
	de montaje no se incluye un documento con las instrucciones de montaje.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS / CENTROS EDUCATIVOS	El bien entregado no dispone del manual de uso en español en aquellos casos en los que exista obligación de ello, ya sea porque el bien deba disponer del marcado CE o bien porque se haya requerido en la correspondiente prescripción técnica.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS/CENTROS EDUCATIVOS	El bien entregado incumple las normas de embalaje recogidas en el apartado 6 de las generalidades de este PPT. En particular serán motivo de rechazo automático: <ul style="list-style-type: none"> • El hecho de no embalar los bienes en cartón doble de al menos 3 mm de espesor. • El hecho de que en las caras exteriores de los bultos se puedan visualizar logotipos del fabricante del producto o cualquier otro elemento que permita identificar su contenido. • Embalaje dañado por golpes, humedad o cualquier otra circunstancia. • Incumplimiento de condiciones especiales de ejecución referidas al embalaje. • Incumplimiento de los compromisos adquiridos en la oferta técnica sobre los embalajes
CENTRO REGULADOR DE MERCANCÍAS	El bien entregado no contiene, en el/los bulto/s en los que se embala, el documento con la relación de material.

18. MODELO ETIQUETA DE BULTO

ETIQUETADO EXTERIOR PARA MATERIAL ADJUDICADO

Agencia Pública Andaluza de Educación Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional		
Empresa (1)		
Expediente (2)	Adjudicación (3)	Lote nº (4)
Denominación artículo (5)		
Nº de artículos embalados en el bulto U (6)	Nº de bultos que componen el artículo.	N (7)
	Nº del bulto	M (8)
Centro de Atención a Usuarios de la Comunidad Educativa Teléfonos: 300 300 (Red Corporativa) / 955 06 10 71		

- (1) Identificación de la empresa adjudicataria: Código y denominación.
- (2) Identificador del expediente de contratación
- (3) Identificador de las diferentes adjudicaciones: salvo indicaciones expresas, A.
- (4) Nº del lote según Pliego
- (5) Denominación y código del artículo según Pliego.
- (6) Ejemplo: Si se trata de pupitres, mesas de lectura y comedor, etc., que se embalan de dos en dos, deberá aparecer: N° DE UNIDADES EMBALADAS U: 2

(7) y (8) Ejemplo: Cuando una unidad del lote esté compuesto por varios bultos (por ejemplo 5) "N=5" representa el nº bultos y "M" representa el número del bulto: Bulto nº 1, M=1; Bulto nº 2, M=2; Bulto nº 3, M=3; Bulto nº 4, M=4 y Bulto nº 5, M=5.

19. DOCUMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA

CÓDIGO EXPEDIENTE:
DENOMINACIÓN EXPEDIENTE:
CODIGO DE CONTRATISTA:
CONTRATISTA:

El contratista del expediente referenciado tiene la obligación de prestar un servicio de garantía de los artículos adquiridos por la Agencia Pública Andaluza de Educación durante el período establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, a contar desde la fecha del último acta de recepción del/los lote/s adjudicado/s, o, en caso de no existir esta, desde la aceptación de la factura de los servicios prestados. Las condiciones de los trabajos a realizar durante el período de garantía están establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del expediente, donde se recoge la obligación del contratista de gestionar las incidencias con los protocolos determinados por la Agencia y de mantener actualizados, durante todo el período, los datos de contacto para la asistencia técnica. Inicialmente estos datos son los que se recogen a continuación:

Nivel de escalado 1:

- Persona de contacto:
- Teléfono:
- Email:

Nivel de escalado 2:

- Persona de contacto:
- Teléfono:
- Email:

Nivel de escalado 3:

- Persona de contacto:
- Teléfono:
- Email:

En _____ a __ de _____ de _____

D. _____

DNI _____

(Firma y sello del contratista.)

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 25 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

20. PROCEDIMIENTO ORIENTATIVO DE ENROLAMIENTO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS MEDIANTE INTUNE.

REQUISITOS

El requisito para la distribución Base es la última versión de Microsoft Windows 11 PRO de 64 bits (Academic).

PARAMETRIZACIÓN DE WINDOWS 11

1. Se eliminarán aplicaciones de terceros.
2. Se eliminarán las aplicaciones preinstaladas que requiera la entidad ejecutora.
3. Se deshabilitará/eliminará Cortana y OneDrive.
4. Antivirus y cortafuegos incluido en Windows 11.
5. Ninguna herramienta de gestión remota.
6. Características de Windows por defecto.
 - Usuarios
 - 1) El equipo iría sellado con sysprep (para facilitar el enrolamiento con Intune).
 - 2) Los equipos están registrados en la consola central de Intune (hashID). Se cargará previamente los hashID de cada equipo en la tenant de m.educaand.es
 - 3) Primer arranque, al terminar la configuración del equipo (idioma, teclado y red), si el equipo tiene conectividad, iniciaría automáticamente el proceso de enrolado (aplicando las políticas si las hay e instalando las aplicaciones que estén configuradas) y una vez terminado el proceso, el equipo ya permitiría el login con usuario de m.educaand.es o con usuarios locales que se pueden crear.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 26 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- o 4) En cualquier momento en los centros podrán hacer login con cuentas m.educaand.es, o con cuentas locales que se puedan crear en el proceso de configuración inicial.

No se ha creado un nuevo usuario local como tal, se puede usar el usuario administrador sin contraseña que Windows genera por defecto, para ello se arranca en modo Auditoría:

- La primera vez que arranque, y en la primera pantalla de Windows, pulsar: CTRL+MAYUSCULAS+F3 para entrar en modo Auditoría y poder verificar que está todo según las pautas solicitadas.

- Si ya se ha arrancado y pasado la primera pantalla de Windows, lo único que se puede hacer es una restauración de Windows para poder entrar como administrador.

- o 5) La imagen (que siempre se podrá restaurar) siempre tendrá un usuario local admin creado con una password que se cambiará en el primer login de este usuario. Este usuario no se facilitará a los centros inicialmente, y será gestionado por CAUCE en caso de problemas en el enrollamiento en Intune
- o 6) IMPORTANTE: lo importante es que haya una alternativa por defecto en la imagen que lleven los duales para que si hay algún problema con el enrolamiento de Intune, siempre puedan crear y operar con usuarios locales de Windows.
 - Las Directivas de grupo (de seguridad local) se configuran mediante Intune.
 - La distribución del espacio en disco para Windows 11/EducaAndOS es 50/50.

7. Se dispondrá de partición de recuperación de Windows 10. Para la funcionalidad de recuperación se accede desde el menú de arranque.

LISTADO DE APLICACIONES Y OTROS

El siguiente listado recoge las aplicaciones de usuario a incluir en el Máster (la última versión que sea compatible con el SO instalado):

- Paquete ofimático: Libreoffice

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 27 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Expediente CONTR 2025 489703
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Navegadores web: Edge, Firefox, Chrome
- Lector de documentos PDF: Acrobat Reader
- Herramienta de compresión de ficheros: 7zip
- Software multimedia: VLC, Audacity

Otros:

- Discos encriptados
- Devolver info de autopilot, para cargar en el Tenant m.educaand.es

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 28 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 1

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulador de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
1	1	0468	GAFAS RV	5.040

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán referidas a las gafas de realidad virtual, que tendrán la consideración de elemento principal.

Artículo: 0468/1: GAFAS RV

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- Gafas de realidad virtual
- 2 controladores
- Manual de instrucciones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

GAFAS RV	
Característica	Valor y descripción
Resolución	Al menos 1440 x 1700 por ojo
Tasa de refresco	Al menos 90 Hz

Ángulo de visión	Al menos 104º
Altavoz y micrófono	Sí, integrados
Sensores	Al menos giroscopio y sensor G
Conectividad	Al menos USB
Personalización	Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación *
Sistema Operativo soportado	Al menos Windows 11

*Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

LOTE 2

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulador de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
2	1	0344	PC SOBREMESA	6.114

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán referidas a la CPU, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- CPU
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Todos los cables necesarios para la interconexión de los elementos y de estos a la red eléctrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características	Valor
Procesador	Arquitectura 64 bits Al menos 4 núcleos y 8 Hilos

Valoración test rendimiento	La configuración del sistema ofertado debe tener una valoración de 1000 o superior en el test de rendimiento BAPCo Sysmark 25 o Sysmark 30 (overall performance).
Tarjeta Gráfica	Integrada, con un valor Average G3D Mark según Video Card Benchmark PassMark Software de, al menos, 700 unidades.
Periféricos	Teclado Qwerty en castellano con cable y conexión USB. Ratón óptico con cable y conexión USB.
RAM	Al menos 16 GB DDR4-3200 MHz
Disco Duro	Al menos 256 GB SSD PCIe NVMe M.2
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 2.0 USB Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo C o superior Salida de audio para auriculares y entrada micrófono externo. Será válido combo que ofrezca ambas posibilidades. 1 interfaz de vídeo HDMI 1.4 o superior 1 tarjeta inalámbrica WiFi- 6 (802.11 ax)* (2x2 MIMO) Bluetooth 5.0 o superior RJ45 (10/100/1000 GbE) <p>El dispositivo no podrá disponer de slot para tarjeta SIM ni cualquier otro medio de conexión de datos móviles (4G/LTE/5G).</p>
Monitor	Monitor pantalla plana de al menos 21.5", conexión digital HDMI al ordenador con relación de aspecto 16:9 y resolución mínima de 1920x1080.
Sistema Operativo y Compatibilidad requerida	<ul style="list-style-type: none"> Arranque Dual: EducaAndOS**/Windows 11 profesional con licenciamiento OEM Educativo. <u>Con carácter previo a la entrega de los equipos</u>, el contratista deberá entregar toda la documentación que sea necesaria al objeto de verificar el correcto licenciamiento del sistema operativo. Así, la empresa adjudicataria deberá aportar para la marca y modelo del dispositivo y el fin al que va destinado toda la documentación necesaria que acredite la regularidad y correcto licenciamiento

	<p>OEM de Microsoft Windows de cada equipo de la serie.</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista deberá suministrar para cada ordenador una licencia Microsoft 365 A1 (Legacy), que deberá tener una vigencia temporal de al menos 5 años. Además, serán objeto de este contrato las tareas necesarias para el enrolamiento de los equipos en el tenant de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. En el punto 20 de este pliego se recoge un procedimiento orientativo con las instrucciones relativas a la configuración de los equipos (BIOS, sistema de recuperación, enrolamiento en Microsoft Intune, aplicaciones preinstaladas, etc.). En todo caso, el contratista deberá entregar un fichero con los <i>hash id</i> de los equipos con carácter previo a la entrega de los mismos.
Personalización	Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación tanto en la CPU como en el Monitor ***
Arranque externo	Desde USB
Otras características	Chip TPM físico en placa base, al menos en su versión 2.0
Ruidos/Emisión energía	El equipo no superará el nivel de ruido L_{wAd} (A-weighted sound power level), calculados según UNE-EN ISO 7779 y expresados según ISO 9296 o equivalentes, de 40 dB en modo reposo.
Máster	Se deberá realizar de acuerdo al epígrafe 10 de las consideraciones generales de este pliego.

* La tarjeta de red inalámbrica debe ser interna y deben cumplir los siguientes aspectos:

- (1) debe existir soporte nativo para la tarjeta wifi para GNU/Linux. El driver utilizado, en caso de ser necesario, debe suministrarse junto con su código fuente y las instrucciones necesarias para su instalación y utilización.
- (2) soporte para el protocolo IEEE 802.11g/n/ac/ax, permitiendo plena compatibilidad con roaming entre celdas de distintos puntos de acceso.
- (3) soporte para encriptación WPA-PSK. Tiene que estar soportada por el paquete `wpa_supplicant` original de EducaAndOS.

**En sede de licitación, podrán solicitar a través de equipamientos.agenciaedu@juntadeandalucia.es las credenciales para el acceso a la distribución del sistema operativo basado en software libre



Expediente CONTR 2025 489703
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

vigente.

***Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 34 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 3

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulator de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
3	1	0344	PC SOBREMESA	6.114

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán referidas a la CPU, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- CPU
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Todos los cables necesarios para la interconexión de los elementos y de estos a la red eléctrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características	Valor
Procesador	Arquitectura 64 bits Al menos 4 núcleos y 8 Hilos

Valoración test rendimiento	La configuración del sistema ofertado debe tener una valoración de 1000 o superior en el test de rendimiento BAPCo Sysmark 25 o Sysmark 30 (overall performance).
Tarjeta Gráfica	Integrada, con un valor Average G3D Mark según Video Card Benchmark PassMark Software de, al menos, 700 unidades.
Periféricos	Teclado Qwerty en castellano con cable y conexión USB. Ratón óptico con cable y conexión USB.
RAM	Al menos 16 GB DDR4-3200 MHz
Disco Duro	Al menos 256 GB SSD PCIe NVMe M.2
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 2.0 USB Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo C o superior Salida de audio para auriculares y entrada micrófono externo. Será válido combo que ofrezca ambas posibilidades. 1 interfaz de vídeo HDMI 1.4 o superior 1 tarjeta inalámbrica WiFi- 6 (802.11 ax)* (2x2 MIMO) Bluetooth 5.0 o superior RJ45 (10/100/1000 GbE) <p>El dispositivo no podrá disponer de slot para tarjeta SIM ni cualquier otro medio de conexión de datos móviles (4G/LTE/5G).</p>
Monitor	Monitor pantalla plana de al menos 21.5", conexión digital HDMI al ordenador con relación de aspecto 16:9 y resolución mínima de 1920x1080.
Sistema Operativo y Compatibilidad requerida	<ul style="list-style-type: none"> Arranque Dual: EducaAndOS**/Windows 11 profesional con licenciamiento OEM Educativo. <u>Con carácter previo a la entrega de los equipos</u>, el contratista deberá entregar toda la documentación que sea necesaria al objeto de verificar el correcto licenciamiento del sistema operativo. Así, la empresa adjudicataria deberá aportar para la marca y modelo del dispositivo y el fin al que va destinado toda la documentación necesaria que acredite la regularidad y correcto licenciamiento

	<p>OEM de Microsoft Windows de cada equipo de la serie.</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista deberá suministrar para cada ordenador una licencia Microsoft 365 A1 (Legacy), que deberá tener una vigencia temporal de al menos 5 años. Además, serán objeto de este contrato las tareas necesarias para el enrolamiento de los equipos en el tenant de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. En el punto 20 de este pliego se recoge un procedimiento orientativo con las instrucciones relativas a la configuración de los equipos (BIOS, sistema de recuperación, enrolamiento en Microsoft Intune, aplicaciones preinstaladas, etc.). En todo caso, el contratista deberá entregar un fichero con los <i>hash id</i> de los equipos con carácter previo a la entrega de los mismos.
Personalización	Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación tanto en la CPU como en el Monitor ***
Arranque externo	Desde USB
Otras características	Chip TPM físico en placa base, al menos en su versión 2.0
Ruidos/Emisión energía	El equipo no superará el nivel de ruido L_{wAd} (A-weighted sound power level), calculados según UNE-EN ISO 7779 y expresados según ISO 9296 o equivalentes, de 40 dB en modo reposo.
Máster	Se deberá realizar de acuerdo al epígrafe 10 de las consideraciones generales de este pliego.

* La tarjeta de red inalámbrica debe ser interna y deben cumplir los siguientes aspectos:

- (4) debe existir soporte nativo para la tarjeta wifi para GNU/Linux. El driver utilizado, en caso de ser necesario, debe suministrarse junto con su código fuente y las instrucciones necesarias para su instalación y utilización.
- (5) soporte para el protocolo IEEE 802.11g/n/ac/ax, permitiendo plena compatibilidad con roaming entre celdas de distintos puntos de acceso.
- (6) soporte para encriptación WPA-PSK. Tiene que estar soportada por el paquete `wpa_supplicant` original de EducaAndOS.

**En sede de licitación, podrán solicitar a través de equipamientos.agenciaedu@juntadeandalucia.es las credenciales para el acceso a la distribución del sistema operativo basado en software libre



Expediente CONTR 2025 489703
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

vigente.

***Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 38 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 4

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulador de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
4	1	0344	PC SOBREMESA	6.114

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán referidas a la CPU, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- CPU
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Todos los cables necesarios para la interconexión de los elementos y de estos a la red eléctrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características	Valor
Procesador	Arquitectura 64 bits Al menos 4 núcleos y 8 Hilos

Valoración test rendimiento	La configuración del sistema ofertado debe tener una valoración de 1000 o superior en el test de rendimiento BAPCo Sysmark 25 o Sysmark 30 (overall performance).
Tarjeta Gráfica	Integrada, con un valor Average G3D Mark según Video Card Benchmark PassMark Software de, al menos, 700 unidades.
Periféricos	Teclado Qwerty en castellano con cable y conexión USB. Ratón óptico con cable y conexión USB.
RAM	Al menos 16 GB DDR4-3200 MHz
Disco Duro	Al menos 256 GB SSD PCIe NVMe M.2
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 2.0 USB Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo C o superior Salida de audio para auriculares y entrada micrófono externo. Será válido combo que ofrezca ambas posibilidades. 1 interfaz de vídeo HDMI 1.4 o superior 1 tarjeta inalámbrica WiFi- 6 (802.11 ax)* (2x2 MIMO) Bluetooth 5.0 o superior RJ45 (10/100/1000 GbE) <p>El dispositivo no podrá disponer de slot para tarjeta SIM ni cualquier otro medio de conexión de datos móviles (4G/LTE/5G).</p>
Monitor	Monitor pantalla plana de al menos 21.5", conexión digital HDMI al ordenador con relación de aspecto 16:9 y resolución mínima de 1920x1080.
Sistema Operativo y Compatibilidad requerida	<ul style="list-style-type: none"> Arranque Dual: EducaAndOS**/Windows 11 profesional con licenciamiento OEM Educativo. <u>Con carácter previo a la entrega de los equipos</u>, el contratista deberá entregar toda la documentación que sea necesaria al objeto de verificar el correcto licenciamiento del sistema operativo. Así, la empresa adjudicataria deberá aportar para la marca y modelo del dispositivo y el fin al que va destinado toda la documentación necesaria que acredite la regularidad y correcto licenciamiento

	<p>OEM de Microsoft Windows de cada equipo de la serie.</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista deberá suministrar para cada ordenador una licencia Microsoft 365 A1 (Legacy), que deberá tener una vigencia temporal de al menos 5 años. Además, serán objeto de este contrato las tareas necesarias para el enrolamiento de los equipos en el tenant de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. En el punto 20 de este pliego se recoge un procedimiento orientativo con las instrucciones relativas a la configuración de los equipos (BIOS, sistema de recuperación, enrolamiento en Microsoft Intune, aplicaciones preinstaladas, etc.). En todo caso, el contratista deberá entregar un fichero con los <i>hash id</i> de los equipos con carácter previo a la entrega de los mismos.
Personalización	Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación tanto en la CPU como en el Monitor ***
Arranque externo	Desde USB
Otras características	Chip TPM físico en placa base, al menos en su versión 2.0
Ruidos/Emisión energía	El equipo no superará el nivel de ruido L_{wAd} (A-weighted sound power level), calculados según UNE-EN ISO 7779 y expresados según ISO 9296 o equivalentes, de 40 dB en modo reposo.
Máster	Se deberá realizar de acuerdo al epígrafe 10 de las consideraciones generales de este pliego.

* La tarjeta de red inalámbrica debe ser interna y deben cumplir los siguientes aspectos:

- (7) debe existir soporte nativo para la tarjeta wifi para GNU/Linux. El driver utilizado, en caso de ser necesario, debe suministrarse junto con su código fuente y las instrucciones necesarias para su instalación y utilización.
- (8) soporte para el protocolo IEEE 802.11g/n/ac/ax, permitiendo plena compatibilidad con roaming entre celdas de distintos puntos de acceso.
- (9) soporte para encriptación WPA-PSK. Tiene que estar soportada por el paquete `wpa_supplicant` original de EducaAndOS.

**En sede de licitación, podrán solicitar a través de equipamientos.agenciaedu@juntadeandalucia.es las credenciales para el acceso a la distribución del sistema operativo basado en software libre



Expediente CONTR 2025 489703
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

vigente.

***Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 42 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 5

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulator de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
5	1	0344	PC SOBREMESA	6.114

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán referidas a la CPU, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0344/1: PC SOBREMESA

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- CPU
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Todos los cables necesarios para la interconexión de los elementos y de estos a la red eléctrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características	Valor
Procesador	Arquitectura 64 bits Al menos 4 núcleos y 8 Hilos

Valoración test rendimiento	La configuración del sistema ofertado debe tener una valoración de 1000 o superior en el test de rendimiento BAPCo Sysmark 25 o Sysmark 30 (overall performance).
Tarjeta Gráfica	Integrada, con un valor Average G3D Mark según Video Card Benchmark PassMark Software de, al menos, 700 unidades.
Periféricos	Teclado Qwerty en castellano con cable y conexión USB. Ratón óptico con cable y conexión USB.
RAM	Al menos 16 GB DDR4-3200 MHz
Disco Duro	Al menos 256 GB SSD PCIe NVMe M.2
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 2.0 USB Tipo A o superior Al menos 1 puerto USB 3.1 Gen 1 Tipo C o superior Salida de audio para auriculares y entrada micrófono externo. Será válido combo que ofrezca ambas posibilidades. 1 interfaz de vídeo HDMI 1.4 o superior 1 tarjeta inalámbrica WiFi- 6 (802.11 ax)* (2x2 MIMO) Bluetooth 5.0 o superior RJ45 (10/100/1000 GbE) <p>El dispositivo no podrá disponer de slot para tarjeta SIM ni cualquier otro medio de conexión de datos móviles (4G/LTE/5G).</p>
Monitor	Monitor pantalla plana de al menos 21.5", conexión digital HDMI al ordenador con relación de aspecto 16:9 y resolución mínima de 1920x1080.
Sistema Operativo y Compatibilidad requerida	<ul style="list-style-type: none"> Arranque Dual: EducaAndOS**/Windows 11 profesional con licenciamiento OEM Educativo. <u>Con carácter previo a la entrega de los equipos</u>, el contratista deberá entregar toda la documentación que sea necesaria al objeto de verificar el correcto licenciamiento del sistema operativo. Así, la empresa adjudicataria deberá aportar para la marca y modelo del dispositivo y el fin al que va destinado toda la documentación necesaria que acredite la regularidad y correcto licenciamiento

	<p>OEM de Microsoft Windows de cada equipo de la serie.</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista deberá suministrar para cada ordenador una licencia Microsoft 365 A1 (Legacy), que deberá tener una vigencia temporal de al menos 5 años. Además, serán objeto de este contrato las tareas necesarias para el enrolamiento de los equipos en el tenant de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. En el punto 20 de este pliego se recoge un procedimiento orientativo con las instrucciones relativas a la configuración de los equipos (BIOS, sistema de recuperación, enrolamiento en Microsoft Intune, aplicaciones preinstaladas, etc.). En todo caso, el contratista deberá entregar un fichero con los <i>hash id</i> de los equipos con carácter previo a la entrega de los mismos.
Personalización	Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación tanto en la CPU como en el Monitor ***
Arranque externo	Desde USB
Otras características	Chip TPM físico en placa base, al menos en su versión 2.0
Ruidos/Emisión energía	El equipo no superará el nivel de ruido L_{wAd} (A-weighted sound power level), calculados según UNE-EN ISO 7779 y expresados según ISO 9296 o equivalentes, de 40 dB en modo reposo.
Máster	Se deberá realizar de acuerdo al epígrafe 10 de las consideraciones generales de este pliego.

* La tarjeta de red inalámbrica debe ser interna y deben cumplir los siguientes aspectos:

- (10) debe existir soporte nativo para la tarjeta wifi para GNU/Linux. El driver utilizado, en caso de ser necesario, debe suministrarse junto con su código fuente y las instrucciones necesarias para su instalación y utilización.
- (11) soporte para el protocolo IEEE 802.11g/n/ac/ax, permitiendo plena compatibilidad con roaming entre celdas de distintos puntos de acceso.
- (12) soporte para encriptación WPA-PSK. Tiene que estar soportada por el paquete `wpa_supplicant` original de EducaAndOS.

**En sede de licitación, podrán solicitar a través de equipamientos.agenciaedu@juntadeandalucia.es las credenciales para el acceso a la distribución del sistema operativo basado en software libre



Expediente CONTR 2025 489703
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

vigente.

***Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 46 / 59
VERIFICACIÓN	NJyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 6

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulador de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
6	1	0492	PORTÁTIL O-15	1.667

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán al ordenador portátil, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0492/1: PORTÁTIL O-15

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- Ordenador portátil
- Cargador de batería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PORTÁTIL O-15	
Características	Valor
Procesador	<ul style="list-style-type: none">• Rendimiento mínimo del procesador de 12.000 unidades*
Pantalla	<ul style="list-style-type: none">• 15,6"• Resolución de pantalla: Al menos 1920 x 1080

	<ul style="list-style-type: none"> Luminancia mínima: 250 nits
Memoria RAM	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 8 GB
Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> Integrados. Gráficos Intel® HD o AMD RADEON o equivalente
Sistema operativo y Software incluido	<ul style="list-style-type: none"> Windows 11 profesional con licenciamiento OEM Educativo. <u>Con carácter previo a la entrega de los equipos</u>, el contratista deberá entregar toda la documentación que sea necesaria al objeto de verificar el correcto licenciamiento del sistema operativo. Así, la empresa adjudicataria deberá aportar para la marca y modelo del dispositivo y el fin al que va destinado toda la documentación necesaria que acredite la regularidad y correcto licenciamiento OEM de Microsoft Windows de cada equipo de la serie. El contratista deberá suministrar para cada ordenador una licencia Microsoft 365 A1 (Legacy), que deberá tener una vigencia temporal de al menos 5 años. Además, serán objeto de este contrato las tareas necesarias para el enrolamiento de los equipos en el tenant de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. En el punto 19 de este pliego se recoge un procedimiento orientativo con las instrucciones relativas a la configuración de los equipos (BIOS, sistema de recuperación, enrolamiento en Microsoft Intune, aplicaciones preinstaladas, etc.). En todo caso, el contratista deberá entregar un fichero con los <i>hash id</i> de los equipos con carácter previo a la entrega de los mismos.
Almacenamiento interno	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 512 GB SSD
Funciones inalámbricas	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi: 802.11 b/g/n/ac/ax o superior Bluetooth <p>El dispositivo no podrá disponer de slot para tarjeta SIM ni cualquier otro medio de conexión de datos móviles (4G/LTE/5G).</p>
Puertos	<ul style="list-style-type: none"> 3 puertos USB repartidos a ambos lados del portátil, de los cuales 1 debe ser USB-C
Autonomía de Batería	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo 5 horas de uso continuo**
Teclado	<ul style="list-style-type: none"> Extendido y ergonómico, que contenga el teclado numérico. Que contenga la tecla menú contextual y que los cursores estén bien diferenciados.
Audio	<ul style="list-style-type: none"> Altavoces integrados

	<ul style="list-style-type: none">• Salida para auriculares
Personalización	<ul style="list-style-type: none">• Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación***

* Según prueba con Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10, según los resultados publicados en la web www.cpubenchmark.net.

** La autonomía de funcionamiento se medirá usando:

- prueba de video en alta definición (1080) con funcionamiento de altavoces con volumen a la mitad de su valor máximo.
- ajuste de brillo de la pantalla a la mitad de su valor máximo.
- generación de tráfico en la red WIFI, es decir, la red inalámbrica debe estar en funcionamiento.

Debe repetirse este proceso un mínimo de tres veces y calcular la media, tal y como se realizará en las pruebas de validación por parte del personal de la Agencia.

*** Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

MANUEL CORTES ROMERO		16/07/2025 10:44:27	PÁGINA: 49 / 59
VERIFICACIÓN	NjyGw68r73uoxYSsU4x9Yc0D0321fM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 7

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulador de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
7	1	0470	PORTÁTIL O-16	132

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán al ordenador portátil, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0470/1: PORTÁTIL O-16

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- Ordenador portátil
- Cargador de batería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PORTÁTIL O-16	
Características	Valor
Procesador	<ul style="list-style-type: none">• Rendimiento mínimo del procesador de 40.000 unidades*
Pantalla	<ul style="list-style-type: none">• Pantalla: al menos 16”• Resolución de pantalla: al menos 1920 x 1200• Luminancia mínima: 300 nits
Memoria RAM	<ul style="list-style-type: none">• Al menos 64 GB

Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> Tarjeta Gráfica dedica con un valor Average G3D Mark según Video Card Benchmark Pass-Mark Software superior a 24.000 unidades
Sistema operativo y Software incluido	<ul style="list-style-type: none"> Windows 11 profesional con licenciamiento OEM Educativo. <u>Con carácter previo a la entrega de los equipos</u>, el contratista deberá entregar toda la documentación que sea necesaria al objeto de verificar el correcto licenciamiento del sistema operativo. Así, la empresa adjudicataria deberá aportar para la marca y modelo del dispositivo y el fin al que va destinado toda la documentación necesaria que acredite la regularidad y correcto licenciamiento OEM de Microsoft Windows de cada equipo de la serie. El contratista deberá suministrar para cada ordenador una licencia Microsoft 365 A1 (Legacy), que deberá tener una vigencia temporal de al menos 5 años. Además, serán objeto de este contrato las tareas necesarias para el enrolamiento de los equipos en el tenant de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. En el punto 19 de este pliego se recoge un procedimiento orientativo con las instrucciones relativas a la configuración de los equipos (BIOS, sistema de recuperación, enrolamiento en Microsoft Intune, aplicaciones preinstaladas, etc.). En todo caso, el contratista deberá entregar un fichero con los <i>hash id</i> de los equipos con carácter previo a la entrega de los mismos.
Almacenamiento interno	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 1TB SSD
Funciones inalámbricas	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi: 802.11 b/g/n/ac/ax o superior Bluetooth <p>El dispositivo no podrá disponer de slot para tarjeta SIM ni cualquier otro medio de conexión de datos móviles (4G/LTE/5G).</p>
Puertos	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 1 USB C para carga Al menos 2 puertos USB adicionales HDMI
Autonomía de Batería	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo 5 horas de uso continuo**
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> Soporte para dispositivos de entrada externos (ej. teclados y ratones)
Audio	<ul style="list-style-type: none"> Altavoces integrados

	<ul style="list-style-type: none"> • Conector de audio
Personalización	<ul style="list-style-type: none"> • Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación***

* Según prueba con Passmark CPU Mark en su versión Performance Test 10, según los resultados publicados en la web www.cpubenchmark.net.

** La autonomía de funcionamiento se medirá usando:

- prueba de video en alta definición (1080) con funcionamiento de altavoces con volumen a la mitad de su valor máximo.
- ajuste de brillo de la pantalla a la mitad de su valor máximo.
- generación de tráfico en la red WIFI, es decir, la red inalámbrica debe estar en funcionamiento.

Debe repetirse este proceso un mínimo de tres veces y calcular la media, tal y como se realizará en las pruebas de validación por parte del personal de la Agencia.

*** Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

LOTE 8

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulador de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
8	1	0499	CARRO DE CARGA 30 BAHÍAS	3.308

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán referidas al carro de carga, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0499/1: CARRO DE CARGA 30 BAHÍAS

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- Carro de carga

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARRO DE CARGA PORTÁTILES	
Característica	Valor y descripción
Almacenamiento, capacidad y dimensiones	<ul style="list-style-type: none">• Dimensiones máximas:<ul style="list-style-type: none">○ Alto: 1250 mm○ Ancho: 1000 mm○ Fondo: 700 mm• Capacidad para almacenar, al menos, 30 equipos con un

	<p>tamaño máximo de pantalla de 15,6".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posición de almacenamiento de equipos vertical con 2 o 3 alturas u horizontal con espacio para 2 o 3 equipos por bandeja, sin apilar unos encima de otros. • Zona de equipos separada de zona de cargadores y cuadro eléctrico, con puerta y cerradura independientes para cada zona. • Espacio para los conectores de los cargadores en la misma bandeja de almacenamiento de los equipos.
<p>Diseño y construcción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción robusta con una estructura exterior adecuadamente dimensionada y con la rigidez necesaria para evitar la flexión o deformación de la estructura principal y de las partes tales como puertas y paneles. • Construido con materiales ignífugos de alta calidad, resistentes a la corrosión y que faciliten la disipación del calor, evitando el uso de cualquier tipo de madera. • Bordes redondeados en las superficies exteriores, libre de esquinas y aristas vivas. • Elementos exteriores del armario y elementos integrados perfectamente fijados (tiradores, indicadores, rejillas...). • Superficie en la zona de apoyo de los equipos con protección para evitar roce de los equipos. • 4 ruedas giratorias con frenos en las 2 ruedas frontales. Las ruedas sobresaldrán ligeramente de la vertical del resto del armario de carga para permitir el uso de los frenos. Estarán fabricadas de materiales robustos que permitan su uso intensivo sin incidencias. • Debe disponer de asa de transporte a una altura mínima de 100 cm medidos desde el suelo hasta la parte inferior del asa. • Para el cálculo de la carga nominal soportable por el conjunto de las ruedas se considerará un peso por cada uno de los ordenadores de 1,8 kg y un número de ordenadores igual a la capacidad del armario más uno. Una vez sumado el peso de estos al del propio armario se multiplicará por un factor de 1,5 para la obtención de la carga nominal soportable por el conjunto de las ruedas. • Diseño orientado a facilitar un cómodo traslado

	<p>delarmario (ej: Asas para moverlo correctamente, ruedasantivibración...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierre de seguridad en la zona de equipos. • Cierre de seguridad en la zona de cuadro eléctrico y cargadores de portátiles. • Al menos, 2 juegos de llaves por armario, iguales para todos los armarios de carga.
Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño del armario orientado a facilitar la evacuación de aire caliente (ej: rejillas), de forma que se realice una correcta circulación del aire. • Sistema de ventilación forzada con termostato, es decir, desconectable según temperatura interna (funcionamiento ventilador: ON / OFF).
Programación de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de programador digital montado sobre carril DIN fijo con, al menos, 3 circuitos independientes, en la zona de cuadro eléctrico y cargadores de portátiles. • Mecanismo de escalado para la solicitud de alimentación sobre la conexión a la red eléctrica con la carga máxima de equipamiento (número de ordenadores, con tamaño máximo de pantalla de 15,6", equivalente a la capacidad del armario) de tal forma que no se solicite la máxima potencia de manera simultánea. Es decir, teniendo en cuenta que en los centros educativos los magnetotérmicos a los que están conectadas las líneas de corriente son de 16A y el armario estará conectado a una de ellas, cada uno de los circuitos del armario deberá comenzar a cargar de forma independiente y progresiva para que, en ningún momento, se produzca una demanda de corriente superior que provoque un corte en el suministro eléctrico del centro. • Programación de las franjas horarias de carga (7 días y 24 horas). • Posibilidad de carga manual sin anular la programación, de tal forma que se pueda realizar la carga manual y el armario vuelva automáticamente a la configuración de carga programada, antes o en el mismo momento de comenzar el siguiente ciclo de carga programada. • Indicadores luminosos (LED) visibles desde el exterior (con

	<p>las puertas del armario cerradas) para la identificación, al menos, del estado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La conexión a la red eléctrica del armario (con o sin alimentación). • El funcionamiento en modo de carga del armario (carga SI o NO).
<p>Conexión eléctrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de alimentación del armario de 2m. • Adicionalmente, se suministrará un alargador de 2m. • Cable de alimentación del armario con terminal schuko macho recto en uno de sus extremos y embornado en el cuadro eléctrico en el otro. • Dado que el conjunto es móvil, la fijación y conexión del cable al armario deberá ser especialmente robusta para evitar que un desplazamiento de este, fortuito o involuntario, sin desconectar de la alimentación, resulte en situaciones de peligro por quedar expuestos y accesibles los conductores bajo tensión. • Fácil acceso al cable de alimentación del armario para facilitar desconexión en caso de traslado o mantenimiento. • Mínimo 32 conectores de alimentación tipo schuko. • Deberá permitir la conexión simultánea de un número de cargadores equivalente a la capacidad del armario de hasta 5 cm de ancho, 10 cm de largo y 11 cm de alto, con la puerta de la zona de cargadores y cuadro eléctrico completamente cerrada mediante un sistema de schukos espaciados sobre carriles DIN fijos. • No se permiten sistemas que dupliquen el número de conectores, ocupando más espacio de forma innecesaria, porque los schukos no estén lo suficientemente espaciados entre sí. • Integrará un sistema de corte total de suministro para poder desconectar el armario (ej: en periodos estivales situaciones de emergencia) • Integrará su propio sistema de protección eléctrica incluyendo protección diferencial y magnetotérmica completa del sistema. • De existir elementos constructivos del equipamiento de

	<p>material metálico se garantizará la continuidad a tierra de los mismos mediante conductores de tierra.</p>
<p>Ergonomía, Usabilidad y Seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accesorios para anclaje del armario a la pared incluidos. • Acceso a zona de equipos frontal. • Acceso a zona de cargadores y cuadro eléctrico sin necesidad de mover el armario cuando éste se encuentre anclado a la pared, salvo que el desanclaje del armario se realice mediante un mecanismo sencillo sin el uso de herramientas (por ejemplo, una cerradura con llave). • Etiquetado de la posición del equipo en la bandeja. • Mecanismo de organización y fijación del cableado interior en la zona de equipos cuando el equipo no está cargando, para respetar el orden y facilitar la localización del conector de alimentación correspondiente.
<p>Normativas / certificaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de conformidad europea (CE).
<p>Personalización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación *

*Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.

LOTE 9

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación. Los bienes de este lote se entregarán en el **Centro Regulador de Mercancías** de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Lote	Tipo	Código	Artículo	Uds
9	1	0497	MICROSCOPIO DIGITAL STEAM	7.377

Además de lo establecido en el epígrafe “GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS”, son de obligado cumplimiento las especificaciones que se desarrollan a continuación. En caso de producirse alguna discrepancia entre lo recogido en las consideraciones generales y las especificaciones técnicas de cada artículo, prevalecerá lo recogido en el artículo.

Para este lote, las certificaciones a las que hace mención el apartado 8.4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas estarán referidas al microscopio digital, que tendrá la consideración de elemento principal.

Artículo: 0497/1: MICROSCOPIO DIGITAL STEAM

ELEMENTOS Y ACCESORIOS INDISPENSABLES

- Microscopio digital

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MICROSCOPIO DIGITAL	
Característica	Valor y descripción
Tipo	Estativo de altura regulable, permite ser usado con manos libres
Conexión a ordenador	Mediante USB
Aumentos	Al menos de 20x a 200x

Sensor	Al menos 5 MP
Resolución de imagen	Al menos 5 MP
Personalización	Según modelo Agencia Pública Andaluza de Educación *
Sistema Operativo soportado	Al menos Windows 11

*Grabado láser personalizado según modelo e indicaciones de la Agencia Pública Andaluza de Educación. Si no fuera posible, previa justificación por parte de la adjudicataria y autorización por parte del organismo contratante, se podrá utilizar una etiqueta de seguridad autoadhesiva fija inviolable, que en ningún caso pueda ser desprendida en su totalidad sin la destrucción total o parcial de la misma.