



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE MATERIAL ESPECÍFICO PARA CC.FF. DE LA FAMILIA DE SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE 34-2022SC MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO.

Expediente: CONTR 489293

Título: 34-22SC SUMINISTRO DE MATERIAL ESPECÍFICO PARA CC.FF. DE LA FAMILIA DE SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

Página 1 de 131

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 1 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Índice	
GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	4
INTRODUCCIÓN	4
ASISTENCIA TÉCNICA.....	4
ENTREGAS	6
MARCADO DE LOS ARTÍCULOS	10
MARCADO CE.....	11
TRAZABILIDAD DE MATERIALES.....	12
NÚMEROS DE SERIE	13
MEDIO AMBIENTE.....	13
RELACIÓN DE MATERIAL	14
RECEPCIÓN DE LOS BIENES ENTREGADOS.....	15
CAMBIOS EN LOS BIENES OFERTADOS	18
RECHAZO DE BIENES ENTREGADOS.....	19
ANEXO I. ALBARÁN DE ENTREGA	22
ANEXO II. MODELO ETIQUETA DE BULTO.....	23
ANEXO III. DOCUMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA.	24
ANEXO IV. GUÍA DE CONDUCTA.	25
LOTE 1	26
LOTE 2	33
LOTE 3	37
LOTE 4	41
LOTE 5	44
LOTE 6	50
LOTE 7	57

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 2 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

LOTE 8	69
LOTE 9	74
LOTE 10	79
LOTE 11	87
LOTE 12	91
LOTE 13	98
LOTE 14	105
LOTE 15	108
LOTE 16	112
LOTE 17	118
LOTE 18	120

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 3 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



GENERALIDADES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

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.

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, la Agencia, y que se describen en este documento.

Todos los artículos adquiridos por la Agencia en este contrato 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:

- 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

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 4 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

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 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 Educación y Deporte.

Al inicio del contrato el Órgano Gestor entregará al contratista el Documento de Gestión de la Garantía cuyo modelo se establece en el Anexo III, donde tendrá que indicar los datos de contacto de las personas que van a gestionar las incidencias.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 5 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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. 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 una rotura o estuviese en 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 sustentan 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 se entregará en el centro educativo, si este hubiera sido objeto de traslado para su diagnóstico.

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 2.2 del presente pliego.

ENTREGAS

INTRODUCCIÓN

La Agencia entregará la correspondiente autorización de inicio del suministro o petición de material, 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.

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

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 6 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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 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 ANEXO I del presente pliego y correctamente cumplimentado. El servicio de logística se quedará con 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.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 7 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.
- 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 ANEXO II 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

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 8 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

ENTREGAS EN CENTROS EDUCATIVOS

Cuando así se determine en el Anexo I del PCAP, el suministro de bienes que el contratista deba realizar se entregará directamente en los centros educativos. Estas entregas estarán sujetas a las siguientes condiciones:

- La oferta contemplará el transporte hasta el centro educativo, el suministro del material y su instalación, instrucciones de uso y ayudas a la puesta en marcha si procede. Asimismo, será responsabilidad del contratista la tramitación y pago de las licencias necesarias para el transporte y descarga de los bienes en el centro educativo, siempre que por las características del bien fuese necesario.
- El contratista deberá avisar de la llegada de los equipos al director o directora del centro, con al menos 48 horas de antelación. Asimismo, deberá asumir cualquier incidencia que se produjese en los bienes hasta el momento de la firma de las actas de recepción que dan la conformidad a la ejecución del suministro.
- La empresa contratista deberá cumplir con las normas de comportamiento que se recogen en el Anexo IV de este expediente.
- Los artículos que sean entregados directamente en los centros deberán quedar ubicados en las dependencias que designe el director o directora del centro, siendo responsabilidad del adjudicatario el desembalaje e instalación física si procediese, así como la retirada de los embalajes de los bienes entregados. También será responsabilidad del contratista la puesta a disposición de todos los medios necesarios para realizar la descarga y ubicación de los bienes en el espacio destinado para ellos.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 9 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- El formato del albarán de entrega será el establecido por la Agencia y se entregará al inicio de la ejecución del contrato. El contratista tendrá la obligación de entregar una copia al centro educativo y otra a la Agencia, firmada por algún miembro del equipo directivo y con el sello del centro. En caso de no ser así el adjudicatario deberá subsanar el albarán como condición previa a la realización del acta de recepción de conformidad y posterior facturación del bien. En el apartado correspondiente a la recepción de bienes en los centros educativos se indicará el resto de documentos necesarios para que el órgano gestor del contrato proceda a la verificación y posterior recepción, si procede, de los bienes entregados.

MARCADO DE LOS ARTÍCULOS

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. En particular:

- Se sellarán en el frontal todos aquellos bienes a los que en su uso habitual puedan adosarse otros bienes en sus laterales como pueden ser grandes electrodomésticos, armarios, archivadores, etc.
- En pequeños electrodomésticos y otros equipos de sobremesa conectados a la red eléctrica, nunca se colocará el sello por debajo.
- Cuando se utilicen etiquetas autoadhesivas no removibles, no se podrán colocar en superficies que estén en contacto con zonas calientes. Por ejemplo, en determinado menaje de cocinas como pueden ser ollas, cazos, etc., no se podrán colocar estas etiquetas ni en la base ni en el interior de los mismos.

En la grabación o etiqueta interior aparecerán los siguientes datos:

- Código de identificación del contratista.
- Código del expediente formato largo.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 10 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Código del artículo: sólo en caso de material informático (ordenadores y periféricos).
- Logotipo de la Junta de Andalucía
- Logotipos de Fondos Europeos cuando proceda

El órgano gestor de la Agencia comunicará el formato del marcado 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.

Con carácter general, se marcarán los elementos principales que se incluyan en los diferentes artículos de los lotes objeto de suministro. En determinados artículos se podrá especificar, en el apartado correspondiente de su prescripción técnica, cuáles son los elementos que deben ser marcados.

En este contrato se permitirá al contratista la posibilidad, en todos los productos, de utilizar uno de los dos tipos de marcado que se indican a continuación:

- **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.
- **Etiquetas láser no removibles:** etiquetas autoadhesivas que tienen dos propiedades fundamentales. Por un lado, no pueden despegarse de la superficie una vez que se han pegado y, por otro, el contenido de la etiqueta no puede borrarse ante la acción de agentes químicos o radiación ultravioleta, entre otros.

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.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 11 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El marcado 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 marcado 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 marcado CE, el marcado indica que se presume que los productos son conformes con las disposiciones de todas estas directivas.

El marcado 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 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).

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

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 12 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

NÚMEROS DE SERIE

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.

MEDIO AMBIENTE

Con carácter general, el embalaje deberá cumplir con lo dictado en la Ley 11/1997 de 24 de abril, 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.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 13 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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

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.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 14 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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 a suministrar, la Administración dispone de un plazo de treinta días para realizar la recepción de la prestación. Antes de la finalización del plazo y con carácter previo a la emisión del acta de recepción, los técnicos de la Agencia de Educación deben verificar el cumplimiento de las prescripciones técnicas de los elementos suministrados, así como realizar un control de calidad de los mismos, procesos que determinarán si estos están en condiciones de ser

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 15 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



aceptados por la Administración.

En el proceso de recepción del material que incluye este expediente se realizarán, de forma general, las siguientes comprobaciones:

- Se realizará una 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, se comprobará la concordancia de números de serie del producto con la especificada en el embalaje.
- Se realizará la comprobación 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.
- Se comprobarán las características técnicas del producto, de acuerdo a la ficha técnica proporcionada. Se desmontará la primera unidad, si procede, y se verificarán todos los componentes del producto.
- Respecto de la fabricación, se comprobarán los márgenes de tolerancia asociados a la geometría de los productos. Asimismo, se comprobará la calidad de las soldaduras y de los recubrimientos, así como las características de los materiales. Todo ello siempre que los parámetros a verificar estén especificados en el PPT o en normativa aplicable vigente.
- Se realizará una prueba de funcionamiento del dispositivo, si procede.
- Se procederá a la restauración del equipo a su estado original, cuando proceda, y una vez realizadas todas las pruebas de funcionamiento correspondientes, utilizando los medios descritos en el PPT.

Inicialmente, y a no ser que se especifique otra cantidad en las características específicas del artículo, se realizará un muestreo de un 2% por artículo, siendo una unidad la cantidad mínima muestreada. Este muestreo podrá ser incrementado en función de los defectos encontrados en la verificación y control de calidad efectuados, para determinar si:

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 16 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- deben ser rechazados únicamente los artículos defectuosos.
- debe ser rechazada toda la entrega (para el caso de las entregas en almacén de muchas unidades del mismo artículo cada entrega se identifica con las unidades entregadas en un camión completo).
- debe ser rechazado el lote completo, en caso de que se haya finalizado la entrega de todas las unidades del mismo.

Además de las indicadas, las verificaciones específicas que se llevarán a cabo para los artículos que se entreguen en el Centro Regulador de Mercancías son:

- Se realizará la comprobación de la medida del Peso-Volumen (P/V) del embalaje que contiene el producto.
- Se verificará que el embalaje utilizado (bulto) sea neutro y no contenga ningún tipo de publicidad.
- Se realizará una comprobación visual de los datos de etiquetado de bulto y su concordancia con los datos del expediente y del pliego de prescripciones técnicas (PPT).

En el caso de que el contratista deba realizar el suministro directamente en los centros educativos **será imprescindible, para la recepción de conformidad del material e independientemente del correspondiente muestreo in situ, que entregue la siguiente documentación:**

1. Albarán de entrega firmado por el director o directora del centro educativo o en su defecto por un miembro del equipo directivo, además de incluir el sello oficial de dicho centro. Este albarán será entregado al contratista, como se ha indicado con anterioridad, por el órgano gestor del contrato de la Agencia en el inicio de la ejecución del contrato.
2. Documento check-list que incluya todos los aspectos recogidos en la oferta técnica de todos y cada uno de los elementos entregados en el centro educativo, sellado y firmado por el director o directora del centro educativo o en su defecto por un miembro del equipo directivo. En la firma deberá indicarse expresamente que se ha verificado el suministro de todos los equipos referidos en la oferta técnica, así como la realización de todos los trabajos complementarios que correspondan.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 17 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3. Dossier con fotografías de los elementos entregados, que deberán estar referenciadas a cada uno de los artículos que integran el lote. Al menos deberá incluirse, por cada lote:
 - Una fotografía general de todos y cada uno de los elementos entregados, una vez finalizada la instalación, si procede.
 - Una fotografía en la que se mostrará el marcado de todos y cada uno de los elementos entregados.

Toda esta documentación deberá estar a disposición del órgano gestor del contrato como paso previo e imprescindible para que este realice las verificaciones correspondientes y proceda a la recepción de los bienes, si procede.

CAMBIOS EN LOS BIENES OFERTADOS

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 licitador 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

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 18 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqjVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

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.

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 Clausulas 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 5 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 4 de las generalidades de este PPT.

TIPO DE ENTREGA	MOTIVO DE LA NO RECEPCIÓN DE CONFORMIDAD
	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 MERCANCIAS / 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 de montaje no se incluye un documento con las instrucciones de montaje.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCIAS / 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 MERCANCIAS	El bien entregado incumple las normas de embalaje recogidas en el apartado 3 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.
CENTRO REGULADOR DE MERCANCIAS	El bien entregado no contiene, en el/los bulto/s en los que se embala, el documento con la relación de material.
CENTROS EDUCATIVOS	El albarán de entrega en el centro educativo o la relación de material que debe acompañarlo no están firmados por alguien del equipo directivo del centro o bien contienen anotaciones del centro haciendo referencia a incumplimientos que son responsabilidad de la empresa contratista, como pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> • Falta alguno de los elementos de la relación de material. • Está pendiente de realizar alguna de las prestaciones



TIPO DE ENTREGA	MOTIVO DE LA NO RECEPCIÓN DE CONFORMIDAD
	<p>objeto de contrato, como puede ser la instalación o puesta en marcha, si procede.</p> <p>En estos casos, y una vez que el órgano gestor del contrato constate que el incumplimiento es, efectivamente, responsabilidad de la empresa contratista, esta deberá subsanarlos y enviar un nuevo albarán de entrega firmado en la fecha en la que se subsanen los incumplimientos.</p>
CENTROS EDUCATIVOS	No se ha realizado la retirada de los embalajes de los productos entregados o no se ha cumplido con las normas de comportamiento establecidas en el Anexo V de este PPT.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 21 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO II. MODELO ETIQUETA DE BULTO

ETIQUETADO EXTERIOR PARA MATERIAL ADJUDICADO

Agencia Pública Andaluza de Educación Consejería de Educación y Deporte		
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: Nº 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.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 23 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO III. DOCUMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA.

CÓDIGO EXPEDIENTE:
DENOMINACIÓN EXPEDIENTE:
CÓDIGO 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		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 24 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO IV. GUÍA DE CONDUCTA.

Para poder llevar a cabo las actuaciones que conlleven instalaciones en centros educativos, los técnicos y operarios de la empresa contratista deberán cumplir las siguientes normas de conducta y comportamiento.

- Todos los miembros del equipo irán perfecta y visiblemente acreditados.
- Antes de cada intervención debe presentarse el responsable del equipo al director/a a su llegada al centro o, en su defecto, a un miembro del equipo directivo.
- Siempre permanecerán en el centro debidamente acreditados, con la indumentaria adecuada y observarán las mínimas normas de higiene y decoro durante su permanencia en el mismo.
- No se dirigirán en ningún caso al alumnado ni tomará fotografías en el centro fuera de las dependencias objeto de la intervención a realizar y con expresa prohibición de que aparezcan caras de alumnos/as o cualquier otra persona perteneciente a la comunidad educativa.
- Si por circunstancias no previsibles fuera imprescindible dirigirse a cualquier miembro de la comunidad educativa, siempre distinto de los alumnos y alumnas, se observarán las mínimas normas de cortesía y educación.
- En la realización de la actuación se intentará afectar en la menor medida de lo posible la normal actividad de la Comunidad Educativa.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 25 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 1

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación.

Lo te	Ti po	Códi go	Nombre	Total ud
1	0	0786	UNIDAD FUNCIONAL MUEBLE LABORATORIO (CF)	34
1	1	2370	DUCHA DE SEGURIDAD Y FUENTE LAVAOJOS	7
1	2	0002	FREGADERO INOX DOS SENOS CON BASTIDOR DE 1200 MM.	2

Los bienes de este lote se entregarán e instalarán en los siguientes centros:

CODCEN	NOMCEN	ACTUACIÓN	ESPACIO	Artículo	Ud
11700342	El Getares	CFGS. EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	LABORATORIO DE EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	0786	2
				2370	1
				0002	1
29700242	Núm. 1. Universidad Laboral	CFGS. EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	LABORATORIO DE EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	0786	2
				2370	1
				0002	1
18009377	Aynadamar	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Q Y S AMBIEN)	0786	3
				2370	1
18009377	Aynadamar	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0786	3
				2370	1
04001187	Los Ángeles	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Q Y S AMBIEN)	0786	3
				2370	1
04001187	Los Ángeles	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0786	3
				2370	1
11003230	La Granja	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS	0786	1

CODCEN	NOMCEN	ACTUACIÓN	ESPACIO	Artículo	Ud
			MICROBIOLÓGICO (Q Y S AMBIEN)		
11003230	La Granja	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0786	1
21003712	Fuentepiña	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Q Y S AMBIEN)	0786	3
21003712	Fuentepiña	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0786	3
29700333	Santa Bárbara	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Q Y S AMBIEN)	0786	1
29700333	Santa Bárbara	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0786	3
41009858	Albert Einstein	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Q Y S AMBIEN)	0786	3
41009858	Albert Einstein	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0786	3
				2370	1

La instalación consistirá en:

Colocar todos los bienes del lote en su ubicación correspondiente, dentro de la dependencia que destine el centro educativo a tal fin. La empresa contratista deberá proporcionar todos los elementos necesarios para realizar la descarga y colocación de los bienes.

Realizar la conexión de todos los elementos que requieran suministro de agua a la acometida que se encuentra en la ubicación correspondiente, dentro de la dependencia del centro educativo. El licitador contemplará en su oferta el pequeño material necesario: tubos flexibles, accesorios de fijación, etc.

Realizar la conexión de todos los elementos que requieran desagüe a la red de saneamiento que se



encuentra en la ubicación correspondiente dentro de la dependencia. El licitador contemplará en su oferta el pequeño material necesario: tubos flexibles, accesorios de fijación, etc.

Fijar los bienes que así lo requieran en la pared.

La empresa contratista deberá asegurarse de que el embalaje de los bienes entregados asegure la integridad de los mismos hasta la llegada al centro educativo, así como de retirar todos los embalajes de los bienes suministrados y realizar la correspondiente gestión de los residuos.

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0786/0. UNIDAD FUNCIONAL MUEBLE LABORATORIO (CF)

Elementos y accesorios indispensables

- Unidad funcional mueble laboratorio
- Accesorios.

Características Técnicas mínimas

Unidad funcional mueble laboratorio

- Conjunto compuesto por mesas de laboratorio como Unidad Funcional que deberá posibilitar su instalación a modo de mesa central o a modo de mesa mural indistintamente. En caso de ser mural su longitud será de 6 metros y si es central su longitud será de 3 metros sin incluir en esta longitud el fregadero.
- El diseño de las mesas deberá permitir conformar laboratorios utilizando para ello una, dos o tres Unidades Funcionales.
- Los servicios y complementos que deberá poseer cada unidad funcional serán:
 - Dos servicios de agua con piletas.
 - Ocho tomas eléctricas 220 V.
 - Un fregadero con grifo de laboratorio técnico.
 - Dos Módulos colgados o bajo mesa (con ruedas con frenos).
 - Dos repisas.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 28 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvylVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- MESAS
 - Estructuras: Las estructuras de los muebles y banquetas, serán metálicas, construidas con perfil de acero, estirado en frío de espesor mínimo de 1,5 mm. En todos los casos la estructura será diseñada de forma que el conjunto sea suficientemente rígido y estable. Las uniones soldadas que se presenten en las estructuras estarán realizadas mediante soldadura completa en atmósfera inerte, no debiendo presentar en ningún caso, coqueas, residuos, ni rebabas hirientes.
 - Recubrimientos: La protección de las partes metálicas se efectuará mediante recubrimiento de polvo termoendurecido con base de resinas epoxídicas (polvo epoxi), que se efectuará tras una serie de fases de desengrase por fosfatación cristalina o amorfa al hierro, o cualquier otro que proporcione las mismas calidades, aclarado por agua corriente, pasivado crómico y polimerización mediante estufado a una temperatura y tiempo tal que al final del proceso los espesores sean al menos de 50 micras y con una perfecta adherencia que impida en todos los casos que el recubrimiento pueda desprenderse y dejar al descubierto alguna zona de la estructura. Todos los elemento metálicos de las mesas, vitrinas, banquetas etc., estarán pintados en colores uniformes y homogéneos.
 - Encimeras: Las encimeras estarán construidas en material compacto fenólico de alta resistencia de 20 mm de grosor que incorpore propiedades antibacterianas y que garanticen un buen comportamiento a la acción de productos químicos agresivos. Llevará un copete antibacteriano para asegurar la estanqueidad de la zona de trabajo.
 - Módulos y repisas: estarán construidos en caso que sean de madera en Aglomerado "DM" con recubrimiento de los tableros que podrá optarse entre láminas de plástico estratificado 0,8 mm. mínimo o recubrimiento con lámina de PVC bajo proceso térmico.
- BANQUETAS
 - Estará constituida por una estructura metálica sólida con cinco patas, aro reposapiés, asiento, respaldo y elemento regulador de altura. Tanto asiento como respaldo tendrán un diseño anatómico y acorde con la unidad funcional.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 29 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Artículo: 2370/1. DUCHA DE SEGURIDAD Y FUENTE LAVAOJOS

Elementos y accesorios indispensables

- Ducha de seguridad y fuente lavaojos
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Ducha de seguridad y fuente lavaojos

Ducha de seguridad

- El cabezal de la ducha debe tener un diámetro suficiente para impregnar totalmente a la persona (20 cm) y sus orificios deben ser grandes
- La distancia desde el suelo a la base del cabezal de la ducha debe permitir que la persona permanezca erguida
- La separación desde la pared al cabezal debería ser suficiente para que cupieran dos personas
- La distancia desde el suelo al pulsador inferior a 2 m
- La válvula de apertura de accionamiento rápido
- La palanca de accionamiento debe ser fácilmente atrapable, constituida por un tirador triangular unido al sistema mediante una barra fija

Fuente lavaojos

- Constituida por dos rociadores o boquillas separadas entre 10 y 20 cm capaces de proporcionar un chorro de agua potable
- Pileta de 25 a 35 cm con su correspondiente desagüe
- Sistema de fijación al suelo o a la pared
- Accionador de pie o de codo

Accesorios

- Señalización en forma de panel de ducha de seguridad y lavado de ojos.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 30 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Las llaves de paso de agua de la instalación.

Artículo: 0002/2. FREGADERO INOX DOS SENOS CON BASTIDOR DE 1200 MM

Elementos y accesorios indispensables

- Fregadero
- Bastidor
- Grifo
- Accesorios
- Instalación

Características Técnicas mínimas

Fregadero

- Fregadero industrial de dos senos
- Fregadero en acero inoxidable
- Medidas 1200 x 600 mm
- Cuba embutida con protección insonorizante
- Medidas de la cubas de 500 x 400 x 250 mm
- Debe tener el orificio para el grifo ofertado

Bastidor

- Bastidor adaptable al fregadero
- Bastidor en acero inoxidable
- Patas en acero inoxidable con regulación en altura
- Altura: 850 mm
- Estante inferior
- Faldón trasero

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 31 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Grifo

- Grifo monomando industrial de ducha orientado para trabajo en cocina y hostelería
- Caño alto giratorio con chorro profesional giratorio
- Compatible con el fregadero descrito

Accesorios

- Todos los accesorios necesarios para montar el grifo en el fregadero, incluyendo los latiguillos necesarios para conexión a la red.

Instalación

- Todo el conjunto se entregará montado menos el grifo.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 32 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 2

Este lote está compuesto por los artículos y unidades que se indican a continuación.

Lo te	Ti po	Código	Nombre	Total ud
2	0	0095	VITRINA DE GASES LABORATORIO ENSEÑANZA SECUNDARIA	4
2	1	1784	CABINA FLUJO LAMINAR	5

Los bienes de este lote se entregarán e instalarán en los siguientes centros:

CODCEN	NOMCEN	ACTUACIÓN	ESPACIO	Artículo	Ud
11700342	El Getares	CFGS. EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	LABORATORIO DE EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	0095	1
29700242	Núm. 1. Universidad Laboral	CFGS. EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	LABORATORIO DE EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	0095	1
18009377	Aynadamar	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0095	1
				1784	1
04001187	Los Ángeles	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	0095	1
				1784	1
11003230	La Granja	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	1784	1
21003712	Fuentepiña	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	1784	1
29700333	Santa Bárbara	CFGS. QUÍMICA Y SALUD AMBIENTAL	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO (Q Y S AMBIENTAL)	1784	1

La instalación consistirá en:



Colocar todos los bienes del lote en su ubicación correspondiente, dentro de la dependencia que destine el centro educativo a tal fin. La empresa contratista deberá proporcionar todos los elementos necesarios para realizar la descarga y colocación de los bienes.

Realizar la conexión de todos los elementos que requieran suministro de agua a la acometida que se encuentra en la ubicación correspondiente, dentro de la dependencia del centro educativo. El licitador contemplará en su oferta el pequeño material necesario: tubos flexibles, accesorios de fijación, etc.

Realizar la conexión de todos los elementos que requieran desagüe a la red de saneamiento que se encuentra en la ubicación correspondiente dentro de la dependencia. El licitador contemplará en su oferta el pequeño material necesario: tubos flexibles, accesorios de fijación, etc.

Fijar los bienes que así lo requieran en la pared.

La empresa contratista deberá asegurarse de que el embalaje de los bienes entregados asegure la integridad de los mismos hasta la llegada al centro educativo, así como de retirar todos los embalajes de los bienes suministrados y realizar la correspondiente gestión de los residuos.

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0095/0. VITRINA DE GASES LABORATORIO ENSEÑANZA SECUNDARIA

Elementos y accesorios indispensables

- 1 vitrina de gases.
- 1 motor extractor.

Características Técnicas mínimas

Vitrina de gases laboratorio de enseñanza secundaria

Vitrina de gases:

- Estará dotada de doble cuerpo superior e inferior.
- Cuerpo superior dotado de puerta de guillotina, en vidrio laminado de 3 + 3 mm. con sistema de contrapeso que permita su apertura así como su detención en cualquier punto

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 34 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Llevará en los laterales de la parte superior zonas acristaladas que permitan la observación
- La superficie de trabajo de la vitrina estará revestida de material resistente a la corrosión por ácidos, álcalis y disolventes y dotada de los siguientes servicios:
- Toma de agua con grifería de "garrota" con pileta. El mando estará situado en el exterior, en la parte frontal
- Tomas de corriente en su parte frontal con interruptores magnetotérmicos, como elementos de protección
- En su parte baja dispondrá de armarios de puertas con entrepaño.
- Será imprescindible que se incluya manual de funcionamiento de la vitrina y esquema de montaje.
- Dimensiones aproximadas de la vitrina:

Dimensión	Valor (mm.)
Altura exterior mínima	1.115
Ancho	1000±10 mm.
Altura superficie de trabajo	900
Altura total máxima	2.400

Motor extractor:

- La vitrina estará dotada de un extractor de gases, construido con materiales anticorrosivos y con un caudal mínimo de 300 m³/h. El interruptor estará situado en el exterior, en la parte frontal.

Artículo: 1784/1. CABINA DE FLUJO LAMINAR

Elementos y accesorios indispensables

- Cabina de flujo laminar

Características Técnicas mínimas

Cabina de flujo laminar



- Flujo vertical.
- Iluminación por LEDs, mayor de 1.000 lux.
- Velocidad de impulsión 0,35 m/s.
- Velocidad regulable.
- Filtro HEPA de sustitución con facilidad.
- Dispositivo de visualización de velocidad de aire y nivel de saturación del filtro.
- Interruptor principal y de emergencia.
- Longitud 1.200 mm.
- Superficie de trabajo en acero inoxidable pulido AISI-304.
- Zona de trabajo construida en metacrilato transparente.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 36 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	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 Regulador de Mercancías.

Lo te	Ti po	Código	Nombre	Total ud
3	1	0126	MICROSCOPIO BIOLÓGICO	73
3	1	0127	LUPA BINOCULAR II	6
3	1	0417	MICROSCOPIO CON CÁMARA	10

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0126/1. MICROSCOPIO BIOLÓGICO

Elementos y accesorios indispensables

- Microscopio biológico
- Accesorios

Características mínimas

Microscopio biológico

- Cabezal binocular inclinado 30° y giratorio 360°.
- Sistema de iluminación led incorporado.
- Revólver portaobjetivos cuádruple y giratorio en ambos sentidos.
- Objetivos acromáticos al menos: 4x, 10x, 40x y 100x.
- Platina portapreparados con desplazamiento XY de dimensiones:
 - Largo entre 130 a 180 mm.
 - Ancho entre 125 y 150 mm.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Mandos de enfoque, macro y micrométrico, coaxiales.
- Engranaje metálico.
- Vidrio con tratamiento antirreflectante.
- Tres oculares de 5X, 10X, 15X, aprox.
- Condensador de Abbe con apertura mínima de $0,9$, regulable en altura y diafragma iris.

Accesorios

- Pinzas sujetamuestras.
- Estuche con apertura lateral con mecanismo de fijación y alojamiento de las lentes.
- Funda de plástico.
- 2 Lámparas de recambio.

Artículo: 0127/1. LUPA BINOCULAR II

Elementos y accesorios indispensables

- Lupa binocular
- Accesorios

Características mínimas

Lupa binocular

- Dos pares de objetivos intercambiables con al menos 2 aumentos.
- Dos pares de oculares intercambiables de gran campo de al menos 10 aumentos.
- El estereoscopio debe tener en total, al menos, 80 aumentos.
- Dos platinas de contraste.
- Sistema de iluminación led incorporado.

Accesorios

- Funda de plástico para la lupa.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 38 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 2 Juegos de lámparas de recambio.
- Estuche con asa, sistema de cierre con llave con espacio para contener el instrumento con inmovilización interior y los accesorios.

Artículo: 0417/1. MICROSCOPIO CON CÁMARA

Elementos y accesorios indispensables

- Microscopio
- Cámara de video
- Accesorios

Características mínimas

Microscopio

- Cabezal trinocular, inclinado 25°, rotatorio 360°, tubos giratorios 360°.
- Oculares gran campo y alto punto focal N-WF10X/20mm con ajuste dióptrico en ambos oculares y protectores oculares.
- Porta-objetivos cuádruple inverso.
- Banda LED indicadora de intensidad de la iluminación.
- Objetivos acromáticos 4X, 10X, 40X 100XL.
- Sistema de enfoque macro y micrométrico coaxial con ajuste de tensión.
- Platina de movimientos ortogonales.
- Condensador Abbe con diafragma iris y ranura.
- Iluminación LED con control de intensidad.
- Puerto USB para alimentación de cámara.
- Alimentación 240 V.
- Aceite de inmersión 5ml, cable de alimentación, llave hexagonal Allen con alojamiento especial en propio microscopio siempre accesible para su uso y funda protectora.

Cámara de video

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 39 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Cámara digital adaptable con montura.
- Sensor: CMOS.
- Resolución en vivo 1920 x 1080.
- Resolución fija 2.0MP.
- Tamaño sensor: 1/2,8".
- Salida: USB 2.0, HDMI 1080p y ranura para tarjeta SD (con posibilidad de conexión HDMI a Monitor y USB a PC simultanea).
- LCD 11,6" FullHD.

Accesorios

- Estuche con cerradura y mecanismo de fijación.
- Funda de plástico.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 40 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

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.

Lo te	Tip o	Códig o	Nombre	Tota l ud
4	1	0142	BALANZA ANALÍTICA	26
4	1	5424	BALANZA DE PRECISIÓN 0,0001 G	48

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0142/1. BALANZA ANALÍTICA

Elementos y accesorios indispensables

- Balanza analítica.
- Accesorio.

Características Técnicas mínimas

Balanza analítica

- Capacidad de pesado entre 100 y 200 gr.
- Resolución 0,1 mgr.
- Repetibilidad 0,2mgr.
- Linealidad $\geq 0,4$ mgr.
- Conexión para PC.
- Conexión para impresora.
- Cabina corta aires.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 41 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Contabilización de piezas.
- Pantalla LCD con contraste ajustable.
- Determinación de densidad.

Accesorio

- Funda protectora.

Artículo: 5424/1. BALANZA DE PRECISIÓN 0,0001 G

Elementos y accesorios indispensables

- Balanza de precisión 0,0001 gr.
- Accesorio.

Características Técnicas mínimas

Balanza de precisión 0,0001 gr

- Precisión: 0,0001 gr.
- Tamaño plato: 80 mm o superior.
- Capacidad de pesado entre 200 y 300 gr.
- Tiempo de respuesta: entre 3 y 4 seg.
- Calibración automática o interna.
- Calculo peso en porcentaje.
- Conexión para PC.
- Conexión para impresora.
- Cabina corta aires.
- Contabilización de piezas.
- Pantalla LCD con contraste ajustable.
- Determinación de densidad.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 42 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Accesorio

- Funda protectora.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 43 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	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 Regulador de Mercancías**.

Lote	Tipo	Código	Nombre	Total Uds.
5	1	0195	DESTILADOR	2
5	1	0312	MATERIAL DE LABORATORIO	2
5	1	0560	EQUIPO PURIFICACIÓN AGUA	7
5	1	1298	EQUIPO DE FILTRACIÓN	7
5	1	1386	EQUIPO ANÁLISIS DE AGUA	18
5	1	3429	DESTILADOR KJELDAHL	7
5	1	6416	EQUIPO DE DESTILACIÓN	4

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0195/1. DESTILADOR

Elementos y accesorios indispensables

- Destilador

Características técnicas mínimas

Destilador

- Cuerpo de vidrio pyrex o similar.
- Potencia de, al menos, 1500 W.
- Refrigerante de serpentín.
- Resistencia eléctrica protegida mediante vaina de cuarzo.

- Protección por corte de alimentación al disminuir la presión de agua de refrigeración.
- Interruptor de puesta en marcha.
- Piloto luminoso de funcionamiento.
- Producción de, al menos, 2 l/h.

Artículo: 0312/1. MATERIAL DE LABORATORIO

Elementos y accesorios indispensables

- 1 Placa calefactora.
- 1 Desecador.
- 1 Batería de mantas calefactoras.
- 4 Equipos de destilación soxhlet.
- 4 Equipos Kjeldahl.

Características técnicas mínimas

Placa calefactora

- Diámetro 15 cm.

Desecador

- Con placa de porcelana de 250 mm. de diámetro.
- Fabricado en vidrio borosilicato.

Batería de mantas calefactoras

- Mínimo 4 placas.
- Calefacción y regulación individual en cada plaza.
- Interruptor e indicador luminoso en cada placa.
- Juego de discos reductores.
- 2 soportes posteriores con varilla regulable en altura e inclinación para facilitar la sujeción de matraces o refrigerantes ya sea para digestión o extracción.



- Accesorios de sujeción
- Mueble exterior en acero inox. AISI 304

Equipo de destilación soxhlet

- Capacidad de 250 ml.

Equipo Kjeldahl

- Adaptable a la batería de mantas calefactoras.

Artículo: 0560/1. EQUIPO PURIFICACIÓN AGUA

Elementos y accesorios indispensables

- Equipo de purificación de agua

Características técnicas mínimas

Equipo de purificación de agua

- Purificación mediante ósmosis inversa.
- Capacidad de 2,5 L / h o superior.
- Conductividad: <1 uS/cm.
- Eliminación sílice: > 99.9%.
- Rendimiento ósmosis inversa: 95-99%.
- Presión mín-máx entrada aproximadas: 3-6 bar.
- Cartuchos incluidos.
- Incluido un depósito de al menos 25 L.

Artículo: 1298/1. EQUIPO DE FILTRACIÓN

Elementos y accesorios indispensables

- Equipo de filtración

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 46 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Características técnicas mínimas

Equipo de filtración

- Al menos 2 Uds. de rampa de filtración con 3 puestos.
- Embudo placa filtrante y ajuste cónico esmerilado 29/32 120.
- Elementos para la conexión entre las rampas de filtración y una bomba de vacío.
- Todos los elementos formarán un conjunto destinado a la filtración de aguas.

Artículo: 1386/1. EQUIPO ANÁLISIS DE AGUA

Elementos y accesorios indispensables

- Equipo portátil de análisis de agua
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Equipo portátil de análisis de agua

- Equipo portátil para determinaciones cuantitativas diversas, relativas a la calidad del agua con conexión a PC.
- Deberá incluir cuantos elementos y reactivos sean necesarios para al menos cubrir el 70% de las determinaciones de los siguientes elementos:
 - Cloruros.
 - Amonio.
 - Calcio.
 - Sulfatos.
 - Cloro activo.
 - Dureza total.
 - Oxígeno disuelto.
 - Magnesio.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 47 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Nitratos.

Accesorios

- Todo el equipo deberá de estar incluido en estuche con capacidad suficiente para albergar todos los elementos del artículo, que impida la movilidad interior de los mismos.
- Cable de conexión a PC.
- Guía didáctica en español para la explotación del material ofertado en el lote, dónde se detallarán experiencias didácticas que puedan realizarse con el material.

Artículo: 3429/1. DESTILADOR KJELHDAL

Elementos y accesorios indispensables

- Destilador Kjehdal

Características Técnicas mínimas

Destilador Kjehdal

- Rango de medición: de 0,2 a 140 mg Nitrógeno.
- Tiempo de destilación programable.
- Recuperación de Nitrógeno: > 99.4%
- Velocidad de destilación: de 35 a 40 mL/minuto.
- Duración típica de una destilación: de 7 a 10 minutos.
- Consumo de agua de refrigeración: de 80 a 100 L/h.
- Consumo de agua del generador de vapor: 2 L/h.
- Capacidad del depósito de agua para el generador de vapor: 6 L.
- Capacidad del depósito de NaOH: 2 L.
- Capacidad del depósito de ácido Bórico: 2 L.
- Un sólo pulsador para ejecutar el ciclo completo de destilación.
- Paro automático transcurrido el tiempo de programación.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 48 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Artículo: 6416/1. EQUIPO DE DESTILACIÓN

Elementos y accesorios indispensables

- Equipo de destilación

Características técnicas mínimas

Equipo de destilación

- Fabricado en vidrio borosilicato de alta calidad.
- Clips de sujeción de polipropileno de gran resistencia térmica.
- Compuesto al menos de:
 - Matraz redondo de 250 ml.
 - Pieza acodada a 75°.
 - Termómetro -10° C /+110° C.
 - Refrigerante Liebig de 250 mm.
 - Terminal acodado de 100 mm.
 - Clips de uniones esmeriladas.

Accesorios

- Maletín de transporte y protección.
- Equipo de soporte.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 49 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	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 Regulator de Mercancías**.

Lo te	Ti po	Códig o	Nombre	Total Uds.
6	1	0284	AUTOCLAVE DE CLÍNICA	3
6	1	0306	ESTUFA DE CULTIVO 80 L	5
6	1	1315	CÁMARA DE INCUBACIÓN	7
6	1	3433	AUTOCLAVE VERTICAL	7
6	1	5371	ESTUFA DE CULTIVO 40 L	2
6	1	5691	ESTUFA DE SECADO POR CONVECCIÓN 18 L	2
6	1	6000	HORNO DE MUFLA	9
6	1	6111	DESECADOR	14
6	1	6429	ESTUFA DE ESTERILIZACIÓN	11

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0284/1. AUTOCLAVE DE CLÍNICA

Elementos y accesorios indispensables

- Autoclave
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Autoclave

- Capacidad de 11 a 18 L.
- Exterior en acero inoxidable o tratamiento antioxidante y pintado a fuego.
- Interior en acero inoxidable.

- Válvula y termostato de seguridad.
- Regulador de temperatura y tiempo.
- Pantalla LCD, que indique tiempo, proceso y posibles incidencias.
- Programas de esterilización y/o desinfección.
- Adaptador para PC.

Accesorios

- 4 Bandejas.
- Portabandejas.
- Portavasos.
- Pinza extractora.

Artículo: 0306/1. ESTUFA DE CULTIVO 80L

Elementos y accesorios indispensables

- Estufa de cultivo

Características técnicas mínimas

Estufa de cultivo

- Controlada por microprocesador.
- Lectura digital de la temperatura.
- Convección natural de aire.
- Exterior fabricado en acero recubierto por pintura epoxi.
- Interior soporte de guías y bandejas fabricados en acero inoxidable.
- Al menos 2 estantes interiores regulables en altura.
- Estabilidad $\pm 0,5$ °C.
- Homogeneidad máxima de ± 2 °C.
- Temperatura regulable al menos desde $\text{amb } +5$ °C hasta 80 °C.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 51 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIWWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Capacidad mínima de 80 L.

Artículo: 1315/1. CÁMARA DE INCUBACIÓN

Elementos y accesorios indispensables

- Cámara de incubación
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Cámara de incubación

- Estructura metálica con puerta frontal transparente.
- Circulación por aire forzado.
- Regulador digital de temperatura electrónico.
- Rango de temperatura al menos entre: 5 y 60 °C.
- Estabilidad +/- 0.25 °C.
- Limitador fijo de sobrecalentamiento.
- Dimensiones aprox 500 x 500 x 600.

Accesorios

- Al menos 2 bandejas extraíbles y regulables en altura.

Artículo: 3433/1. AUTOCLAVE VERTICAL

Elementos y accesorios indispensables

- Autoclave vertical
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Autoclave vertical

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 52 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Volumen 20 litros o superior.
- Temperatura de pasteurización desde 70 °C a 90 °C.
- Temperatura de esterilización desde 90 °C a 121 °C.
- Tiempo de esterilización desde 1' hasta 59'.
- Temperatura de enfriamiento seleccionable.
- Control por microprocesador el proceso de esterilización y enfriado.
- 10 programas configurables por el usuario.
- Mueble exterior, encimera, depósito, tapa y cierre en acero inoxidable AISI-304.
- Sonda de control de temperatura en interior de la muestra.
- Dispositivo anti-apertura de la puerta mientras exista presión en la cámara.
- Válvula de seguridad para prevenir que la presión sobrepase el límite máximo.

Accesorios

- Cestillos de alambre en acero inox. AISI 304.

Artículo: 5371/1. ESTUFA DE CULTIVO 40 L

Elementos y accesorios indispensables

- Estufa de cultivo

Características técnicas mínimas

Estufa de cultivo

- Controlada por microprocesador.
- Lectura digital de la temperatura.
- Convección natural de aire.
- Exterior fabricado en acero recubierto por pintura epoxi.
- Interior soporte de guías y bandejas fabricados en acero inoxidable.
- Al menos 2 estantes interiores regulables en altura.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 53 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Estabilidad $\pm 0,5$ °C.
- Homogeneidad máxima de ± 2 °C.
- Temperatura regulable al menos desde ± 5 °C hasta 80 °C.
- Capacidad entre 30 y 60 L.

Artículo: 5691/1. ESTUFA DE SECADO POR CONVECCIÓN 18 L

Elementos y accesorios indispensables

- Estufa de secado

Características técnicas mínimas

Estufa de secado

- Estufa de desecación digital.
- Capacidad de 18 L.
- Rango de 80-250°C.
- Homogeneidad 3%.
- Convección natural.
- Indicador y regulación digital de la temperatura interior.
- Termostato electrónico con dispositivo de inmovilización.
- Programador horario.
- Estantes regulables en altura y bandejas incluidas en acero inoxidable.
- Puerta delantera metálica aislada con ventana doble de cristal térmico.

Artículo: 6000/1. HORNO DE MUFLA

Elementos y accesorios indispensables

- Horno de mufla

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 54 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Características técnicas mínimas

Horno de mufla

- Capacidad mínima de 10 l.
- Temperatura máxima al menos 1100 °C.
- Interior construido con ladrillos refractarios de baja densidad.
- Interruptor de seguridad cuando se abre la puerta que corta el suministro eléctrico.
- Control de temperatura.

Artículo: 6111/1. DESECADOR

Elementos y accesorios indispensables

- Desecador
- Accesorio

Características técnicas mínimas

Desecador

- Diámetro de al menos 300 mm.
- Tapa con tubuladura esmerilada.
- Llave de vidrio para vacío.

Accesorio

- Disco de porcelana.

Artículo: 6429/1. ESTUFA DE ESTERILIZACIÓN

Elementos y accesorios indispensables

- Estufa de esterilización

Características técnicas mínimas



Estufa de esterilización

- Capacidad al menos 80 L.
- Temperatura regulable, la máxima de al menos 230 °C.
- Pantalla digital multifunción.
- Temporizador para desconexión automática.
- Puerta doble cristal térmico.
- Dos bandejas de rejilla regulables en altura.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 56 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	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 Regulator de Mercancías**.

Lote	Tipo	Código	Nombre	Total ud
7	1	0316	SONÓMETRO	25
7	1	0372	PLOTTER A0	2
7	1	1186	CÁMARA DE VÍDEO DIGITAL	4
7	1	2050	CÁMARA FOTOGRÁFICA DIGITAL	4
7	1	2892	ILUMINACIÓN PORTÁTIL PARA AULA	2
7	1	5138	LUXÓMETRO	30
7	1	5455	VIDEOCÁMARA CON VISIÓN NOCTURNA	2
7	1	5695	MESA DE MEZCLAS 8 CANALES	2
7	1	5696	VIDEOPROYECTOR PORTÁTIL	2
7	1	5698	ESCENARIO DESMONTABLE	2
7	1	5701	ALTAVOZ MODULAR PA TODO RANGO	4
7	1	5718	MICRÓFONO INALÁMBRICO DE MANO	4
7	1	5743	SONÓMETRO CON FILTRO	6
7	1	5799	MICRÓFONO DE CORBATA	4

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0316/1. SONÓMETRO

Elementos y accesorios indispensables

- Sonómetro
- Accesorios

Características Técnicas mínimas



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Sonómetro

- Digital.
- Pantalla LCD.
- Tarjeta de memoria.
- Conector USB.
- Alimentación: 4 pilas AA.
- Sensibilidad: +/-0.3 dB.
- Rango de frecuencia: 20 Hz a 12.5 KHz.

Accesorios

- Calibrador.
- Pilas 4 x 1.5 V AA.

Artículo: 0372/1. PLOTTER A0

Elementos y accesorios indispensables

- Plotter A0
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Plotter A0

- Formatos Impresión: ISO A0, A1, A2, A3, A4.
- Sistema de Impresión: Chorro de Tinta Color.
- Velocidad de Impresión: Calidad Económica: 50 m2/h.
- Resolución (ppp): 2400x1200.
- Capacidad Disco Duro (GB): 128 GB.
- Capacidad Memoria RAM (GB): 2 GB.
- Interfaces de Conexión: USB 2.0 y Ethernet 10/100.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 58 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Lenguajes: Postscript 3, HP RTL, CALS G4, HP GL/2, TIFF, JPEG.
- Conectividad: Wifi.
- Compatibilidad Sistema Operativos: Windows, Linux.

Accesorios

- Cables de interconexión necesarios (latiguillo de red, cable USB,...).
- Juego de cartuchos de tinta (color y blanco y negro).
- Rollo de papel.
- Manual de Instrucciones, al menos en Castellano.

Artículo: 1186/1. CÁMARA DE VIDEO DIGITAL

Elementos y accesorios indispensables

- Cámara de vídeo digital
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Cámara de vídeo digital

- Cámara de vídeo HD.
- Resolución de grabación de vídeo 4K al menos a 25 fps / 1080 al menos a 60 fps.
- LCD al menos 3".
- Estabilizador de imagen.
- Zoom Óptico al menos 10x.
- Conectividad WiFi, HDMI y USB 2,0.
- Ranura de tarjeta de lectura de microSD al menos 32 Gb.
- No se admitirán cámaras de acción o cámaras fotográficas con la función de grabación de vídeo.

Accesorios

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 59 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 2 Juegos de baterías, uno de ellos de repuesto, más cargador.
- 2 Tarjetas 32 GB, Clase 10.
- Cable de conexión al ordenador.
- Funda.
- Trípode con patas de 5 secciones fabricado en aluminio altura min 155 cm.

Artículo: 2050/1. CÁMARA FOTOGRÁFICA DIGITAL

Elementos y accesorios indispensables

- Cámara fotográfica digital compacta.
- Accesorios.

Características Técnicas mínimas

Cámara fotográfica digital compacta

- Resolución mínimo 20 megapixels.
- Zoom óptico de al menos 12x.
- Grabación de video 4K (1080p al menos 25 fps).
- Estabilizador de imagen.
- Enfoque automático.
- Disparo continuo al menos 5 fps.
- Sensor óptico CMOS.
- Visor óptico.
- LCD de al menos 3".
- Flash incorporado.
- Conexión WiFi (Control e Intercambio de archivos).
- Salida micro USB o USB, HDMI.
- Batería recargable Ion Litio.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 60 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Archivos de salida (mínimo): JPEG y RAW.
- Facilidad de manejo.

Accesorios

- Funda.
- Dos tarjetas de memoria de 64 Gb clase 10.
- Cable de conexión al ordenador.
- Batería de repuesto y cargador.
- Trípode.

Artículo: 2892/1. ILUMINACIÓN PORTÁTIL PARA AULA

Elementos y accesorios indispensables

- 1 mesa de control.
- 8 proyectores PAR-64 led.
- 2 trípodes profesionales para iluminación.
- Accesorios cableado.

Características Técnicas mínimas

Iluminación portátil para aula

Mesa de Control

- Mesa de control de iluminación con protocolo DMX-512 de al menos 32 canales.
- Con programador de al menos 12 escenas.
- Velocidad ajustable.
- Dirección de seguimiento y tiempo de desvanecimiento.

Proyector PAR-64 led

- Programable.
- RGB + blanco de 18 LED´s.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 61 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Dispone de modo automático.
- Entrada y salida DMX 3 pin XLR.
- Consumo máximo: 120 W.
- Color negro.

Accesorios:

- Rejilla de seguridad.
- Cable de acero de seguridad.

Trípode profesional para iluminación

- Soporte de iluminación de trípode profesional con extensiones gemelas.
- Cada extensión permite fijar dos focos, por lo que permite la instalación de 4 focos en total.
- Se incluyen los elementos de fijación de los focos.
- Fabricado en tubo de acero con recubrimiento de polvo ligero
- Collarín de aluminio fundido.
- Collares de ajuste de altura irrompibles con pasadores de seguridad.
- Perillas de tornillo de ajuste ergonómicas fabricadas en ABS de alta calidad con revestimiento termoplástico antideslizante.
- Altura mínima: 1.450 mm.
- Altura máxima: al menos 3.200 mm.
- Capacidad de carga: al menos 50 kg.
- Con adaptador de mástil incluido.

Accesorio cableado

- 2 bases de enchufe de 6 tomas schuko cada una dotas de interruptor de protección.
- 1 enrollable con maneta de agarre para 3000 W de 15 m. de longitud, con 4 bases de enchufe schuko, interruptor ON/OFF y led de funcionamiento, dispositivo de seguridad con rearme para sobrecalentamiento y guía de cable incorporada.
- 2 latiguillos de conexión DMX de 20 m. con conectores XLR macho de 3 pines XLR hembra de 3 pines.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 62 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqjVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 6 latiguillos de conexión DMX de 1 m. con conectores XLR macho de 3 pines XLR hembra de 3 pines.

Artículo: 5138/1. LUXÓMETRO

Elementos y accesorios indispensables

- Luxómetro
- Accesorios.

Características Técnicas mínimas

Luxómetro

- Luxómetro clase C (DIN 5032-7) / CSN 5199 clase II.
- Apto para medir iluminación de puestos de trabajo según RD 486/97.
- Pantalla LCD.
- Rango (lux): 40 lux - \geq 40 klux.
- Precisión: \pm 3%.
- Sensor de luz: fotodiodo de silicio.
- Resolución: \leq 0,1 lux/fc.

Accesorios

- Sondas y/o sensores.
- Maletín o funda.
- Baterías y cargador.
- Manual de Instrucciones, al menos en Castellano.

Artículo: 5455/1. VIDEOCÁMARA DE VISIÓN NOCTURNA

Elementos y accesorios indispensables

- Videocámara de visión nocturna

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 63 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvylVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Características Técnicas mínimas

Videocámara de visión nocturna

- Al menos 30 megapíxeles.
- Zoom de al menos 16 x.
- Sensor CMOS.
- Pantalla giratoria y táctil de al menos 3 pulgadas.
- Conectores: HDMI.
- Batería y bolsa de transporte incluidos.

Artículo: 5695/1. MESA DE MEZCLAS 8 CANALES

Elementos y accesorios indispensables

- Mesa mezclas

Características Técnicas mínimas

Mesa mezclas

- Al menos 8 canales.
- Conexión USB.
- Conectores: XLR.
- Software: Compatible Mac / Windows.
- Ecualizador de al menos 3 bandas para cada canal.

Artículo: 5696/1. VIDEOPROYECTOR PORTÁTIL

Elementos y accesorios indispensables

- Videoprojector

Características Técnicas mínimas

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 64 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Videoprojector

- Brillo 3000 Lumens ANSI.
- Tecnología de proyección DLP.
- Razón de contraste 23000:1.
- Resolución Full HD, 1920 x 1080.
- Altavoz incorporado.
- Puertos: al menos 2 USB y 2 HDMI.
- Distancia de proyección de al menos entre 1.2 a 6.8 metros.

Artículo: 5698/1. ESCENARIO DESMONTABLE

Elementos y accesorios indispensables

- Escenario

Características Técnicas mínimas

Escenario

- Superficie total: 24 m².
- Formado por tarimas modulares de dimensiones:
 - Longitud entre 1 y 2 m.
 - Anchura entre 1 y 2 m.
 - Grosor entre 15 y 60 mm.
 - Materiales: estructura metálica, panel contrachapado.
- Carga máxima entre 700 y 800 kg/m².
- Superficie antideslizante.
- Cada tarima lleva 4 patas regulables de entre 60 cm y 100 cm.

Artículo: 5701/1. ALTAVOZ PA MODULAR TODO RANGO



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Elementos y accesorios indispensables

- Altavoz PA modular todo rango

Características Técnicas mínimas

Altavoz PA modular todo rango

- Set de 2 altavoces activo.
- Potencia mínima de 2 x 300 W RMS.
- Al menos una entrada micro.
- Al menos una entrada RCA.

Artículo: 5718/1. MICRÓFONO INALÁMBRICO DE MANO

Elementos y accesorios indispensables

- Micrófono inalámbrico de mano

Características Técnicas mínimas

Micrófono inalámbrico de mano

- Cuerpo metálico rugoso.
- Transductor dinámico.
- Patrón polar supercardioide.
- Respuesta de al menos 40 - 16.000 Hz.
- Receptor incluido.
- Alimentación a baterías (incluidas).

Artículo: 5743/1. SONÓMETRO CON FILTRO

Elementos y accesorios indispensables

- Sonómetro con filtro

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 66 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqjVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Sonómetro

- Digital.
- Funcionamiento con batería recargable.
- Pantalla LCD.
- Intervalo de medición de al menos: 30 dB - 130 dB.
- Rango de frecuencia: 20 Hz - 8 kHz.
- Precisión: +/-2 dB.

Accesorios

- Cable USB.
- Estuche almacenamiento.

Artículo: 5799/1. MICRÓFONO DE CORBATA

Elementos y accesorios indispensables

- Micrófono de corbata
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Micrófono de corbata

- Patrón polar omnidireccional.
- Conector jack de 3,5 mm.
- Respuesta en frecuencia de al menos 100 – 16Khz.

Accesorios

- Pinza.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 67 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYq VWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Bolsa o estuche de transporte.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 68 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

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 Regulator de Mercancías**.

Lote	Ti po	Códig o	Nombre	Total ud
8	1	0296	AGITADOR MAGNÉTICO CALEFACTADO	116
8	1	0318	TURBIDÍMETRO	12
8	1	0399	CENTRIFUGA	8
8	1	3402	MICROCENTRÍFUGA	7
8	1	5501	ROTAVAPOR	5
8	1	6427	AGITADOR DE TUBOS	30

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0296/1. AGITADOR MAGNÉTICO CALEFACTADO

Elementos y accesorios indispensables

- Agitador magnético calefactado
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Agitador magnético calefactado

- Plato superior de acero inoxidable de 150 mm de diámetro.
- Poder de agitación mínimo de 1.000 mL.
- Velocidad de agitación regulable mínima de 1.500 r.p.m.
- Mando de regulación de temperatura mínima de 250 °C.
- Resistencia blindada.



- Interruptor de puesta en marcha.
- Mandos de regulación en panel frontal.
- Funcionamiento a 220 V.
- Sistema antivibraciones del vaso.

Accesorios

- Conector para termómetro de contacto.
- Aro de seguridad.
- Varilla soporte.
- Cinco imanes teflonados de diversos tamaños.

Artículo: 0318/1. TURBIDÍMETRO

Elementos y accesorios indispensables

- Turbidímetro
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Turbidímetro

- Tipo haz simple.
- Dos escalas: de 0 a 50 NTU y de 50 a 1.000 NTU.
- Precisión de al menos +/-3 %.
- Pantalla LCD.

Accesorios

- Pilas de alimentación.
- Estuche para transporte.

Artículo: 0399/1. CENTRÍFUGA

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 70 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Elementos y accesorios indispensables

- Centrífuga
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Centrífuga

- Cabezal oscilante.
- Centrífuga con cabezales intercambiables.
- Control de velocidad variable desde 0 a 4000 r.p.m. o superior.
- Capacidad al menos 10 tubos de capacidad entre 10 y 15 ml.
- Temporizador regulable hasta 60 minutos para desconexión automática y conexión para tiempo fijo.
- Controlada por microprocesador.
- Tapa con sistema de seguridad que impida su apertura cuando se encuentre en funcionamiento.
- La tapa deberá disponer de algún tipo de sistema que impida su caída brusca.
- Suspensión elástica del motor para reducción de vibraciones.
- Freno de emergencia.
- Ventanas de visualización de la cámara de muestras.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.

Accesorios

- Adaptador tubos.
- 1 Rotor angular 30° para un mínimo de 6 tubos.
- 1 Rotor oscilante para un mínimo de 12 tubos.

Artículo: 3402/1. MICROCENTRÍFUGA

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 71 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIWWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Elementos y accesorios indispensables

- Microcentrífuga

Características técnicas mínimas

Microcentrífuga

- Capacidad del rotor estándar: 12 × 1,5/2,0 mL.
- Capacidad del rotor PCR 2 tiras PCR.
- Velocidad hasta 12.100/14.100 × g (13.400/14.500 rpm).
- Indicador digital para ajuste del tiempo y la velocidad.
- Cierre de tapa suave para un bloqueo ergonómico.
- Apertura automática de la tapa.

Artículo: 5501/1. ROTAVAPOR

Elementos y accesorios indispensables

- Rotavapor

Características técnicas mínimas

Rotavapor

- Potencia del motor entre 40 y 50 W.
- Velocidad máxima al menos 120 rpm.
- Elevación manual.
- Compuesto al menos por:
 - Baño de Agua.
 - Condensador.
 - Botella Giratoria.
 - Recoge la Botella.



- Evaporador Rotativo.

Artículo: 6427/1. AGITADOR DE TUBOS

Elementos y accesorios indispensables

- Agitador de tubos

Características técnicas mínimas

Agitador de tubos

- Tipo vórtex.
- Velocidad regulable.
- Velocidad 2500 rpm o superior.
- Sistema de fijación de adaptadores por click.
- Como accesorios, deberá incluir obligatoriamente:
- Soportes al menos para:
 - Diferentes tamaños de tubos.
 - Microplaca.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 73 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

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 Regulator de Mercancías**.

Lote	Ti po	Códig o	Nombre	Total ud
9	1	0317	TERMOSTATO DE INMERSIÓN	2
9	1	0537	BAÑO MARÍA	4
9	1	2372	HOMOGENEIZADOR	7
9	1	3403	CUBETA DE ELECTROFORESIS HORIZONTAL	8
9	1	3404	TRANSILUMINADOR UV	8
9	1	6456	ESPECTROFLUORÍMETRO	2

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0317/1. TERMOSTATO DE INMERSIÓN

Elementos y accesorios indispensables

- Baño maría con termostato de inmersión

Características técnicas mínimas

Baño maría con termostato de inmersión

- Cubetas de acero inoxidable.
- Capacidad 13 L.
- Mando de temperatura entre +5 a 200° C.
- Termostato de inmersión.
- Sistema de fijación mediante pinza.
- Bomba de agitación para homogeneizar la temperatura.
- Control de temperatura por termostato digital.



- Mando de ajuste fino 1° C.
- Sistema de evacuación del agua.
- Mecanismo antiquemaduras.
- Protección contra salpicaduras.
- Serpentin de refrigeración.

Artículo: 0537/1. BAÑO MARÍA

Elementos y accesorios indispensables

- Baño maría.

Características Técnicas mínimas

Baño maría

- Cubeta metálica de doble cuerpo.
- Interior de acero inoxidable 18/10, exterior acero inoxidable AISI 304.
- Termostato de inmersión TFB colocado en la tapa con serpentín de refrigeración externa para trabajar a temperaturas cercanas a ambiente y bomba de agitación con salida para la recirculación externa y grifo incorporado.
- Visor con display de 4 dígitos.
- Grifo de desagüe incluido.
- Tapa ciega para un cierre completo de la cubeta.
- Con regulador de temperatura.
- Potencia mínima: 250 W.

Artículo: 2372/1. HOMOGENEIZADOR

Elementos y accesorios indispensables

- Homogeneizador

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 75 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Accesorio

Características Técnicas mínimas

Homogeneizador

- Capacidad hasta 400 ml.
- Velocidad regulable.
- Temporizador regulable.
- Alimentación 220 V/50 Hz.

Accesorio

- Soporte para bolsas.

Artículo: 3403/1. CUBETA DE ELECTROFORESIS HORIZONTAL

Elementos y accesorios indispensables

- Fuente de electroforesis horizontal.

Características Técnicas mínimas

Fuente de electroforesis

- Realizada con un plástico transparente a la luz U.V.
- Bandeja para hacer geles de 7 x 10 cm.
- Un peine de 6 dientes y un peine doble de 8/10 dientes.
- 2 piezas de plástico para formar el gel.
- Cables de color diferenciando electrodo positivo del negativo.
- Geles y volúmenes de tampón pequeño.
- La bandeja transparente-UV extraíble tiene características que incluyen una regla grabada en relieve y una flecha de orientación para la primera muestra.
- Dimensiones de la cubeta 70 x 70 mm, 100 x 70 (gel).

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 76 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Dimensiones (l x an x al) 210 x 90 x 90 mm.
- Capacidad 32 muestras.
- Con fuente de alimentación.

Artículo: 3404/1. TRANSILUMINADOR UV

Elementos y accesorios indispensables

- Transiluminador UV

Características Técnicas mínimas

Transiluminador UV

- Longitud de onda: entre 254 nm y 312 nm.
- Tamaño del filtro ultravioleta: entre 110 mm y 200 mm.
- Potencia: entre 4 W y 8 W.
- Medidas:
 - Largo: entre 266 mm y 325 mm.
 - Altura: entre 80 mm y 150 mm.
- Cubierta de seguridad que bloquea el 99% de luz UV.
- Interruptor de seguridad de corte de energía automático al abrir la cubierta.

Artículo: 6456/1. ESPECTROFLUORÍMETRO

Elementos y accesorios indispensables

- Espectrofluorímetro

Características Técnicas mínimas

Espectrofluorímetro

- Doble monocromador.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 77 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Rango de medición mínimo entre 200 y 750 nm.
- Comunicación USB.
- Elevada sensibilidad.
- Velocidad de escaneo al menos 20.000 nm/min.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 78 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 10

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**.

Lo te	Ti po	Códig o	Nombre	Total Uds.
10	1	0771	MATERIAL DE VIDRIO	12
10	1	0815	MATERIAL BÁSICO MICROBIOLOGÍA	2
10	1	0895	VIDRIO Y MATERIAL VARIO MICROBIOLOGÍA	5
10	1	2467	MECHERO BUNSEN	150
10	1	3486	BURETAS DIGITALES	15
10	1	5093	CONDUCTÍMETRO LABORATORIO	16

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0771/1. MATERIAL DE VIDRIO

Elementos y accesorios indispensables

- 50 matraces aforados con tapón pírex o similar.
- 24 Erlenmeyer pírex o similar.
- 60 pipetas graduadas.
- 5 aspiradores normales de pipetas.
- 2 pipetas automáticas.
- 2 dosificadores de volumen variable.
- 2 dosificadores de volumen ajustable.
- 150 tubos de centrífuga cónica.
- 500 tubos de ensayo reforzados.
- 150 tubos de centrífuga cilíndrica.
- 10 embudos de vidrio.

- 5 vidrios de reloj.
- 18 probetas graduadas.
- 250 pipetas Pasteur.
- 10 cajas de 100 portaobjetos.
- 10 cajas de 100 cubreobjetos.
- 1 caja de 50 portaobjetos.
- 42 vasos de precipitado vidrio pírex o similar.
- 10 frascos cuentagotas.
- 200 placas de Petri.

Características Técnicas mínimas

Material de vidrio

- Matracas aforados con tapón pírex o similar en varios tamaños:
 - 10 Matracas aforados con tapón pírex o similar de 1.000 ml.
 - 10 Matracas aforados con tapón pírex o similar de 500 ml.
 - 10 Matracas aforados con tapón pírex o similar de 250 ml.
 - 10 Matracas aforados con tapón pírex o similar de 50 ml.
 - 10 Matracas aforados con tapón pírex o similar de 25 ml.
- Erlenmeyer pírex o similar en varios tamaños:
 - 4 Erlenmeyer pírex o similar de 500 ml.
 - 10 Erlenmeyer pírex o similar de 250 ml.
 - 10 Erlenmeyer pírex o similar de 100 ml.
- Pipetas graduadas en varios tamaños:
 - 10 Pipetas graduadas de 10 ml.
 - 10 Pipetas graduadas de 5 ml.
 - 10 Pipetas graduadas de 2 ml.
 - 10 Pipetas graduadas de 1 ml.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 80 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 10 Pipetas graduadas de 0'5 ml.
- 10 Pipetas graduadas de 0'2 ml.
- Aspiradores manuales de pipetas.
- Pipetas automáticas con rango de medida de 1 a 5 ml. y punta de plástico desechable. Incluirán estuche.
- Dosificadores de volumen variable de 0 a 50 ml. Apreciación del orden de 0'05 ml.
- Dosificadores de volumen ajustable de 0 a 10 ml. Apreciación del orden de 0'1 ml.
- Tubos de centrífuga cónicas de 17 x 105.
- Tubos de ensayos reforzados:
 - 250 de tubos de ensayos reforzados 10 x 100.
 - 250 tubos de ensayo reforzados 18 x180.
- Tubos de centrífuga cilíndrica de 17 x 105.
- Embudos de vidrio:
 - 5 Embudos de vidrio de 80 mm.
 - 5 Embudos de vidrio de 40 mm.
- Vidrios de reloj.
- Probetas graduadas:
 - 2 Probetas graduadas de 1.000 ml.
 - 4 Probetas graduadas de 500 ml.
 - 4 Probetas graduadas de 250 ml.
 - 4 Probetas graduadas de 100 ml.
 - 4 Probetas graduadas de 50 ml.
- Pipetas Pasteur de longitud 5,75".
- Cajas de 100 portaobjetos.
- Cajas de 100 cubreobjetos.
- Caja de 50 portaobjetos esmerilado.
- Vasos de precipitado vidrio pírex o similar:

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 81 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- 6 Vasos de precipitado vidrio pírex o similar forma alta de 1000 ml.
- 10 Vasos de precipitado vidrio pírex o similar forma alta de 600 ml.
- 10 Vasos de precipitado vidrio pírex o similar forma alta de 250 ml.
- 10 Vasos de precipitado vidrio pírex o similar forma alta de 100 ml.
- 6 Vasos de precipitado vidrio pírex o similar forma alta de 50 ml.
- Frascos cuentagotas.
- Placas Petri.

Artículo: 0815/1.MATERIAL BÁSICO MICROBIOLOGÍA

Elementos y accesorios indispensables

- Material básico microbiología

Características técnicas mínimas

Material básico microbiología

- 200 cajas de placas Petri de 8 cm aproximadamente de plástico.
- 5 Paquetes de Cartones Absorbentes.
- 30 Mangos de Kolle con sus hilos de nicron en aro y recto.
- Juegos de medios de cultivo.
- Medio de cultivo Bilis para la detección y enumeración de Coliformes y E. Coli, 500 gr.
- Medio de cultivo Salmonella y Shiella, 500 gr.
- Medio de cultivo para detección y recuento de Colstridium Sulfito-Reductores, 500 gr.

Artículo: 0895/1.VIDRIO Y MATERIAL VARIO MICROBIOLOGÍA

Elementos y accesorios indispensables

- Vidrio y material vario microbiología

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 82 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Características técnicas mínimas

Vidrio y material vario microbiología

- 100 Tubos de ensayo de 19 mm. y 2 gradillas de plástico.
- 100 Tubos de ensayo para hemólisis y 2 gradillas de plástico.
- 50 Tubos de pared reforzada para centrifuga y 2 gradillas de plástico.
- 10 Matraces aforados de 10 ml. con tapón.
- 10 Vasos de precipitado de 250 ml.
- 20 Pipetas graduadas de 10 ml.
- 20 Pipetas graduadas de 5 ml.
- 20 Pipetas graduadas de 2 ml.
- 100 Pipetas Pasteur desechables.
- 100 Micropipetas desechables de 2 μ l.
- 5 Cestillas portapipetas.
- 3 Embudos de cristal de 5 cm. de vástago, 50 mm. conicidad 60°.
- 2 Embudos de cristal de 10 cm. de vástago, 100 mm. conicidad 60°.
- 1 Embudo de cristal de 15 cm. de vástago, 150 mm. conicidad 60°.
- 5 Mortero con pistilo, vidrio prensado, 9 x 8cm.
- 1/2 kg. varillas vidrio y tubo vidrio.
- 3 Probetas graduadas de 50 ml. división 1,0 ml. tolerancia 1 ml.
- 6 Probetas graduadas de 10 ml. división 0,2 ml. tolerancia 0,2 ml.
- 3 Probetas graduadas de 100 ml. división 1,0 tolerancia 1,0 ml.
- 4 Probetas graduadas de 250 ml. división 2,0 tolerancia 2,0 ml.
- 3 Cajas de 100 cubre.
- 2 Cajas de 100 porta.
- 5 Cubetas de tinción para portas con cestillos.
- 2 Bandejas para portas.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 83 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYq VWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 4 Aspiradores para pipetas.
- 20 Vidrios reloj de 6 cm.
- 10 Cubetas macro.
- 10 Cubetas semimicro.
- 5 Frascos lavadores de 500 ml.
- 1 Juego de escobillones de distintos tamaños.
- 25 Frascos estériles.
- 100 Etiquetas para identificar muestras.
- 3 Relojes avisadores.
- 3 Juegos de espátula, pinza y tijera.
- 10 Placas de porcelana para ensayos a la gota.
- 4 Cámaras de recuento Neubauer.

Artículo: 2467/1. MECHERO BUNSEN

Elementos y accesorios indispensables

- Mechero bunsen

Características técnicas mínimas

Mechero bunsen

- Con llave y estabilizador de llama.
- Para gas butano / propano en bombona.
- Tubo de latón niquelado de dimensiones:
- Diámetro: entre 11 y 15 mm.
- Altura: entre 100 y 180 mm.

Artículo: 3486/1. BURETAS DIGITALES

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 84 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Elementos y accesorios indispensables

- 1 Bureta digital de 25 ml
- 1 Bureta digital de 50 ml
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Buretas digitales

- Indicación del volumen titulado.
- Precisión de al menos 0.1%.
- Rango de dosificación mínimo desde 0.01ml hasta 999.9ml.
- Tubo de aspiración telescópico.
- Adaptable a distintos tipos de frascos.
- Funcionamiento a baterías (incluidas).
- Conexión a PC.

Accesorios

- Al menos 3 adaptadores PP (GL32, GL38, GL40).
- Tubo de aspiración telescópico.
- Cánula de salida telescópica.
- Al menos 2 microbaterías de 1.5 V.

Artículo: 5093/1. CONDUCTÍMETRO LABORATORIO

Elementos y accesorios indispensables

- Conductímetro
- Accesorios

Características técnicas mínimas

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 85 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Conductímetro

- Medidor de pH/EC/TDS/ORP/CF/°F y °C con escalas de medida:
 - pH: 0.00 a 14.00 pH.
 - EC: 0.00 a 19.99 mS/cm.
 - TDS: 10 a 19990 ppm.
 - ORP (redox): -1999 a +1999 mV.
 - CF: 0.0 a 199 CF.
 - Temperatura °F: -58°F a 158°F.
 - Temperatura °C: -50 °C a +70°C.

Accesorios

- Manual de utilización.
- Accesorios de fijación.
- Sondas (con ventosas) y cable.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 86 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyq VWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 11

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**.

Lo te	Ti po	Códig o	Nombre	Total Uds.
11	1	0820	OXÍMETRO	10
11	1	0892	EQUIPO CONTADOR COLONIAS	29
11	1	0893	JUEGO DENSÍMETROS	2
11	1	2408	PIPETAS AUTOMÁTICAS	16
11	1	5310	LAVADOR DE PIPETAS AUTOMÁTICO	21

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0820/1. OXÍMETRO

Elementos y accesorios indispensables

- Oxímetro portátil

Características técnicas mínimas

Oxímetro

- Rango de 0-10 y 0-20 mg/l.
- Precisión mínima +/-1.5 mg/l.
- Temperatura de 5 a 45° C.
- Resolución 0.2 mg/l.
- Sonda de al menos 2 m de longitud.



Artículo: 0892/1. EQUIPO CONTADOR DE COLONIAS

Elementos y accesorios indispensables

- 1 Equipo contador de colonias
- 1 Lápiz contador de colonias

Características técnicas mínimas

Equipo contador de colonias

- Lupa con iluminación ocular.
- Iluminación LED.
- Soporte de lupa regulable en altura y rotación.
- Soporte de placas ajustable.
- Incluirá placa de contaje tipo Wolffhuegel y tipo Stewart.
- Lente auxiliar de al menos 1,5x.
- Alojamiento para placa reversible blanca/negra con contraste.
- Flexo de gran potencia.
- Pantalla digital LED numérica mínimo 3 dígitos.
- Pulsador puesta a cero.
- Almacenamiento de al menos 100 memorias.

Lápiz contador de colonias

- Electrónico manual.
- Función de contador electrónico por presión y marcaje con rotulador indeleble.
- Señal acústica o LED.
- Memoria de al menos los 3 últimos contajes.
- Alimentación con baterías (incluidas).

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 88 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Artículo: 0893/1. JUEGO DE DENSÍMETROS

Elementos y accesorios indispensables

- Juego de densímetros

Características técnicas mínimas

Juego de densímetros

- Juego de al menos 10 ud.
- Rango de densidades en torno a 600 a 2000 kg/m³.
- División de escala 1 kg/m³.
- Temperatura de referencia 20°C.

Artículo: 2408/1. PIPETAS AUTOMÁTICAS

Elementos y accesorios indispensables

- Pipetas automáticas

Características técnicas mínimas

Pipetas automáticas

- 20 Pipetas automáticas de volumen variable de las cuales:
 - 5 pipetas serán de 0,1 a 2,5 microlitros, con incrementos de 0,01 microlitros;
 - 5 de 2 a 20 microlitros, con incrementos de 0,1 microlitros;
 - 5 de 10 a 100 microlitros, con incrementos de 0,5 microlitros;
 - 5 de 100 a 1000 microlitros con incrementos de 5 microlitros.
- 4 Pipetas automáticas multicanal de volumen variable de 8 o 12 puntas:
 - 2 serán de una capacidad de 5 a 50 microlitros, con incrementos de 0,5 microlitros;
 - 2 de una capacidad de 20 a 200 microlitros, con incrementos de 1 microlitro.



- Incluirá 1000 puntas para pipetas para cada uno de los rangos de volumen.
- Las pipetas estarán dotadas de expulsor de puntas y que sean autoclavables.
- Dispondrán de display digital.

Artículo: 5310/1. LAVADOR DE PIPETAS AUTOMÁTICO

Elementos y accesorios indispensables

- Lavador de pipetas

Características técnicas mínimas

Lavador de pipetas

- Para pipetas de hasta 45 cm.
- Polietileno de alta densidad.
- Longitud 500mm a 700mm.
- Diámetro 150cm a 180cm.
- Jarra de pipetas.
- Enjuagador.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 90 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 12

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.

Lo te	Ti po	Códi go	Nombre	Total Uds.
12	1	5265	EQUIPO TERMÓMETRO PARA LABORATORIO	10
12	1	5459	COAGULADOR-FLOCULADOR	7
12	1	5460	REFRACTÓMETRO DE LABORATORIO	7
12	1	5465	MEDIDOR DE CO2 PORTÁTIL	2
12	1	5473	CAUDALÍMETRO PORTÁTIL POR ULTRASONIDO	2
12	1	5504	LACTODENSÍMETRO Y SACARÓMETRO	26
12	1	5507	COLORÍMETRO PORTÁTIL	2
12	1	6321	FOTÓMETRO MULTIPARAMÉTRICO	21
12	1	6413	EQUIPO MEDIDOR DE RADIATIVIDAD	25
12	1	6419	EQUIPO PORTÁTIL MEDICIÓN PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	13

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 5265/1. EQUIPO TERMÓMETRO PARA LABORATORIO

Elementos y accesorios indispensables

- 1 termómetro de varilla
- 1 termómetro digital con sonda

Características técnicas mínimas

Termómetro de varilla

- Rango de temperatura de -20 °C a 150 °C.
- Divisiones de 1 °C.
- Longitud: 30 cm.



- Relleno de líquido orgánico coloreado.

Termómetro digital con sonda

- Sonda de acero inoxidable.
- Longitud de la sonda entre 100 mm y 150 mm.
- Rango de temperatura de -50 °C a 300 °C.
- Alimentación mediante pila.

Artículo: 5459/1. COAGULADOR-FLOCULADOR

Elementos y accesorios indispensables

- Coagulador-floculador

Características técnicas mínimas

Coagulador-floculador

- Tipo jar test.
- Con al menos entre 4 y 6 posiciones de agitación.
- Varillas de acero inoxidable regulables en altura.
- Rango de velocidad al menos entre 10 y 300 rpm.
- Temporizador.

Artículo: 5460/1. REFRACTÓMETRO DE LABORATORIO

Elementos y accesorios indispensables

- Refractómetro de laboratorio

Características técnicas mínimas

Refractómetro de laboratorio

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 92 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Digital.
- Precisión +/-0.1 %.
- Alimentación a pilas (incluidas).
- Rango de medición mínimo:
 - Dextrano: 0 - 10.6 %.
 - Fructosa: 0 - 65 %.
 - Glucosa: 0 - 55%.
 - Lactosa: 0 - 16 %.
 - Maltosa: 0 - 15%.
 - Índice de refracción: 1,33 - 1,50 nD.
 - Temperatura: 0 - 40°C.

Artículo: 5465/1. MEDIDOR DE CO2 PORTÁTIL

Elementos y accesorios indispensables

- 2 Medidor de CO2 portátil

Características técnicas mínimas

Medidor de CO2 portátil

- Mediciones mínimas: CO2 y temperatura.
- Pantalla LCD con iluminación de al menos 1.5 pulgadas.
- Alarma sonora para rangos de mediciones personalizados.
- Batería recargable y cargador incluidos.
- Registro de datos para compartir con pc a través de cable USB incluido.
- Bolsa de transporte incluida.

Artículo: 5473/1. CAUDALÍMETRO PORTÁTIL POR ULTRASONIDO

Elementos y accesorios indispensables

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 93 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYq VWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Caudalímetro por ultrasonido

Características técnicas mínimas

Caudalímetro por ultrasonido

- Medición de velocidad del fluido y caudal.
- Rango de medición mínimo en tuberías de 50 mm a 700 mm.
- Posibilidad de ser usado al menos en tubos metálicos, de plástico y tuberías de goma.
- Instalación sin interrupción del proceso.
- Sensores no destructivos para colocar sobre el tubo.
- Incluye batería y maletín de transporte.

Artículo: 5504/1. LACTODENSÍMETRO Y SACARÓMETRO

Elementos y accesorios indispensables

- 1 Lactodensímetro
- 1 Sacarómetro

Características técnicas mínimas

Densímetro para leche

- Material: vidrio.
- Termómetro.
- Longitud entre 20 y 30 mm.

Sacarómetro

- Material vidrio.
- Longitud al menos entre 20 y 30 cm.
- Para temperatura de 20 °C.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 94 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Artículo: 5507/1. COLORÍMETRO PORTÁTIL

Elementos y accesorios indispensables

- Colorímetro portátil
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Colorímetro portátil

- Capacidad de almacenamiento: 100 grupos con datos de muestra de prueba.
- Pantalla de visualización: TFT.
- Rango de temperatura de funcionamiento: 0 °Ca 40 °C
- Medición de varios espectros.

Accesorios

- Maletín o estuche de transporte.
- Calibrador para blancos.

Artículo: 6321/1. FOTÓMETRO MULTIPARAMÉTRICO

Elementos y accesorios indispensables

- 4 Fotómetro multiparamétrico

Características técnicas mínimas

Fotómetro multiparamétrico

- Analiza al menos hasta 30 parámetros.
- Memoria.
- Registro de datos.
- Lámpara de tungsteno.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 95 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Artículo: 6413/1. EQUIPO MEDIDOR DE RADIATIVIDAD

Elementos y accesorios indispensables

- Equipo medidor de radiactividad

Características técnicas mínimas

Equipo medidor de radiactividad

- Contador de radiación Geiger.
- Alarma acústica.
- Pantalla LCD.
- Portátil.
- Pilas incluidas.

Artículo: 6419/1. EQUIPO PORTÁTIL MEDICIÓN PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

Elementos y accesorios indispensables

- 2 Equipo portátil medición parámetros físico químicos

Características técnicas mínimas

Equipo portátil medición parámetros físico químicos

- Mide al menos:
 - pH/mV.
 - Resistividad.
 - Salinidad.
 - Temperatura.
 - oxígeno disuelto.
- Software para PC.



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Cable USB.
- Alimentación con pilas (incluidas).

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 97 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 13

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.

Lo te	Ti po	Códi go	Nombre	Total ud
13	1	1294	CAPTADOR MATERIA SEDIMENTABLE	2
13	1	1586	MATERIAL ENTOMOLÓGICO	2
13	1	1595	MOLINO DE MUESTRAS DE SUELO Y MATERIAL VEGETAL	2
13	1	5356	ARMARIO ENTOMOLÓGICO	2
13	1	5464	MUESTREADOR DE AIRE AMBIENTAL	10
13	1	6793	MOLINO DE BOLAS	4
13	1	7317	PRENSA HERBOLARIO	2

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 1294/1. CAPTADOR DE MATERIA SEDIMENTABLE

Elementos y accesorios indispensables

- Captador de materia sedimentable

Características Técnicas mínimas

Captador de materia sedimentable

- Embudo en poliéster-fibra de vidrio.
- 2 Botellas de recogida.
- Conexiones.
- Filtro.
- Rejilla protectora.

Artículo: 1586/1. MATERIAL ENTOMOLÓGICO

Elementos y accesorios indispensables

- 3 Uds. aspirador manual
- 1 ud aspirador eléctrico
- 4 Uds. caja para colecciones de insectos
- 5 Uds. trampa transparente
- 5 Uds. trampa polillero
- 5 Uds. juego de alfileres entomológicos
- 4 Uds. extendedor de alas
- 2 Uds. cazamariposas

Características Técnicas mínimas

Aspirador manual

- Tubo de succión de plástico.
- Estructura de metacrilato.
- Longitud 9,5 cm.
- Diámetro 40 mm.
- Entrada máxima 7 mm.
- Tapones de corcho.

Aspirador eléctrico

- Cámara de captura de metacrilato, recambiable.
- Fácil separación del material recolectado.
- Evita la posible ingestión de mosquitos infectados.
- No apto para insectos pesados.
- Cámara de captura de repuesto.
- Pilas incluidas.



Caja para colecciones de insectos

- Madera recubierta de tela.
- Tapa de cristal (sin bisagra).
- Fondo blanco muy denso (polietileno reticulado resistente a los disolventes).
- Perfectamente encolado.
- Medidas aproximadas: 39 × 27 × 5,4 cm.

Trampa transparente

- Trampa Delta para colocar feromonas con superficie encolada.

Trampa polillero

- Formada por embudo amarillo y tapa verde.
- En el interior feromonas y producto para matar los insectos.

Juego de alfileres entomológicos

- Talla 00.
- Largo aproximado de 37 cm.
- Material de acero inoxidable.
- Paquete de 100 unidades.

Extendedor de alas

- Material: Madera de balsa, madera de tilo o de espuma de emalene denso.
- 1 Extendedor de ranura regulable de 0 a 12 mm. Dimensiones aproximadas: 40 cm x 8 cm.
- 1 Extendedor con ranura de 2 mm. Dimensiones aproximadas: 20 cm x 3 cm.
- 1 Extendedor con ranura de 4 mm. Dimensiones aproximadas: 35 cm x 8 cm.
- 1 Extendedor con ranura de 6 mm. Dimensiones aproximadas: 35 cm x 8 cm.

Cazamariposas

- Longitud entre 80 cm y 120 cm.
- Puede ser telescópica.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 100 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Metálica.
- Red fina.

Artículo: 1595/1. MOLINO DE MUESTRAS DE SUELO Y MATERIAL VEGETAL

Elementos y accesorios indispensables

- Molino universal
- Cabezal de molienda por corte
- Cabezal de molienda por impacto
- Tamiz de acero inoxidable 1 mm
- Tamiz de acero inoxidable 2 mm

Características técnicas mínimas

Molino universal

- Funcionamiento continuo.
- Una vez molido el material pasa a través de un tamiz de acero inoxidable.
- El material puede recogerse directamente en un frasco con cuello esmerilado estándar.
- Superficie de trabajo de acero inoxidable.
- Cabezales fácilmente intercambiables.
- Velocidad comprendida entre 3.000 6.000 rpm.

Cabezal de molienda por corte

- Para triturar sustancias fibrosas como papel, materiales vegetales, plásticos, materiales con bajo peso específico
- Acero inoxidable

Cabezal de molienda por impacto

- Para triturar materiales frágiles y duros, como minerales o materiales de construcción con una dureza máxima de Mosh 6.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 101 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Acero inoxidable.

Artículo: 5356/1. ARMARIO ENTOMOLÓGICO

Elementos y accesorios indispensables

- Armario entomológico

Características Técnicas mínimas

Armario entomológico

- Modelo Stándar.
- Material: melamina de 16 mm.
- Capacidad: 20 cajas de medidas:
 - Largo: 26 cm.
 - Ancho: 19 cm.
 - Alto: entre 5,3 cm y 5,5 cm.
- Guías de madera.
- Medidas del armario:
 - Alto: 75,5 cm.
 - Ancho: 42 cm.
 - Fondo: 58 cm.

Artículo: 5464/1. MUESTREADOR AMBIENTAL

Elementos y accesorios indispensables

- Muestreador ambiental
- Accesorios

Características Técnicas mínimas



Muestreador ambiental

- Para placas Petri.
- Cabezal de muestreo de aluminio.
- Flujo de aire al menos: 100 L/min.

Accesorios

- Cargador de batería.
- Maletín de transporte.

Artículo: 6793/1. MOLINO DE BOLAS

Elementos y accesorios indispensables

- Molino de bolas

Características Técnicas mínimas

Molino de bolas

- Jarros de acero inoxidable o alúmina de capacidad entre 1 y 5 l.
- Bolas de acero inoxidable de diámetro de entre 9 y 30 mm.

Artículo: 7317/1. PRENSA HERBOLARIO

Elementos y accesorios indispensables

- 3 prensas herbolario

Características técnicas mínimas

Prensa herbolario

- 2 Tableros fenólicos de 500 x 350 x 12 mm.
- 4 Taladros realizados en las esquinas de los tableros de Ø 11 mm.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 103 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- 4 Varillas roscadas galvanizada de 150 mm, rosca métrica 10 x 125.
- 8 Tuercas palomilla galvanizada rosca métrica 10 x 125.
- 20 Papeles secantes 450 x 300 mm.
- 11 Cartones aireadores 450 x 300 mm.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 104 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 14

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.

Lo te	Ti po	Códi go	Nombre	Tota l ud
14	1	0309	FRIGORÍFICO	8
14	1	6425	NEVERA PORTÁTIL	20
14	1	6807	CONGELADOR PARA LABORATORIO	7

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0309/1. FRIGORÍFICO

Elementos y accesorios indispensables

- Frigorífico

Características Técnicas mínimas

Frigorífico

- Dos puertas independientes para frigorífico y congelador.
- Capacidad congelador al menos 67 L.
- Capacidad mínima 350 hasta un máximo de 400 L.
- Tecnología "No Frost".
- Regulador de temperatura.
- Inclusión de sistema de registro de temperaturas máximas y mínimas.
- Eficiencia energética D o superior (Etiquetado 2021). Según Reglamento Delegado (UE) 2019/2016.

Artículo: 6425/1. NEVERA PORTÁTIL

Elementos y accesorios indispensables

- Nevera portátil

Características Técnicas mínimas

Nevera portátil

- Termoeléctrica.
- Rígida.
- Capacidad entre 20 l y 30 l.
- Capacidad enfriamiento máxima 8-20°C por debajo de la temperatura ambiente.
- Capacidad calentamiento máximo 70°C.
- Asa de transporte.
- Alimentación de 12V y corriente eléctrica.

Artículo: 6807/1. CONGELADOR PARA LABORATORIO

Elementos y accesorios indispensables

- Congelador

Características Técnicas mínimas

Congelador

- Rango de temperatura: entre -9°C y -26°C.
- Capacidad entre 130 y 150 L.
- Compartimento congelador estático.
- Indicador digital de temperatura.
- Control electrónico.
- Mecanismo de cierre automático.
- Dimensiones:



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Altura entre 130 y 82 cm.
- Anchura entre 54 y 60 cm.
- Profundidad entre 55 y 65 cm.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 107 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 15

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**.

Lo te	Ti po	Códi go	Nombre	Total Uds.
15	1	5520	BOMBA DE VACÍO	14
15	1	6409	CRISTALIZADOR	60
15	1	6426	RECIPIENTES DE CONSERVACIÓN	27
15	1	6430	JARRA DE ANAEROBIOSIS	14
15	1	6455	EQUIPO PARA ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	23
15	1	7341	MANTA CALEFACTORA LABORATORIO	6

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 5520/1. BOMBA DE VACÍO

Elementos y accesorios indispensables

- Bomba de vacío

Características Técnicas mínimas

Bomba de vacío

- Caudal entre 5- 10 m³/h.
- Potencia entre ¼ y ½ CV.
- Vacío de 10-3 mbar.
- Alimentación 220 V/50 Hz.
- Electroválvula.
- Manómetro.

Artículo: 6409/1. CRISTALIZADOR



Elementos y accesorios indispensables

- 3 Cristalizador

Características Técnicas mínimas

Cristalizador

- Material borosilicato.
- Con pico.
- Capacidades diferentes entre 250 ml y 2000 ml.

Artículo: 6426/1. RECIPIENTES DE CONSERVACIÓN

Elementos y accesorios indispensables

- 1 Frasco topacio de 50 ml
- 1 Frasco topacio de 100 ml
- 1 Frasco topacio de 1000 ml

Características Técnicas mínimas

Frascos topacio

- Material vidrio ámbar.
- Cuello tipo DIN 28.
- Para cierres DIN28 rosca.
- Con tapón rosca DIN28.

Artículo: 6430/1. JARRA DE ANAEROBIOSIS

Elementos y accesorios indispensables

- Jarra de anaerobiosis

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 109 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Características Técnicas mínimas

Jarra de anaerobiosis

- Capacidad para al menos 12 placas petri.
- Tapa metálica fijada con cierre roscado a presión y junta.
- Gradilla de acero inoxidable.

Artículo: 6455/1. EQUIPO PARA ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Elementos y accesorios indispensables

- 1 Equipo para análisis granulométrico
- 1 Set de tamices de malla

Características Técnicas mínimas

Equipo para análisis granulométrico

- Electromagnética y digital para tamices de 200 mm de diámetro.
- Capacidad de la tamizadora:
 - hasta 8 tamices de 50 mm altura más tapa y fondo.
 - hasta 15 tamices de 25 mm de altura más tapa y fondo.
- Tamizado intermitente.
- Tamizado en vía seca y húmeda.

Set de tamices

- Diámetro de 200 mm.
- Tamices con diferentes tamaños de apertura de luz de malla, al menos entre 125 mm y 0.075 mm.
- Al menos 8 unidades.
- Incluidas base y tapa.
- Altura útil entre 25 y 50 mm.



Artículo: 7341/1. MANTA CALEFACTORA LABORATORIO

Elementos y accesorios indispensables

- Manta calefactora

Características Técnicas mínimas

Manta calefactora

- Indicadores luminosos indicadores de encendido/conexión y funcionamiento.
- Temperatura máxima 380°C.
- Velocidad máxima de agitación 1400rpm.
- Capacidad 500mL.
- Estructura exterior fabricada en acero.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 111 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 16

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**.

Lote	Tipo	Código	Nombre	Total Uds.
16	1	0258	PH-METRO DIGITAL PORTÁTIL	37
16	1	0747	ESPECTROFOTÓMETRO UV VISIBLE DOBLE HAZ	2
16	1	1290	PH-METRO DE SOBREMESA	8
16	1	1422	ESPECTROFOTÓMETRO UV-VISIBLE	5
16	1	6790	ESPECTROFOTÓMETRO INFRARROJO	2
16	1	7342	SISTEMA DE MEDICIÓN DBO	7
16	1	7352	TERMORREACTOR DQO PARA AGUAS RESIDUALES	8

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 0258/1. PH-METRO DIGITAL PORTÁTIL

Elementos y accesorios indispensables

- Ph-metro portátil
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Ph-metro

- Pantalla retroiluminada.
- Compensación de temperatura automática o manual de 5 a 50 °C.
- Calibración de al menos 2 puntos.
- Transferencia de datos a PC.
- El PH-Metro debe poder medir temperatura.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Consejería de Educación y Deporte
Agencia Pública Andaluza de Educación
Expediente CONTR 489293
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Brazo portasondas.

Accesorios

- Electrodo y/o sonda(s) para poder hacer la medición de PH y temperatura.
- Soluciones tampón.
- Estuche.

Artículo: 0747/1. ESPECTROFOTÓMETRO UV VISIBLE DOBLE HAZ

Elementos y accesorios indispensables

- Espectrofotómetro UV visible doble haz
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Espectrofotómetro

- Sistema óptico de doble haz real.
- Rango de longitud de onda 200 a 1000 nm mínimo.
- Precisión 0,3 nm.
- Precisión fotométrica 0,002 A.
- Nivel de ruido 0,001 A.
- Display LCD.
- Salida de datos mediante puerto USB.

Accesorios

- 4 cubetas de vidrio.
- 2 Cubetas de cuarzo.
- Funda para conservación.

Artículo: 1290/1. PHMETRO DE SOBREMESA

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 113 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Elementos y accesorios indispensables

- Ph-metro de sobremesa
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Ph-metro de sobremesa

- PH-metro de sobremesa digital con pantalla LCD de fácil lectura.
- Soporte de sobremesa con brazo para electrodo.
- Calibración automática en hasta 5 puntos con reconocimiento de hasta 10 patrones.
- Compensación de temperatura automática al menos 0°C a 100 °C con resolución 0.1°C.
- Medición PH al menos 0 a 14 con resolución 0.01.
- Medición mV +/- 1999,9 mV con resolución 1 mV.

Accesorios

- Sonda de temperatura.
- Electrodo.

Artículo: 1422/1. ESPECTROFOTÓMETRO ULTRAVIOLETA VISIBLE

Elementos y accesorios indispensables

- Espectrofotómetro ultravioleta visible
- Accesorios

Características técnicas mínimas

Espectrofotómetro ultravioleta visible

- Rango de longitud de onda al menos entre 190 y 1100 nm.
- Ancho de banda 2nm.
- Sistema óptico de doble haz: haz de referencia, espectral.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 114 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqjVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Precisión de longitud de onda de al menos +/-0.3 nm.
- Precisión fotométrica 0,002 A.
- Nivel de ruido 0,001 A.
- Display LCD.
- Salida de datos mediante puerto USB.

Accesorios

- 4 cubetas de vidrio.
- 2 Cubetas de cuarzo.
- Funda para conservación.

Artículo: 6790/1. ESPECTROFOTÓMETRO INFRARROJO

Elementos y accesorios indispensables

- Espectrofotómetro infrarrojo

Características técnicas mínimas

Espectrofotómetro infrarrojo

- Funcionamiento por transformada de Fourier FT IR
- Intervalo óptico: al menos 7000 a 400 cm⁻¹
- Resolución: al menos 4 cm⁻¹
- Ratio S/N: al menos 12000:1
- Detector DLATGS
- Salida USB

Artículo: 7342/1. SISTEMA DE MEDICIÓN DBO

Elementos y accesorios indispensables

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 115 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Sistema de medición DBO

Características técnicas mínimas

Sistema de medición DBO

- Lectura digital inmediata en mg/l, fácil y de precisión.
- Sensor manométrico controlado por microprocesador con memorización automática de 5 valores DBO en intervalos de 24 h, con posibilidad de proseguir la oxidación hasta 21-28 días para la DBO final.
- 4 escalas de medición DBO mínimo, dependiendo del volumen de la muestra: 100 ml de 0 a 90 mg/l , 150 ml de 0 a 250 mg/l , 250 ml de 0 a 600 mg/l ; 400 ml de 0 a 999 mg/l.
- Alarma visual para valores fuera de escala y por batería baja.
- Alimentación de los sensores manométricos por 2 baterías de litio.
- Una unidad de agitación de 6 plazas, como mínimo, 6 sensores manométricos, como mínimo, 6 porta-absorbentes del anhídrido carbónico, como mínimo, 6 botellas ámbar, como mínimo, y 6 imanes teflonados, como mínimo.
- Motor de operación continua para funcionamiento sin interrupciones o sobrecalentamientos que podrían alterar el resultado de las muestras.
- Velocidad de agitación aproximada: 60 r.p.m.

Artículo: 7352/1. TERMORREACTOR DQO EN AGUAS RESIDUALES

Elementos y accesorios indispensables

- Termorreactor DQO en aguas residuales

Características técnicas mínimas

Termorreactor DQO en aguas residuales

- Compuesto por al menos:
 - 1 Bloque metálico calefactor 6 plazas.
 - 1 Regulador electrónico digital de la temperatura y tiempo RAT.



- 1 Gradilla con soporte porta-tubos.
- 1 Soporte para tubos refrigerantes.
- 6 Tubos DQO. boca 29/32.
- Bloque de digestión para al menos 6 muestras.
- Programador de procesos.
- Calentamiento uniforme y simultáneo de las muestras.
- Útiles de manipulación.
- Programación automática de la temperatura y del tiempo de digestión.
- Rango de temperatura de al menos desde 45° a 450°.
- Indicador acústico y luminoso de final de ciclo.
- Sonda de temperatura tipo K.
- Alarma de rotura del sensor de temperatura.
- Potencia aproximada de 1500 W.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 117 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqjVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 17

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**.

Lote	Tipo	Código	Nombre	Total ud
17	1	5495	BAÑO TERMOSTÁTICO CON AGITACIÓN	13
17	1	6696	TERMOCICLADOR	7

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 5495/1. BAÑO TERMOSTÁTICO CON AGITACIÓN

Elementos y accesorios indispensables

- Baño termostático con agitación

Características Técnicas mínimas

Baño termostático con agitación

- Control digital.
- Capacidad entre 10 y 15 L.
- Agitación en continuo.
- Velocidad regulable al menos entre 20 y 180 rpm.
- Intervalo de temperatura al menos entre 5 y 100 °C.
- Precisión temperatura al menos +/- 0.1 °C.
- Potencia entre 1200 y 1600 W.

Artículo: 6696/1. TERMOCICLADOR

Elementos y accesorios indispensables



- Termociclador

Características Técnicas mínimas

Termociclador

- Capacidad al menos: 96 x 0.2 mL.
- Rango de temperatura: 0 – 99.9 °C.
- Tasa de calentamiento: 4° C/s .
- Tasa de enfriamiento: 3 °C/s.
- Uniformidad: $\leq \pm 0.3$ °C.
- Precisión: $\leq \pm 0.2$ °C.
- Rango temperatura Tapa: 30 - 110 °C.
- N° máx. Segmentos: 9.
- N° máx. Pasos: 9.
- N° máx. Ciclos: 99.
- Pantalla gráfica.
- Pantalla LCD.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 119 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqjVWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LOTE 18

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.

Lote	Tipo	Código	Nombre	Total ud
18	1	1312	HIGRÓMETRO CON PUNTO DE ROCÍO	2
18	1	1494	EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL	6
18	1	1697	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	2
18	1	5451	CÁMARA TRAMPA CON IR	2
18	1	5453	TABLETA GIS TOPOGRAFÍA	2
18	1	5472	EQUIPO SENDERISMO	6
18	1	6310	CONJUNTO DE 10 COLCHONETAS PARA YOGA	6
18	1	6438	MATERIAL DE MARCAJE DE ESPECIES	2
18	1	6441	PRISMÁTICOS	12
18	1	6442	CATALEJO	4
18	1	6452	SACAMUESTRAS DE SUELO	6
18	1	6453	KIT RECIPIENTE DE TOMA DE MUESTRAS	26
18	1	6458	EQUIPO PRÁCTICAS DE PRIMEROS AUXILIOS	2

Las especificaciones de los distintos artículos se desarrollan en los siguientes puntos.

Artículo: 1312/1. HIGRÓMETRO DE PUNTO DE ROCÍO

Elementos y accesorios indispensables

- Higrómetro de punto de rocío

Características Técnicas mínimas

Higrómetro de punto de rocío

- Digital.

- Rango de humedad de 0 a 100%.
- Resolución humedad 0.1 %.
- Rango de temperatura al menos entre -20 y 50 °C.
- Resolución temperatura 0.1 °C.
- Alimentación baterías AAA.
- Precisión temperatura +/-0.4 °C.
- Sensor humedad: polímero de capacitancia.

Artículo: 1494/1. EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL

Elementos y accesorios indispensables

- 2 Transmisor / Receptor portátil
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Transmisor / Receptor portátil

- Transmisor / Receptor sin licencia UHF-FM.
- 8 canales.
- Alcance 6 Km.
- Transmisión de potencia 500 mW.
- Batería de ion-litio.
- Conector para auriculares.

Accesorios

- Cargador rápido.
- Clip de cinturón.
- Funda de protección.



Artículo: 1697/1. ESTACIÓN METEOROLÓGICA

Elementos y accesorios indispensables

- Estación meteorológica
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Estación meteorológica

- Estación base con pantalla táctil.
- Pantalla LED con iluminación de fondo.
- Función de ahorro energético.
- Indicación en 12 o 24 horas, calendario y ajuste de la franja horaria.
- Posibilidad de montarla en la pared o instalarla de pie.
- Sensor de temperatura con soporte.
- Sensor de humedad con soporte.
- Módulo solar.
- Sensor de pluviometría con soporte.
- Sensor de velocidad del aire con soporte.
- Sensor de dirección del viento con soporte.
- Mástil.
- Cable de conexión USB.
- Software de análisis.

Accesorios

- 1 Juego de pilas necesarias.
- 1 Juego de pilas necesarias recargables.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 122 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Artículo: 5451/1. CÁMARA TRAMPA CON IR

Elementos y accesorios indispensables

- Cámara trampa con IR
- Accesorios

Características Técnicas mínimas

Cámara trampa con IR

- Resolución de al menos 10 Mp.
- Grabadora de video.
- Rango de detección al menos 22 m.
- Flash LED IR.
- Iluminación flash nocturno al menos 15 m.
- Resistente al agua.

Accesorios

- Pilas de alimentación.

Artículo: 5453/1. TABLETA GIS

Elementos y accesorios indispensables

- Tableta GIS

Características Técnicas mínimas

Tableta GIS

- Pantalla de 10.1 " o superior.
- De alto rendimiento.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 123 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Sistema operativo Windows.
- Radio de 2.4GHz.
- Wi-Fi.
- Memoria al menos 256 GB.
- Receptor GNSS.

Artículo: 5472/1. EQUIPO SENDERISMO

Elementos y accesorios indispensables

- 2 Escalímetro
- 1 Curvómetro
- 2 Altímetro
- 2 Podómetro
- 1 Clinómetro
- 1 GPS
- 2 Brújula de precisión con espejo

Características Técnicas mínimas

Escalímetro

- De abanico.
- Mínimo 10 escalas.
- Longitud de las reglas de 15 cm aproximadamente.

Curvómetro

- Pantalla LCD.
- Apagado automático.
- Al menos 9 escalas prerreguladas y configurables.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 124 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Medidas incrementales (suma y resta de distancias).
- Baterías incluidas.

Altímetro

- Altímetro y barómetro analógico.
- Carcasa de material resistente para condiciones de intemperie.
- Rango de medida de altitud al menos 0 - 4.000 m.
- División mínima 20 m.
- Rango de medida de presión entre 900 y 1060 hPa.

Podómetro

- Contador de pasos y calorías, como mínimo.
- Memoria de al menos 7 días.
- Pantalla digital.
- Inclusión de batería.
- Dimensiones máximas: 8 x 6 x 3 cm.

Clinómetro

- Medición de la inclinación en grados y %.
- Digital.
- Precisión de al menos $\pm 0.2^\circ$.
- Pantalla LCD.
- Inclusión de baterías.
- Base magnética.

GPS

- Digital.
- Compacto.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 125 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Impermeable.
- Pantalla de 2.2" o superior, monocroma transflectiva fácil de leer en condiciones adversas.
- Pantalla legible a la luz del sol.
- Alimentación con batería o baterías de al menos 24 horas de duración.
- Con altímetro barométrico.
- Geocatching sin papeles.
- Resistente a la intemperie y condiciones adversas.
- GPS y GLONASS.
- Brújula.

Brújula de precisión con espejo

- Cápsula rellena de líquido para mayor estabilidad.
- Espejo para lectura de rumbos y orientación.
- Inclinómetro.
- Marcas luminiscentes para su uso con poca luz.
- Escalas UTM y métrica, y regla en pulgadas.
- Placa base con lupa.

Artículo: 6310/1. CONJUNTO DE 10 COLCHONETAS PARA YOGA

Elementos y accesorios indispensables

- 10 Colchonetas para yoga

Características Técnicas mínimas

Colchoneta

- Material:

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 126 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- EVA.
- Espuma sin PVC.
- Antideslizante.
- Ligera.
- Medidas:
 - Largo: entre 170 cm y 180 cm.
 - Ancho: entre 58 cm y 60 cm.
 - Grosor: al menos 0.6 cm.

Artículo: 6438/1. MATERIAL DE MARCAJE DE ESPECIES

Elementos y accesorios indispensables

- 1 Tenaza silvestrismo
- 1 Calibre o pie de rey
- 1 Dinamómetro

Características Técnicas mínimas

Tenaza silvestrismo

- Para cerrar anillas de grapa o pliegue.

Calibre o pie de rey

- Digital.
- Pantalla LCD.
- Rango de medición mínimo de 0 a 150 mm.
- Funda de transporte.

Dinamómetro

- Digital.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 127 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Carga máxima entre 40 Kg y 50 Kg.
- Precisión +/-20 g.

Artículo: 6441/1. PRISMÁTICOS

Elementos y accesorios indispensables

- Prismáticos

Características Técnicas mínimas

Prismáticos

- Impermeable.
- Aumento mínimo 8x.
- Diámetro del objetivo mínimo 40 mm.
- Campo de visión mínimo a 1000 m entre 130 m y 150m.
- Funda de transporte.

Artículo: 6442/1. CATALEJO

Elementos y accesorios indispensables

- Catalejo

Características Técnicas mínimas

Catalejo

- Zoom ocular de al menos 20-50 X.
- Diámetro de la lente 82 mm.
- Distancia de enfoque más cercana al menos 5 m.
- Longitud focal 330 mm o superior.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 128 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Impermeable.
- Funda de transporte y protección.

Artículo: 6452/1. SACAMUESTRAS DE SUELOS

Elementos y accesorios indispensables

- Barrena toma de muestras de suelos

Características Técnicas mínimas

Barrena toma de muestras de suelos

- Diámetro entre 6 y 8 cm.
- Extensión de al menos 120 cm.
- Tipo de suelo combinado.
- Mango.

Artículo: 6453/1. KIT RECIPIENTES DE TOMA DE MUESTRAS

Elementos y accesorios indispensables

- 1 Conjunto recipientes de toma de muestras
- 1 Set de tubos de ensayo de vidrio
- 1 Set de tubos de ensayo de plástico
- 1 Set de bolsas

Características Técnicas mínimas

Conjunto recipientes de toma de muestras

- Vaso de polipropileno o similar de capacidad entre 50 y 150 ml.
- Estéril.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 129 / 131
VERIFICACIÓN	NjyGwzzSz0p9XSVyqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Con tapón a prueba de fugas.
- Al menos 400 uds.

Set de tubos de ensayo de vidrio

- De borosilicato.
- Con tapón fenólico.
- Dimensiones:
 - longitud entre 10 cm y 20 cm.
 - diámetro entre 10 mm y 20 mm.
- Al menos 100 unidades.

Set de tubos de ensayo de plástico

- Con tapón impermeable.
- Al menos 1000 uds.
- Dimensiones:
 - longitud entre 15 cm y 20 cm.
 - diámetro entre 10 mm y 15 mm.

Set de bolsas

- Al menos 500 uds.
- Estériles.
- Transparentes.
- Espacio para rotulación.
- Distintos tamaños:
 - longitud entre 55 cm y 220 cm.
 - anchura entre 55 mm y 160 mm.

Artículo: 6458/1. EQUIPO DE PRÁCTICAS DE PRIMEROS AUXILIOS

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 130 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Elementos y accesorios indispensables

- 1 Equipo de prácticas de primeros auxilios
- 1 Camilla evacuación

Características Técnicas mínimas

Equipo de prácticas de primeros auxilios

- Bolsa o maletín transportable de dimensiones suficientes para contener el siguiente equipo como mínimo:
 - Balón de reanimación.
 - Abrebocas.
 - Pinza sacalenguas.
 - Tubo atóxico para conectar a bomba.
 - Tijeras universales.

Camilla evacuación

- Estructura de aluminio o similar.
- Cuerpo de nylon o similar.
- Plegable.
- Fácil almacenamiento.
- Dimensiones:
 - Longitud entre: 1800 y 2200 mm.
 - Anchura entre: 400 y 500 mm.
 - Peso: 8 Kg o inferior.
- Capacidad máxima al menos: 150 kg.

MANUEL CORTES ROMERO		13/10/2022 09:57:12	PÁGINA: 131 / 131
VERIFICACIÓN	NJyGwzzSz0p9XSvYqIvWifZ7k33R5M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	