



**PLIEGO DE CONDICIONES Y DE
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES DEL ACUERDO MARCO
DE MATERIAL DIDÁCTICO, MATERIAL
DEPORTIVO, ELEMENTOS DECORATIVOS
Y EQUIPOS PARA CÁTERING
DESTINADOS A CENTROS EDUCATIVOS
DE LA COMUNIDAD DE MADRID**



Comunidad de Madrid

NORMAS GENERALES E INFORMACION RELATIVA A LAS CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL OBJETO DEL CONTRATO

Este pliego especifica las condiciones técnicas para el suministro de equipamiento de los diversos materiales que servirán para el equipamiento de Centros docentes no universitarios.

DISTRIBUCIÓN DE LOS ARTÍCULOS O EQUIPOS.

La distribución será de cada uno de los artículos o grupo de artículos identificados en el ANEXO y en las prescripciones técnicas con CODIGOS, esto es, que la distribución será unitaria (por cada uno de los códigos), repitiéndose tantas veces como sean los destinos.

Previamente a la entrega, la empresa adjudicataria deberá validar en la Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, la relación del contenido de cada uno de los artículos adjudicados donde figurará la descripción de cada uno de los elementos que lo componen, el número de unidades, imagen y marca y modelo en su caso. Una vez validada dicha relación, se acompañará copia en cada una de las unidades adjudicadas para servir de verificación por el Centro receptor.

En el proceso de entrega, la empresa adjudicataria, recibida la orden de distribución para cada destino desde el Área de Contratación de Suministros, deberá contactar con cada uno de ellos y concertar el momento de la entrega, para lo que deberá disponer de los medios humanos, tecnológicos e informáticos necesarios para una ágil comunicación con el Área de Contratación y con los Centros de destino. Una vez realizada la entrega se remitirá albarán, acompañado por la orden de distribución recibida, a la citada Área de Contratación, debidamente firmado y sellado por persona responsable del Centro. Podrá usarse como albarán la propia orden de distribución.

A modo de ejemplo, el albarán deberá contener la siguiente información:

D./ Dña. :, con DNI nº: en calidad de
..... del Centro: de la localidad de
.....

Certifica haber recibido la mercancía reflejada en este documento, para que así conste, firmo a continuación.

Observaciones acerca del estado y condiciones de uso:
.....

Recibí: el dede

La entrega de los bienes a los destinos que se indique, incluye el transporte y el depósito en el lugar que estime la Dirección del Centro, esto es, en la planta y el espacio que se determine aunque, no incluya la distribución e instalación por los distintos lugares, para ello, el adjudicatario, deberá disponer de los medios humanos y materiales necesarios.

En el caso de suministros que requieran instalación como el de material deportivo, la empresa adjudicataria está obligada a visita previa al suministro en el lugar de destino para comprobar la viabilidad de la instalación del material, considerando en este caso el tipo de pavimento y las medidas de los terrenos de



Comunidad de Madrid

juego, levantando un plano de la misma. Toda esta información debe facilitarse al Servicio de Suministros de esta Dirección General.

IDENTIFICACION DE LOS ARTICULOS EN LA ENTREGA

Con el fin de facilitar el proceso de control del equipamiento objeto del concurso, la empresa adjudicataria deberá marcar, de forma indeleble, artículos de los diferentes tipos de materiales, susceptibles de ser marcados, con los siguientes caracteres:

Comunidad de Madrid: C.M.
Año de adjudicación: 20XX
Empresa adjudicataria: Nombre y teléfono

El tamaño de la grabación, en función del artículo a grabar.


Los artículos: Los que se designen en el Servicio de Contratación, cuando se valide la oferta.

MARCAJE DE SEGURIDAD

En los bienes que así este definido en las prescripciones técnicas, se realizará un marcaje de seguridad que se realizará mediante grabado láser.

Las dimensiones de la etiqueta deberán personalizarse en función del tamaño del elemento.

- La etiqueta incluirá la siguiente información:

	Dirección General de Infraestructuras y Servicios CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
Comunidad de Madrid	
Año de adjudicación: 20XX Empresa adjudicataria: Nombre y teléfono	
Equipo protegido contra el robo Si lo encuentra llame al 917325045	

NORMAS ESPECIALES:

Todos los certificados de producto que se presenten deben estar en castellano, no se admitirán escritos de conformidad de producto, exceptuando aquellos autorizados por los técnicos.

Lotes 1, 2 y 3: Los licitadores deberán entregar los certificados de cada uno de los productos solicitados. Únicamente será necesario entregar la parte del certificado en el cual se hace referencia al producto y el cumplimiento de la normativa, no siendo necesario la entrega de las pruebas realizadas y resultados de las mismas. Se admitirán certificados de cualquier certificadora de la UE, siendo necesaria su



Comunidad de Madrid

traducción al castellano si estuviese en un idioma diferente al español. El técnico podrá solicitar muestras de todos aquellos elementos que considere necesarios.

Lotes 12 y 13: El/los fabricante/s de todos los artículos incluidos el/los lotes 12 y 13 deberá/n estar en posesión de un seguro de indemnización por riesgos profesionales por un importe mínimo de 200.000 euros por siniestro.

Lotes 15 y 16: para estos lotes es necesaria la visita previa al centro, para decidir donde se ubicará el elemento decorativo correspondiente o los elementos de patio. Se debe recoger toda la información posible así como imágenes de los espacios y ubicación. Después de la visita se decidirá con el técnico los elementos a instalar y su ubicación. Las imágenes que se presentan para los carteles hacen referencia a un cartel pequeño (525x700 mm), los carteles mediano y grande deben guardar las proporciones del cartel pequeño considerando que son el doble y el triple de grande que el pequeño.



INDICE

LOTE 1	Pág. 6
LOTE 2	Pág. 46
LOTE 3	Pág. 64
LOTE 4: MÚSICA PRIMARIA Y SECUNDARIA	Pág. 75
LOTE 5: MATEMÁTICAS PRIMARIA Y SECUNDARIA	Pág. 86
LOTE 6: LENGUAJE, SOCIALES, PLÁSTICA Y NATURALES PRIMARIA	Pág. 110
LOTE 7: TECNOLOGÍA SECUNDARIA	Pág. 168
LOTE 8: ROBÓTICA	Pág. 198
LOTE 9: MATERIAL GENERAL DE LABORATORIO	Pág. 205
LOTE 10: EQUIPOS Y MODELOS DIDÁCTICOS	Pág. 227
LOTE 11: MATERIAL AUDIOVISUAL	Pág. 265
LOTE 12: MATERIAL DEPORTIVO EXTERIOR	Pág. 290
LOTE 13: MATERIAL DEPORTIVO INTERIOR: Espalderas y Bancos suecos	Pág. 316
LOTE 14: MATERIAL DEPORTIVO INTERIOR: Colchonetas y Salto	Pág. 320
LOTE 15: PARQUES INFANTILES	Pág. 339
LOTE 16: ELEMENTOS DECORATIVOS: Carteles, Mástiles y Banderas	Pág. 356
LOTE 17: ELEMENTOS AUXILIARES	Pág. 393
ANEXO DE PRECIOS UNITARIOS Y UNIDADES DE LOS BIENES QUE INTEGRAN CADA UNO DE LOS LOTES	Pág. 409



LOTE 1



AUTONOMÍA PERSONAL EN LA VIDA DIARIA

DE232-TVA

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Secuencias básicas	Pequeñas historias secuenciadas que tienen como objetivo primordial la percepción cronológica. Contribuye así a desarrollar el sentido del tiempo. Incluirán al menos 14 secuencias diferentes, el número de imágenes será entre 3 y 9, no pudiendo haber más de 3 secuencias con el mismo número de imágenes (mínimo 2 secuencias por cada una de ellas). Los temas a tratar serán: <ul style="list-style-type: none">- Higiene personal- Alimentación y recetas- Cambios evolutivos de la persona- Relación entre vestir y climatología- Salud y enfermedad- Tareas y accidentes del hogar- La compra	1
Fotografías de elementos de la casa	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del objeto aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de animales	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del animal aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de alimentos	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del alimento aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de acciones	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre de la acción aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Reloj visual	Ayudan a mostrar el paso del tiempo, llegando a descontarlo para ayudar a que el niño aprenda a gestionar el tiempo dado para la realización de una tarea. Disco rojo que desaparece con el tiempo transcurrido, no tictac, sin distracciones, sin necesidad de configuración. Señal audible opcional cuando se acabe el tiempo. Altura total del reloj unos 20 cm, se puede colgar en pared o apoyado en la mesa La activación del reloj se realiza moviendo el disco rojo en sentido anti-horario hasta el tiempo deseado. El disco rojo irá desapareciendo mientras vaya transcurriendo el tiempo, hasta que el disco rojo haya desaparecido por completo. El disco rojo se puede mover hacia atrás y adelante sin que el mecanismo sea dañado. Con señal de finalización.	1
Balanza sólidos y líquidos	Balanza de precisión con platillos con escala. Excelente modo de introducir el concepto de medición de la masa. La balanza de precisión tiene una capacidad de 2.000 g y con un travesaño calibrado a 10 gramos, tiene una precisión de más o menos 0,25 gramos. La balanza viene con dos bandejas extraíbles transparentes para facilitar el transporte, la limpieza y el almacenamiento, un conjunto de diez masas y una pinza con su propio compartimiento de almacenamiento	1
Reciclaje	Juego compuesto por tres grandes contenedores y más de 36 piezas de objetos consumibles reciclables para clasificar. Permite clasificación en plástico, vidrio y papel.	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	Con guía.	
Terrarios	Pequeñas dimensiones, de plástico transparente o similar, las dimensiones aproximadas serán de unos 30x20x10 cm. Con tapa en la parte superior.	2
Balanza electrónica	para medir la masa de los alumnos	1
Estación metereológica	Compuesta por elementos que tienen escalas de fácil lectura para los niños. Los elementos que incluirá son: <ul style="list-style-type: none">• Termómetro estándar• Veleta• Guía didáctica Podrán ser elementos sueltos.	1
Metro de sastre	De unos 2 m de longitud	1
Termómetro	Para usarlo en la enseñanza, funcionamiento real, con colores vivos. Desde -20 grados hasta 50. Medidas: 40x7 cm. Disponible de plástico o de madera.	1
Flexómetro	De unos 5 metros de longitud	1
Medir la altura	Elemento plástico, resistente y duradero que permita medir la altura de los alumnos. El elemento se colocará en la pared o puerta del aula, permitirá medir hasta los 2'20 m	1
Cronómetro	Digital, función de reloj para medir fracciones temporales, normalmente breves y precisas. El funcionamiento consiste en empezar a contar desde cero al pulsarse el mismo botón que lo detiene, que puedan medirse varios tiempos con el mismo comienzo y distinto final, medidas en <u>centésimas de segundo</u> y <u>milésimas de segundo</u> .	1
Máquina registradora	Realizado en plástico, para contener monedas y billetes, contará con cajón que se abre al presionar una tecla, el teclado se compondrá de botones con los números del 0 al 9, operaciones de suma, resta, multiplicación, división, tecla de resultado... se incluirán monedas y billetes de eurozona	1
Alimentos	Surtido variado de alimentos que contará aproximadamente con las siguientes unidades 10 frutas, 10 hortalizas, 10 piezas de carne, 10 piezas de pescado y 6 huevos. De tamaño aprox de 10 cm, deberán ser piezas grandes.	1
Juego de comedor	Juego completo de 6 unidades, con platos (hondo, llano y postre), vasos, tenedores, cuchillos, cucharas, bandejas y un juego de cocina formado por cazos, sartén, olla con tapadera y espumadera. El diámetro mínimo es de 13 cm.	1
Cuerpo humano	Elemento (esqueleto) que permita el conocimiento las partes del cuerpo de forma básica, articulado y a tamaño real (mínimo de 1 m de alto), que permita colocar el nombre de las distintas partes del cuerpo, ya sea escribiéndolo o con pequeñas tarjetas, con los nombres en castellano y en inglés, realizado en plástico flexible y lavable. Permite conocer los huesos y elementos internos del organismo. Contiene esqueleto, órganos, etiquetas estáticas y tarjetas del cuerpo humano para escribir en ellas con rotuladores borrables. Acompañado de silueta articulada de niño y niña, con las distintas partes del cuerpo. La silueta se podrá colocar encima del esqueleto y permitirá de esta manera ir descubriendo que hay debajo de cada parte del cuerpo de la silueta. La silueta y el esqueleto deben coincidir perfectamente cuando se superpongan.	1
Dado de las emociones	Gran dado en fieltro para los más pequeños en el que aparecen el rostro detallado de un niño o niña y que muestra sus emociones mostrando expresiones distintas: alegría, tristeza, sorpresa, etc. 20-25 cm. de lado aproximadamente.	1
Balanza	Consta de diez perchas en cada uno de las alas de la cruz, de las cuales se colgarán	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
matemática	<p>los pesos. Consta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">○ dos brazos que unidos formarán la cruz o astil.○ dos compensadores de peso, uno para cada brazo.○ dos raíles numerados que se colocarán sobre cada brazo.○ una base sobre la que se colocará el eje un cabezal sobre el que se ensamblarán ambos brazos.○ 24 unidades de peso. <p>Los brazos de la cruz están numerados del uno hasta el diez, desde el centro hacia fuera, en ambos casos. Bajo estos números podremos colgar las unidades de peso, entre una y cuatro por número, para realizar las actividades.</p>	
Reloj de manipulación	Permite aprender las horas, treinta relojes de plástico blando irrompible, que permite al niño escribir con rotulador o lápiz.	8



ÁREA 1: CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL

DP100

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Cocina-Tienda	<p>Fabricada con base madera de aglomerado 1'5 o 2 cm, recubierto de madera natural, para jugar cocinando, vendiendo y comprando, permitirá el juego por los dos lados. Constará de 2 baldas de 18 cm de anchas aproximadamente. De fácil montaje, estable, de dimensiones aproximadas de 50-55 x 40 x 100 cm, Altura del mostrador debe rondar entre los 50-55 cm, sin superar ni por encima ni por debajo esa cota. Todo el recubrimiento de la madera material irá con barniz atóxico. Zócalo de 7 cm. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. La estructura será robusta y reforzada.</p> <p>La cocina-tienda tendrá un panel vertical (2 cm) a mitad de los 40 cm, quedando 18 cm libres a cada lado aproximadamente. Uno de esos laterales estará de cara al comprador y otro de cara al vendedor-cocinero.</p> <p>En la cara de la tienda habrá dos baldas diagonales, con un tope en la parte inferior de unos 5 cm de altura y donde irán colocadas 3 gavetas de 20 x15 cm en cada una de las baldas, evitando con ello que se pueda caer la gaveta. La balda inferior terminará en el zócalo que existe en la parte inferior de la tienda, con su correspondiente tope. La inclinación de ambas baldas debe ser tal que no supere los 40 ° y no debe ser inferior a 30 °.</p> <p>El número total de gavetas de colores será 6.</p> <p>La cocina poseerá 2 fuegos, horno, fregadero con grifo (sin desagüe e instalado de tal manera que el niño no pueda sacar el fregadero de su hueco), lavadora y frigorífico. Toda la estructura deberá ser una sola pieza. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. Cualquier tornillo o similar debe estar convenientemente oculto y no deben sobresalir en ningún momento. Alrededor de la cocina habrá un paravento de 10 cm, dejando libre la zona del vendedor-cocinero y 35 cm correspondientes a la zona del frigorífico, por lo que el paravento estaría en los dos laterales de la cocina y en los 35 cm de la lavadora y fregadero y en los 30 cm del horno y fuegos.</p> <p>El grifo del fregadero debe ser resistente, impidiéndose el movimiento del mismo.</p> <p>Las dimensiones de la cocina serán de 100 x 20 x 50-55 cm (largo-fondo-alto), el frigorífico y la lavadora tendrán una medida de 35 cm de largo respectivamente, quedando los otros 30 cm reservados para el horno. En la parte superior del horno se instalarán 2 botones con giro, con sistema que impidan que el niño pueda sacarlos, dichos botones irán pintados del mismo color del horno. Los fuegos de la encimera serán 2, de distinto tamaño, al lado de los mismos irán dos botones giratorios que irán pintados del mismo color que los fuegos. La encimera de la cocina estará cubierta por fenólico de 8 mm.</p> <p>La disposición de los elementos será:</p> <ul style="list-style-type: none">- en un extremo: el horno y justo encima los fuegos- en medio: el frigorífico- el otro extremo: pila con grifo y lavadora <p>La lavadora poseerá también dos tipos de botones, uno para el encendido que será de tipo interruptor pero de pequeño tamaño, en el que se podrá leer en mayúsculas ON/OFF, y otro botón giratorio tipo aspa (cruz), donde aparecerá la temperatura de lavado (30°-40°-50°-60°), el aspa tendrá en uno de sus extremos un punto de color diferente al aspa, que indicará la temperatura a la cual se maneja la lavadora.</p> <p>Frigorífico y horno, poseerán una balda intermedia de un espesor de 1 cm de aglomerado.</p> <p>Las ventanas del horno y de la lavadora deberán ir recubiertos de un plástico desde la parte interna, dicho plástico (tipo PEC) no podrá ir grapado a la madera, deberá ir atornillado y encima del mismo se pondrá una especie de marco recubriendo los tornillos y evitando que el niño tenga acceso a las cabezas de los tornillos.</p>	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<p>Las puertas de la cocina (horno, lavadora y frigorífico) serán de mínimo 2 cm y los paneles verticales a los cuales se sujeta también serán de mínimo 2 cm, poseerán bisagras con base y cazoleta (resistentes y de calidad), así mismo dichas puertas deberán poseer unos tiradores resistentes. Las puertas deberán poseer en el extremo superior un imán de contacto, para el cierre de la puerta, y en la parte inferior del hueco de la puerta deberá haber un taco que impida que la puerta se pueda introducir. Todas las puertas se abrirán lateralmente hacia la derecha o izquierda.</p> <p>Todo el material irá con barniz atóxico. Aristas redondeadas, esquinas redondeadas de amplio radio, en la base de la madera deberán llevar unos topes de polipropileno, de tal manera que la madera no esté en contacto directo con el suelo.</p> <p>El color o colores de la tienda será decidido una vez adjudicado el lote</p>	
Máquina registradora	Realizado en plástico, para contener monedas y billetes, contará con cajón que se abre al presionar una tecla, el teclado se compondrá de botones con los números del 0 al 9, operaciones de suma, resta, multiplicación, división, tecla de resultado... se incluirán monedas y billetes de eurozona	1
Balanza sólidos y líquidos	Balanza de precisión con platillos con escala. Excelente modo de introducir el concepto de medición de la masa. La balanza de precisión tiene una capacidad de 2.000 g y con un travesaño calibrado a 10 gramos, tiene una precisión de más o menos 0,25 gramos. La balanza viene con dos cubetas extraíbles transparentes para facilitar el transporte, la limpieza y el almacenamiento, un conjunto de diez masas y una pinza con su propio compartimiento de almacenamiento	1
Alimentos	Surtido variado de alimentos que contará aproximadamente con las siguientes unidades 10 frutas, 10 hortalizas, 10 piezas de carne, 10 piezas de pescado y 6 huevos. De tamaño aprox de 10 cm, deberán ser piezas grandes.	1
Juego de comedor	Juego completo de 6 unidades, con platos (hondo, llano y postre), vasos, tenedores, cuchillos, cucharas, bandejas y un juego de cocina formado por cazos, sartén, olla con tapadera y espumadera. El diámetro mínimo es de 13 cm.	1
Maletín de peluquería	Contenedor con asa fabricado en plástico resistente, con elementos de peluquería de colores vivos y tamaño grande: cepillo, peine, secador de pelo, botes de productos de aseo, espejo de mano, rulos, gomas, pinzas...de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Maletín de médico	Contenedor con asa de médico con los elementos más comunes que usan en la medicina y enfermería: estetoscopio, jeringas, pinzas, termómetro, , etc., de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Caja de herramientas	Contenedor con asa, surtido muy completo de unos 7 elementos (alicates, sierra, lima, martillo, llave inglesa,...), sin elementos eléctricos. Se debe especificar los elementos que incluye, el recipiente deberá estar formado por una especie de caja rectangular con un asa que recorra toda la caja de dimensiones aproximadas 30x14x17 cm, no será el típico maletín.	1
Muñecos	Realizados en plástico, con pelo, fáciles de lavar, brazos y piernas articulados, 40 cm de largo, de distintas razas los 3 y ambos sexos.	3
Vestidos	Con diferentes tipos de abroches para vestir y desvestir a los muñecos anteriores: lazos, hebillas, cremalleras, corchetes, velcro, botones... se debe especificar en cada vestido el tipo de abroche que incorpora. Vestidos para cada estación del año	6
Cuna balancín	Fácil de ensamblar, de material plástico, 5 piezas, combina partes en inyección y en soplado del tamaño correspondiente a los muñecos, con sistema de vaivén, dimensiones 52x28x26 cm	1
Bañera con accesorios	De plástico con pañales, peine, termómetro, tarro para el talco, esponja, toalla ...	1
Sillita muñeco	Sillita de paseo con estructura plegable. Deberá estar fabricada en aluminio y con tejidos impermeables. Deberá poseer unas medidas aproximadas de 50-52 cm de altura y 28-30 cm de largo.	1
Teléfono móvil	Diferentes sonidos en cada uno de los números y con distintas funciones.	2
Vehículos	Adecuados a la edad, no tóxico, mínimo 30 vehículos (coches, camiones, autobuses, camiones,	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	furgonetas, aviones, helicópteros, motos...).	
Garaje	Estructura robusta, resistente, duradera, sencilla, de fácil montaje y de guardar. Con planta baja y primera. Tamaño adecuado al set de vehículos. Con rampas, helipuerto, gasolinera, ascensor, etc.... El tamaño del garaje es de unos 40-50 cm, aproximadamente.	1
Cuerpo humano	Elemento (esqueleto) que permita el conocimiento las partes del cuerpo de forma básica, articulado y a tamaño real (mínimo de 1 m de alto), que permita colocar el nombre de las distintas partes del cuerpo, ya sea escribiéndolo o con pequeñas tarjetas, con los nombres en castellano y en inglés, realizado en plástico flexible y lavable. Permite conocer los huesos y elementos internos del organismo. Contiene esqueleto, órganos, etiquetas estáticas y tarjetas del cuerpo humano para escribir en ellas con rotuladores borrables.	1
Dado de las emociones	Gran dado en fieltro en el que aparece el rostro detallado de un niño o niña y que muestra sus emociones mostrando expresiones distintas: alegría, tristeza, sorpresa, etc. 20-25 cm. de arista.	1
Discapacitados	Conjunto de figuras que permiten trabajar diferentes discapacidades en las persona, incluirá en total unas 5-6 piezas.	1
Familia	Conjunto de figuras que permiten trabajar la familia, incluirá unas 8 figuras por familia. Serán dos familias de distintas razas compuestas por padres, abuelos e hijos.	1
Pizarra-caballote	De plástico resistente, que permita trabajar a 2 niños simultáneamente, una de las caras será de pizarra y la otra para uso en pizarra blanca para rotulador (que se pueda limpiar sin problema) y que se puedan poner imanes en ella. Con recipiente a ambos lados. Irá acompañado de 8 pinzas grandes con las que sujetar folios DIN-A3 a ambos lados.	1
Contenedor	Baúl plástico de primera calidad, resistentes, para guardar los juguetes, fácil de abrir, 80 cm de largo x 40 cm de fondo x 55 cm de alto	1



ÁREA 1.- CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL - EBO11

DP100-EBO11

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Cocina-Tienda	<p>Fabricada con base madera de aglomerado 1'5 o 2 cm, recubierto de madera natural, para jugar cocinando, vendiendo y comprando, permitirá el juego por los dos lados. Constará de 2 baldas de 18 cm de anchas aproximadamente. De fácil montaje, estable, de dimensiones aproximadas de 50-55 x 40 x 100 cm, Altura del mostrador debe rondar entre los 50-55 cm, sin superar ni por encima ni por debajo esa cota. Todo el recubrimiento de la madera material irá con barniz atóxico. Zócalo de 7 cm. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. La estructura será robusta y reforzada.</p> <p>La cocina-tienda tendrá un panel vertical (2 cm) a mitad de los 40 cm, quedando 18 cm libres a cada lado aproximadamente. Uno de esos laterales estará de cara al comprador y otro de cara al vendedor-cocinero.</p> <p>En la cara de la tienda habrá dos baldas diagonales, con un tope en la parte inferior de unos 5 cm de altura y donde irán colocadas 3 gavetas de 20 x15 cm en cada una de las baldas, evitando con ello que se pueda caer la gaveta. La balda inferior terminará en el zócalo que existe en la parte inferior de la tienda, con su correspondiente tope. La inclinación de ambas baldas debe ser tal que no supere los 40 ° y no debe ser inferior a 30 °.</p> <p>El número total de gavetas de colores será 6.</p> <p>La cocina poseerá 2 fuegos, horno, fregadero con grifo (sin desagüe e instalado de tal manera que el niño no pueda sacar el fregadero de su hueco), lavadora y frigorífico. Toda la estructura deberá ser una sola pieza. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. Cualquier tornillo o similar debe estar convenientemente oculto y no deben sobresalir en ningún momento. Alrededor de la cocina habrá un paravento de 10 cm, dejando libre la zona del vendedor-cocinero y 35 cm correspondientes a la zona del frigorífico, por lo que el paravento estaría en los dos laterales de la cocina y en los 35 cm de la lavadora y fregadero y en los 30 cm del horno y fuegos.</p> <p>El grifo del fregadero debe ser resistente, impidiéndose el movimiento del mismo.</p> <p>Las dimensiones de la cocina serán de 100 x 20 x 50-55 cm (largo-fondo-alto), el frigorífico y la lavadora tendrán una medida de 35 cm de largo respectivamente, quedando los otros 30 cm reservados para el horno. En la parte superior del horno se instalarán 2 botones con giro, con sistema que impidan que el niño pueda sacarlos, dichos botones irán pintados del mismo color del horno. Los fuegos de la encimera serán 2, de distinto tamaño, al lado de los mismos irán dos botones giratorios que irán pintados del mismo color que los fuegos. La encimera de la cocina estará cubierta por fenólico de 8 mm.</p> <p>La disposición de los elementos será:</p> <ul style="list-style-type: none">- en un extremo: el horno y justo encima los fuegos- en medio: el frigorífico- el otro extremo: pila con grifo y lavadora <p>La lavadora poseerá también dos tipos de botones, uno para el encendido que será de tipo interruptor pero de pequeño tamaño, en el que se podrá leer en mayúsculas ON/OFF, y otro botón giratorio tipo aspa (cruz), donde aparecerá la temperatura de lavado (30°-40°-50°-60°), el aspa tendrá en uno de sus extremos un punto de color diferente al aspa, que indicará la temperatura a la cual se maneja la lavadora.</p> <p>Frigorífico y horno, poseerán una balda intermedia de un espesor de 1 cm de aglomerado.</p> <p>Las ventanas del horno y de la lavadora deberán ir recubiertos de un plástico desde la parte interna, dicho plástico (tipo PEC) no podrá ir grapado a la madera, deberá ir atornillado y encima del mismo se pondrá una especie de marco recubriendo los tornillos y evitando que el niño tenga acceso a las cabezas de los tornillos.</p>	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<p>Las puertas de la cocina (horno, lavadora y frigorífico) serán de mínimo 2 cm y los paneles verticales a los cuales se sujeta también serán de mínimo 2 cm, poseerán bisagras con base y cazoleta (resistentes y de calidad), así mismo dichas puertas deberán poseer unos tiradores resistentes. Las puertas deberán poseer en el extremo superior un imán de contacto, para el cierre de la puerta, y en la parte inferior del hueco de la puerta deberá haber un taco que impida que la puerta se pueda introducir. Todas las puertas se abrirán lateralmente hacia la derecha o izquierda.</p> <p>Todo el material irá con barniz atóxico. Aristas redondeadas, esquinas redondeadas de amplio radio, en la base de la madera deberán llevar unos topes de polipropileno, de tal manera que la madera no esté en contacto directo con el suelo.</p> <p>El color o colores de la tienda será decidido una vez adjudicado el lote</p>	
Máquina registradora	Realizado en plástico, para contener monedas y billetes, contará con cajón que se abre al presionar una tecla, el teclado se compondrá de botones con los números del 0 al 9, operaciones de suma, resta, multiplicación, división, tecla de resultado... se incluirán monedas y billetes de eurozona	1
Balanza sólidos y líquidos	Balanza de precisión con platillos con escala. Excelente modo de introducir el concepto de medición de la masa. La balanza de precisión tiene una capacidad de 2.000 g y con un travesaño calibrado a 10 gramos, tiene una precisión de más o menos 0,25 gramos. La balanza viene con dos cubetas extraíbles transparentes para facilitar el transporte, la limpieza y el almacenamiento, un conjunto de diez masas y una pinza con su propio compartimiento de almacenamiento	1
Alimentos	Surtido variado de alimentos que contará aproximadamente con las siguientes unidades 10 frutas, 10 hortalizas, 10 piezas de carne, 10 piezas de pescado y 6 huevos. De tamaño aprox de 10 cm, deberán ser piezas grandes.	1
Juego de comedor	Juego completo de 6 unidades, con platos (hondo, llano y postre), vasos, tenedores, cuchillos, cucharas, bandejas y un juego de cocina formado por cazos, sartén, olla con tapadera y espumadera. El diámetro mínimo es de 13 cm.	1
Maletín de peluquería	Contenedor con asa fabricado en plástico resistente, con elementos de peluquería de colores vivos y tamaño grande: cepillo, peine, secador de pelo, botes de productos de aseo, espejo de mano, rulos, gomas, pinzas...de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Maletín de médico	Contenedor con asa de médico con los elementos más comunes que usan en la medicina y enfermería: estetoscopio, jeringas, pinzas, termómetro, , etc., de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Caja de herramientas	Contenedor con asa, surtido muy completo de unos 7 elementos (alicates, sierra, lima, martillo, llave inglesa,...), sin elementos eléctricos. Se debe especificar los elementos que incluye, el recipiente deberá estar formado por una especie de caja rectangular con un asa que recorra toda la caja de dimensiones aproximadas 30x14x17 cm, no será el típico maletín.	1
Muñecos	Realizados en plástico, con pelo, fáciles de lavar, brazos y piernas articulados, 40 cm de largo, de distintas razas y ambos sexos.	2
Vestidos	Con diferentes tipos de abroches para vestir y desvestir a los muñecos anteriores: lazos, hebillas, cremalleras, corchetes, velcro, botones... se debe especificar en cada vestido el tipo de abroche que incorpora. Cada uno será de una estación del año	4
Cuna balancín	Fácil de ensamblar, de material plástico, 5 piezas, combina partes en inyección y en soplado del tamaño correspondiente a los muñecos, con sistema de vaivén, dimensiones 52x28x26 cm	1
Bañera con accesorios	De plástico con pañales, peine, termómetro, tarro para el talco, esponja, toalla ...	1
Sillita muñeco	Sillita de paseo con estructura plegable. Deberá estar fabricada en aluminio y con tejidos impermeables. Deberá poseer unas medidas aproximadas de 50-52 cm de altura y 28-30 cm de largo.	1
Teléfono móvil	Diferentes sonidos en cada uno de los números y con distintas funciones.	1
Vehículos	Adecuados a la edad, no tóxico, mínimo 10 vehículos (coches, camiones, autobuses, camiones, furgonetas, aviones, helicópteros, motos...).	1
Garaje	Estructura robusta, resistente, duradera, sencilla, de fácil montaje y de guardar. Con planta baja y	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	primera. Tamaño adecuado al set de vehículos. Con rampas, helipuerto, gasolinera, ascensor, etc... El tamaño del garaje es de unos 40-50 cm, aproximadamente.	
Cuerpo humano	Elemento (esqueleto) que permita el conocimiento las partes del cuerpo de forma básica, articulado y a tamaño real (mínimo de 1 m de alto), que permita colocar el nombre de las distintas partes del cuerpo, ya sea escribiéndolo o con pequeñas tarjetas, con los nombres en castellano y en inglés, realizado en plástico flexible y lavable. Permite conocer los huesos y elementos internos del organismo. Contiene esqueleto, órganos, etiquetas estáticas y tarjetas del cuerpo humano para escribir en ellas con rotuladores borrables.	1
Dado de las emociones	Gran dado en fieltro en el que aparece el rostro detallado de un niño o niña y que muestra sus emociones mostrando expresiones distintas: alegría, tristeza, sorpresa, etc. 20-25 cm. de arista.	1
Familia	Conjunto de figuras que permiten trabajar la familia, incluirá unas 8 figuras por familia. Serán dos familias de distintas razas compuestas por padres, abuelos e hijos.	1
Contenedor	Baúl plástico de primera calidad, resistentes, para guardar los juguetes, fácil de abrir, 80 cm de largo x 40 cm de fondo x 55 cm de alto	1



ÁREA 1.- CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL - TGD

DP100-TGD

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Cocina-Tienda	<p>Fabricada con base madera de aglomerado 1'5 o 2 cm, recubierto de madera natural, para jugar cocinando, vendiendo y comprando, permitirá el juego por los dos lados. Constará de 2 baldas de 18 cm de anchas aproximadamente. De fácil montaje, estable, de dimensiones aproximadas de 50-55 x 40 x 100 cm, Altura del mostrador debe rondar entre los 50-55 cm, sin superar ni por encima ni por debajo esa cota. Todo el recubrimiento de la madera material irá con barniz atóxico. Zócalo de 7 cm. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. La estructura será robusta y reforzada.</p> <p>La cocina-tienda tendrá un panel vertical (2 cm) a mitad de los 40 cm, quedando 18 cm libres a cada lado aproximadamente. Uno de esos laterales estará de cara al comprador y otro de cara al vendedor-cocinero.</p> <p>En la cara de la tienda habrá dos baldas diagonales, con un tope en la parte inferior de unos 5 cm de altura y donde irán colocadas 3 gavetas de 20 x15 cm en cada una de las baldas, evitando con ello que se pueda caer la gaveta. La balda inferior terminará en el zócalo que existe en la parte inferior de la tienda, con su correspondiente tope. La inclinación de ambas baldas debe ser tal que no supere los 40 ° y no debe ser inferior a 30 °.</p> <p>El número total de gavetas de colores será 6.</p> <p>La cocina poseerá 2 fuegos, horno, fregadero con grifo (sin desagüe e instalado de tal manera que el niño no pueda sacar el fregadero de su hueco), lavadora y frigorífico. Toda la estructura deberá ser una sola pieza. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. Cualquier tornillo o similar debe estar convenientemente oculto y no deben sobresalir en ningún momento. Alrededor de la cocina habrá un paravento de 10 cm, dejando libre la zona del vendedor-cocinero y 35 cm correspondientes a la zona del frigorífico, por lo que el paravento estaría en los dos laterales de la cocina y en los 35 cm de la lavadora y fregadero y en los 30 cm del horno y fuegos.</p> <p>El grifo del fregadero debe ser resistente, impidiéndose el movimiento del mismo.</p> <p>Las dimensiones de la cocina serán de 100 x 20 x 50-55 cm (largo-fondo-alto), el frigorífico y la lavadora tendrán una medida de 35 cm de largo respectivamente, quedando los otros 30 cm reservados para el horno. En la parte superior del horno se instalarán 2 botones con giro, con sistema que impidan que el niño pueda sacarlos, dichos botones irán pintados del mismo color del horno. Los fuegos de la encimera serán 2, de distinto tamaño, al lado de los mismos irán dos botones giratorios que irán pintados del mismo color que los fuegos. La encimera de la cocina estará cubierta por fenólico de 8 mm.</p> <p>La disposición de los elementos será:</p> <ul style="list-style-type: none">- en un extremo: el horno y justo encima los fuegos- en medio: el frigorífico- el otro extremo: pila con grifo y lavadora <p>La lavadora poseerá también dos tipos de botones, uno para el encendido que será de tipo interruptor pero de pequeño tamaño, en el que se podrá leer en mayúsculas ON/OFF, y otro botón giratorio tipo aspa (cruz), donde aparecerá la temperatura de lavado (30°-40°-50°-60°), el aspa tendrá en uno de sus extremos un punto de color diferente al aspa, que indicará la temperatura a la cual se maneja la lavadora.</p> <p>Frigorífico y horno, poseerán una balda intermedia de un espesor de 1 cm de aglomerado.</p> <p>Las ventanas del horno y de la lavadora deberán ir recubiertos de un plástico desde la parte interna, dicho plástico (tipo PEC) no podrá ir grapado a la madera, deberá ir atornillado y encima del mismo se pondrá una especie de marco recubriendo los tornillos y evitando que el niño tenga acceso a las cabezas de los tornillos.</p> <p>Las puertas de la cocina (horno, lavadora y frigorífico) serán de mínimo 2 cm y los paneles verticales a los cuales se sujeta también serán de mínimo 2 cm, poseerán bisagras con base y cazoleta (resistentes y de</p>	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<p>calidad), así mismo dichas puertas deberán poseer unos tiradores resistentes. Las puertas deberán poseer en el extremo superior un imán de contacto, para el cierre de la puerta, y en la parte inferior del hueco de la puerta deberá haber un taco que impida que la puerta se pueda introducir. Todas las puertas se abrirán lateralmente hacia la derecha o izquierda.</p> <p>Todo el material irá con barniz atóxico. Aristas redondeadas, esquinas redondeadas de amplio radio, en la base de la madera deberán llevar unos topes de polipropileno, de tal manera que la madera no esté en contacto directo con el suelo.</p> <p>El color o colores de la tienda será decidido una vez adjudicado el lote</p>	
Máquina registradora	Realizado en plástico, para contener monedas y billetes, contará con cajón que se abre al presionar una tecla, el teclado se compondrá de botones con los números del 0 al 9, operaciones de suma, resta, multiplicación, división, tecla de resultado... se incluirán monedas y billetes de eurozona	1
Alimentos	Surtido variado de alimentos que contará aproximadamente con las siguientes unidades 10 frutas, 10 hortalizas, 10 piezas de carne, 10 piezas de pescado y 6 huevos. De tamaño aprox de 10 cm, deberán ser piezas grandes.	1
Juego de comedor	Juego completo de 6 unidades, con platos (hondo, llano y postre), vasos, tenedores, cuchillos, cucharas, bandejas y un juego de cocina formado por cazos, sartén, olla con tapadera y espumadera. El diámetro mínimo es de 13 cm.	1
Maletín de peluquería	Contenedor con asa fabricado en plástico resistente, con elementos de peluquería de colores vivos y tamaño grande: cepillo, peine, secador de pelo, botes de productos de aseo, espejo de mano, rulos, gomas, pinzas...de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Maletín de médico	Contenedor con asa de médico con los elementos más comunes que usan en la medicina y enfermería: estetoscopio, jeringas, pinzas, termómetro, , etc., de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Muñecos	Realizados en plástico, con pelo, fáciles de lavar, brazos y piernas articulados, 40 cm de largo, de distintas razas y ambos sexos.	2
Vestidos	Con diferentes tipos de abroches para vestir y desvestir a los muñecos anteriores: lazos, hebillas, cremalleras, corchetes, velcro, botones... se debe especificar en cada vestido el tipo de abroche que incorpora. Un vestido por cada estación del año	4
Teléfono móvil	Diferentes sonidos en cada uno de los números y con distintas funciones.	1
Vehículos	Adecuados a la edad, no tóxico, mínimo 10 vehículos (coches, camiones, autobuses, camiones, furgonetas, aviones, helicópteros, motos...).	1
Garaje	Estructura robusta, resistente, duradera, sencilla, de fácil montaje y de guardar. Con planta baja y primera. Tamaño adecuado al set de vehículos. Con rampas, helipuerto, gasolinera, ascensor, etc.... El tamaño del garaje es de unos 40-50 cm, aproximadamente.	1
Balones emociones	Lote de 6 balones de colores que reproducen al estilo "pictograma" las expresiones faciales de base: sorprendido, descontento, triste, feliz, enfadado, asustado... Diam. 15 cm.	1
Plantillas expresiones faciales	6 plantillas en plástico rígido que representan cada uno una expresión facial diferente (contento, triste, con miedo, enfadado, sorprendido) y una expresión más neutra. Dim 15 x 15 cm.	1
Dado de las emociones	Gran dado en fieltro en el que aparece el rostro detallado de un niño o niña y que muestra sus emociones mostrando expresiones distintas: alegría, tristeza, sorpresa, etc. 20-25 cm. de arista.	1
Espejos mano	Lote de 4 espejos irrompibles con una superficie espejo acrílica y sobre la otra, una cara dibujada sin rasgos. Puede dibujar con un bolígrafo borrable las expresiones que desee que el niño reproduzca. Dando la vuelta al espejo, verificará que su expresión corresponda bien al dibujo. En plástico. Color azul, amarillo, rojo y verde. dim 22 cm.	1
Familia	Conjunto de figuras que permiten trabajar la familia, incluirá unas 8 figuras por familia. Serán dos familias de distintas razas compuesta por padres, abuelos e hijos.	1
Contenedor	Baúl plástico de primera calidad, resistentes, para guardar los juguetes, fácil de abrir, 80 cm de largo x 40	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	cm de fondo x 55 cm de alto	
Loto sonoro de las emociones	Encuentre las 12 emociones ilustradas en la fotografía sobre los diferentes cartones de juego escuchando los extractos sonoros del CD audio. Varios juegos posibles: emparejamiento de los sonidos con las fotografías, el bingo sonoro con los cartones multi-imágenes...Contiene 1 CD audio, 24 cartones de juegos Dim. 15,9 x 15,9 cm y 60 fichas en un maletín	1



MATERIAL DIDÁCTICO GENERAL DE PSICOMOTRICIDAD

DP130

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Aros 35	35 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	10
Aros 50	50 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	10
Aros 60	60 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	10
Picas	Barras de plástico resistente de 2,5 cm. de diámetro en 5 colores, válidas para adaptar a otros complementos y formar distintos conjuntos de juegos motrices, de longitud 100 cm.	10
Soporte aro-pica	En plástico resistente, permite la formación de construcciones con aros y picas, lavable, 13'5 x 27'5 x 7 cm aproximadamente	10
Sensaciones plantares	Conjunto de piezas para la realización de actividades de sensaciones plantares y palmares. El tamaño de la pieza será de unos 30 cm., permitiendo que el niño tenga toda la planta del pie dentro del elemento con textura, mínimo 6 placas. Las texturas deben ser elaboradas con distintos materiales.	1
Conos	Estables y robustos, de 32 cm de alto, simétrico en tres alturas, cada altura posee 4 agujeros. La parte superior del cono está abierta, permitiendo introducir o bien una pica en vertical o un aro. De polietileno. Así mismo, cada cono irá acompañado por un soporte sobre el que situar la pica, de tal manera que no sea necesario introducir la pica en los orificios del cono. Permite situar la pica a 5-6 alturas distintas.	10
Cuerdas	Estas cuerdas para saltar de nylon blandas, giran fácilmente sin enredarse o perder su arco de giro. Su alma interior de hebras de nylon entrelazadas mantiene siempre su forma, así la cuerda puede girar o colgarse para su almacenaje sin que se rice. <ul style="list-style-type: none">• Pack de 6 cuerdas en 6 colores: amarillo, azul, naranja, rojo, verde, y violeta.• Longitud: 3 m.• Grosor: 1,1 cm.	8
Pies y manos	Juego, en plástico. Mínimo 12 pies y 8 manos por juego	4
Pelotas lisas 14	14 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas lisas 18	18 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas lisas 22	22 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 14	14 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 18	18 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 22	22 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas piel de elefante 16	16 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Pelotas piel de elefante 18	18 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Pelotas piel de elefante 21	21 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Balón 55	Gigante, de alta resistencia, fabricado en PVC, 55 cm de diámetro	1
Balón 65	Gigante, de alta resistencia, fabricado en PVC, 65 cm de diámetro	1



Comunidad de Madrid

Saco	20 x 15 cm., relleno poliéster, formado por 4 unidades mínimo cada unidad, para trabajar el equilibrio	2
Paracaídas	Fabricado en poliéster ligero con tratamiento retardador de la combustión, colores vivos y asas muy sólidas, de una medida de 3'5 m de diámetro aproximadamente. Brilla en la oscuridad ante la presencia de luz UV	1
Túnel de reptación	De fácil montaje, formado por una estructura de tubos de plástico y cubierta de nylon, longitud de unos 270 cm aproximadamente.	1
Zancos infantiles	En forma de cubo, con cuerda, de tal manera que el niño se pueda poner de pie en la base del cubo e ir andando con ellos puestos. Dicho cubo posee una cuerda para que el niño pueda ayudarse con ella para mover el zanco de forma simultánea al pie. Tendrá un altura mínima de 12 cm. y máxima de 22 cm., con diámetro de 13 a 17 cm., cada unidad formada por 2 zancos	10
Cajón guarda-juegos	Baúl plástico de primera calidad, para guardar los juguetes, fácil de abrir, 80 cm. de largo x 40 cm. de fondo x 55 cm. de alto	2
Colchonetas	Lavable, indeformable, aislante, antideslizante, hidrófugo, ignífugo, sin ftalatos, de una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 35kg/m ³ , de medidas 1x2x0'07 m. De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles.	2
Escalera 3 peldaños	3 escalones, densidad de la gomaespuma 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda construida con vinilo o PVC no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Dimensiones 60 X 60 X 45 cm (largo x ancho x alto)	1
Rampa antideslizante base	De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m ³ De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil, autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Dimensiones 90 X 60 X 60 cm. (largo x ancho x alto).	1
Soporte mixto	Densidad del foam 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda construida con vinilo o PVC no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Dimensiones 60 X 50 X 30 cm. (largo x ancho x alto). Estructura en forma de H, una de las aberturas serán con laterales rectos y la otra abertura en forma de túnel.	2
Rectángulo	Densidad de la gomaespuma 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda construida con vinilo o PVC no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Dimensiones 120 x 30 x 30 cm (largo x ancho x alto)	2
Cilindro	Densidad del foam 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda construida con vinilo o PVC no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Dimensiones 30 X 120 cm (diámetro x largo)	1
Media grande	De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m ³ De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Dimensiones 120 x 30 x 60 cm (largo x ancho x alto), formando una "especie de C" quedando un túnel en la parte inferior.	2



Comunidad de Madrid

Cubo	<p>De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m³</p> <p>De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón.</p> <p>Dimensiones 30 x 30 x 30 cm.</p>	6
Banco sueco	<p>1. TAPA</p> <p>La tapa será de pino macizo de una sola pieza. Sus dimensiones aproximadas (en mm.) serán:</p> <p>Largo de la tapa..... 2.000 mm. Ancho de la tapa..... 220 mm. Espesor de la tapa..... 35 mm.</p> <p>2. PATAS</p> <p>Las patas, en número de tres, serán de madera de haya. Asimismo, podrán ser metálicas, en cuyo caso las intersecciones no incorporarán ángulos para el aumento de la robustez del aparato. Las patas llevarán en la base goma entelada antideslizante, pegada y fijada con elementos metálicos.</p> <p>Sus dimensiones aproximadas (en mm.) serán:</p> <p>Altura 260 mm. Base 320 mm. Espesor 40 mm.</p> <p>La chambrana o barra inferior medirá 1.800 mm. de largo por 100 mm. de anchura y 40 mm. de grosor con aristas biseladas o redondeadas, y construida en madera de haya. Los extremos de la chambrana irán rebajados y estará enrasada al mismo nivel que la parte inferior de las patas del banco.</p> <p>Todas las intersecciones llevarán ángulos metálicos para dar una mayor robustez al aparato, además de ir encolado. Todo el banco se presentará protegido superficialmente, de barniz en su color natural y con todas las aristas y esquinas redondeadas con un radio de 2 mm. Incorporará ganchos metálicos cincados fijos para sujetar a las espaldas y no sobresaldrán, por los laterales ni por el costado de la tapa.</p>	1
Juego de agua	<p>Formado por una cubeta transparente y equipada con sistema de desagüe. Regulable en altura y dos ruedas con freno. Dimensiones 89 cm x 63 x 44 cm, con cubeta plástica resistente con rebordes, con grifo de vaciado, con tapa, la profundidad de la cubeta rondará los 25 cm.</p>	1



MATERIAL DE PSICOMOTRICIDAD EBO/TVA

DP130EBOTVA

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Aro 35	35 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Aro 50	50 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Aro 60	60 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Picas	Barras de plástico resistente de 2,5 cm. de diámetro en 5 colores, válidas para adaptar a otros complementos y formar distintos conjuntos de juegos motrices, de longitud 100 cm	8
Soporte aro-pica	En plástico resistente, permite la formación de construcciones con aros y picas, lavable, 13'5x27'5x7 cm aproximadamente	8
Conos	Estables y robustos, de 32 cm de alto, simétrico en tres alturas, cada altura posee 4 agujeros. La parte superior del cono está abierta, permitiendo introducir o bien una pica en vertical o un aro. De polietileno. Así mismo, cada cono irá acompañado por un soporte sobre el que situar la pica, de tal manera que no sea necesario introducir la pica en los orificios del cono. Permite situar la pica a 5-6 alturas distintas.	8
Cuerdas	Estas cuerdas para saltar de nylon blandas, giran fácilmente sin enredarse o perder su arco de giro. Su alma interior de hebras de nylon entrelazadas mantiene siempre su forma, así la cuerda puede girar o colgarse para su almacenaje sin que se rice. <ul style="list-style-type: none"> • Pack de 6 cuerdas en 6 colores: amarillo, azul, naranja, rojo, verde, y violeta. • Longitud: 3 m. • Grosor: 1,1 cm. 	2
Pelotas lisas 14	14 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas lisas 18	18 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas lisas 22	22 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 14	14 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 18	18 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 22	22 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas piel de elefante 16	16 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Pelotas piel de elefante 18	18 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Pelotas piel de elefante 21	21 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Paracaídas	Fabricado en poliéster ligero con tratamiento retardador de la combustión, colores vivos y asas muy sólidas, de una medida de 3'5 m de diámetro aproximadamente. Brilla en la oscuridad ante la presencia de luz UV	1
Pelota EVA	Pelota EVA sonora: <ul style="list-style-type: none"> • En EVA perforadas (varios colores) y caucho con válvula hinchable. • Destinadas a alumnos con necesidades especiales, o para trabajos auditivos con poblaciones standard. • Llevan cascabeles en el interior que suenan cuando se desplaza la pelota. • Dimensiones: 13 cm 	2
Pelota de actividades	Balón transparente, con pequeñas bolas de varios colores en su interior, que animan a realizar actividades con él. Diámetro: 50 cm.	1
Pelota deformable	Se puede aplastar y en 3 a 6 segundos volverá al tamaño inicial. Está fabricada en una espuma polímera "respirable". Es ideal para las actividades de lanzar y recepcionar, así como para todos los ejercicios de manipulación y rehabilitación. Usada por fisioterapeutas	4
Pelota erizo	Pelotas fabricadas en material blando y en 6 colores, que permiten tanto la manipulación como un masaje suave.	6



Comunidad de Madrid

	<ul style="list-style-type: none">• Peso: 100 gr.• Tamaño: 12 cm de Ø.	
Pelota grande	Línea de balones de gran tamaño para múltiples actividades deportivas. Se caracteriza por su excepcional ligereza, agarre y suavidad. Ideal para la enseñanza de lanzamientos e iniciación deportiva. La unidad estará formada por: <ul style="list-style-type: none">• Pelota 1: Diámetro: 90 cm.• Pelota 2: Diámetro: 100 cm.	1
Pelota polivalente	No se deforman, para multitud de usos. Es un producto que no se deforma una vez hinchado, esto es debido a un proceso rotacional que transforma el vinilo líquido en un balón hinchable sin costuras. Su superficie rugosa, unido a la ligereza de la pelota les aporta a los alumnos unas sensaciones y toque incomparables. Tamaño: 13 cm. de Ø	6
Balón espuma	Balones de espuma forrados, de bote medio, gran duración. Colores neón que animaran a su utilización. Diámetro: 18 cm. de Ø (238 gr.)	6
Pon-pón	Fáciles de atrapar gracias a sus filamentos de goma, no botan ni se desplazan si caen al suelo.	6
Rueda	Rueda grande espuma forrada. Los colores de las formas pueden variar. <ul style="list-style-type: none">• Medidas: 120 x 30 cm, interior 60 cm de Ø.• Densidad: 40	1
Rampa grande	<ul style="list-style-type: none">• Medidas: 100 x 60 x 60 cm.• Densidad: 40	1



MATERIAL GENERAL DE PSICOMOTRICIDAD EE

DP130-EE

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Aro 35	35 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Aro 50	50 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Aro 60	60 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Picas	Barras de plástico resistente de 2,5 cm. de diámetro en 5 colores, válidas para adaptar a otros complementos y formar distintos conjuntos de juegos motrices, de longitud 100 cm	8
Soporte aro-pica	En plástico resistente, permite la formación de construcciones con aros y picas, lavable, 13'5x27'5x7 cm aproximadamente	8
Sensaciones plantares	Conjunto de piezas para la realización de actividades de sensaciones plantares y palmares. El tamaño de la pieza será de unos 30 cm., permitiendo que el niño tenga toda la planta del pie dentro del elemento con textura, mínimo 6 placas. Las texturas deben ser elaboradas con distintos materiales.	1
Conos	Estables y robustos, de 32 cm de alto, simétrico en tres alturas, cada altura posee 4 agujeros. La parte superior del cono está abierta, permitiendo introducir o bien una pica en vertical o un aro. De polietileno. Así mismo, cada cono irá acompañado por un soporte sobre el que situar la pica, de tal manera que no sea necesario introducir la pica en los orificios del cono. Permite situar la pica a 5-6 alturas distintas.	8
Pies y manos	Juego, en plástico. Mínimo 12 pies y 8 manos por juego	2
Pelotas lisas 14	14 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas lisas 18	18 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas lisas 22	22 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 14	14 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 18	18 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelota rugosa 22	22 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	4
Pelotas piel de elefante 16	16 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Pelotas piel de elefante 18	18 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Pelotas piel de elefante 21	21 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	4
Kit psicomotricidad 1	Densidad del foam 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda fabricada con tacto piel, no tóxico para uso infantil, sin f-talatos, autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Compuesto por los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> - 1 Bloque túnel mosaico: formado por una base cuadrada de 50 x 50 x 15 cm y una parte superior a modo de túnel que se queda adherida a los laterales de la base dejando en su interior un hueco (75 cm de altura) suficiente para el gateo del niño. - 1 Trapecio gateo: 50 x 50 x 15 cm. - 1 Escalera dos peldaños 50 x 50 x 15 cm - 1 Cuarto de circunferencia 50 x 50 x 15 cm - 1 Semicilindro 60 x 60 x 15 cm - 2 Bases cuadradas con velcro para los obstáculos, de dimensiones 50 x 50 x 15 cm y otra de 50 x 50 x 7'5 cm - 2 Obstáculos, uno semicilíndrico 50 x 15 x 7'5 cm y otro rectangular 50 x 15 x 7'5 cm 	1



Comunidad de Madrid

Túnel de reptación	De fácil montaje, formado por una estructura de tubos de plástico y cubierta de nylon, longitud de unos 270 cm aproximadamente.	1
Kit de psicomotricidad 2	Densidad del foam 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda construida con vinilo o PVC no tóxico para uso infantil, sin f-talatos, autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Compuesto por los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> - 1 Cilindro 24 x 60 (diámetro – largo) que se pueda situar dentro de los soportes - 2 Puente soporte 48 x 24 x 24 cm - 1 Rampa recta 48 x 48 x 24 cm - 1 Escalera ondulada 3 olas 48 x 48 x 24 cm - 1 Plataforma 48 x 48 x 24 cm - 1 Escalera ondulada inversa 3 olas 48 x 48 x 24 cm - 1 Soporte recto 60 x 48 x 24 cm que se pueda situar dentro de los soportes 	1
Paracaídas	Fabricado en poliéster ligero con tratamiento retardador de la combustión, colores vivos y asas muy sólidas, de una medida de 3'5 m de diámetro aproximadamente. Brilla en la oscuridad ante la presencia de luz UV	1
Saco	20 x 15 cm., relleno poliéster, formado por 4 unidades mínimo cada unidad, para trabajar el equilibrio	1
Colchoneta 2x1x0,05 m	Deberá cumplir la norma UNE-EN12503. Compuesta de: <u>RELLENO</u> De aglomerado de goma-espuma de densidad mínima 100 kg/m ³ en una sola pieza. <u>FUNDA</u> De lona de primera calidad tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material impermeabilizado (trevira ó similar), que iguale o supere las características de la anterior. En las esquinas llevará refuerzos de cuero ó del mismo material que la funda pero doble y en diferente color, de modo que resulte un conjunto armónico. Estará dotada de dos asideros en cada uno de los lados mayores, de dimensiones 14 x 4 cm. aproximadamente, que irán cosidas o soldadas al resto de la funda con la suficiente consistencia para el transporte. Todas las costuras serán dobles, y siempre que se pueda por la parte interior de la funda. Deberá disponer de un sistema, en uno de sus lados como mínimo, para la sustitución del aglomerado de goma-espuma. Deberá ir provista de un sistema de transpiración, que permita la aireación del relleno de goma espuma cuando se efectúa el salto. Marcado: La colchoneta deberá marcarse de forma legible e indeleble con la siguiente información: a) El número de la Norma Europea y el número de tipo. b) El nombre y marca registrada del fabricante, proveedor o importador y el año de fabricación. Se aportará certificado de cumplimiento de la Norma UNE 23-727, con la calificación M2	2
Banco sueco	1. TAPA La tapa será de pino macizo de una sola pieza. Sus dimensiones aproximadas (en mm.) serán: Largo de la tapa..... 2.000 mm. Ancho de la tapa..... 220 mm. Espesor de la tapa..... 35 mm. 2. PATAS Las patas, en número de tres, serán de madera de haya. Asimismo, podrán ser metálicas, en cuyo caso las intersecciones no incorporarán ángulos para el aumento de la robustez del aparato. Las patas llevarán en la base goma entelada antideslizante, pegada y fijada con elementos metálicos. Sus dimensiones aproximadas (en mm.) serán: Altura 260 mm. Base 320 mm. Espesor 40 mm.	1



Comunidad de Madrid

	<p>La chambrana o barra inferior medirá 1.800 mm. de largo por 100 mm. de anchura y 40 mm. de grosor con aristas biseladas o redondeadas, y construida en madera de haya. Los extremos de la chambrana irán rebajados y estará enrasada al mismo nivel que la parte inferior de las patas del banco.</p> <p>Todas las intersecciones llevarán ángulos metálicos para dar una mayor robustez al aparato, además de ir encolado. Todo el banco se presentará protegido superficialmente, de barniz en su color natural y con todas las aristas y esquinas redondeadas con un radio de 2 mm. Incorporará ganchos metálicos cincados fijos para sujetar a las espalderas y no sobresaldrán, por los laterales ni por el costado de la tapa.</p>	
Juego de agua	Formado por una cubeta transparente y equipada con sistema de desagüe. Regulable en altura y dos ruedas con freno. Dimensiones 89 cm x 63 x 44 cm, con cubeta plástica resistente con rebordes, con grifo de vaciado, con tapa, la profundidad de la cubeta rondará los 25 cm.	1



MATERIAL DIDÁCTICO GENERAL DE PSICOMOTRICIDAD EEI

DP130-EEI

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Aro 35	35 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Aro 50	50 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Aro 60	60 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros aros de distinto tamaño, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente	7
Picas	Barras de plástico resistente de 2,5 cm. de diámetro en 5 colores, válidas para adaptar a otros complementos y formar distintos conjuntos de juegos motrices, de longitud 100 cm	10
Soporte aro-pica	En plástico resistente, permite la formación de construcciones con aros y picas, lavable, 13'5x27'5x7 cm.	10
Sensaciones plantares	Conjunto de piezas para la realización de actividades de sensaciones plantares y palmares. El tamaño de la pieza será de unos 30 cm., permitiendo que el niño tenga toda la planta del pie dentro del elemento con textura, mínimo 6 placas. Las texturas deben ser elaboradas con distintos materiales.	1
Conos	Estables y robustos, de 32 cm de alto, simétrico en tres alturas, cada altura posee 4 agujeros. La parte superior del cono está abierta, permitiendo introducir o bien una pica en vertical o un aro. De polietileno. Así mismo, cada cono irá acompañado por un soporte sobre el que situar la pica, de tal manera que no sea necesario introducir la pica en los orificios del cono. Permite situar la pica a 5-6 alturas distintas.	10
Cuerda	Estas cuerdas para saltar de nylon blandas, giran fácilmente sin enredarse o perder su arco de giro. Su alma interior de hebras de nylon entrelazadas mantiene siempre su forma, así la cuerda puede girar o colgarse para su almacenaje sin que se rice. <ul style="list-style-type: none"> • Pack de 6 cuerdas en 6 colores: amarillo, azul, naranja, rojo, verde, y violeta. • Longitud: 3 m. • Grosor: 1,1 cm. 	1
Pies y manos	Juego, en plástico. Mínimo 12 pies y 8 manos por juego	2
Pelotas lisas 14	14 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	3
Pelotas lisas 18	18 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	3
Pelotas lisas 22	22 cm, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	3
Pelota rugosa 14	14 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	3
Pelota rugosa 18	18 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	3
Pelota rugosa 22	22 cm, pvc, textura rugosa. Elaboradas en PVC, diferentes colores	3
Pelotas piel de elefante 16	16 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	3
Pelotas piel de elefante 18	18 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	3
Pelotas piel de elefante 21	21 cm. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores	3
Kit de psicomotricidad 1	Densidad del foam 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda fabricada con tacto piel, no tóxico para uso infantil, sin f-talatos, autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Compuesto por los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> - 1 Bloque túnel mosaico: formado por una base cuadrada de 50 x 50 x 15 cm y una parte superior a modo de túnel que se queda adherida a los laterales de la base dejando en su interior un hueco (75 cm de altura) suficiente para el gateo del niño. 	1



Comunidad de Madrid

	<ul style="list-style-type: none">- 1 Trapecio gateo: 50 x 50 x 15 cm.- 1 Escalera dos peldaños 50 x 50 x 15 cm- 1 Cuarto de circunferencia 50 x 50 x 15 cm- 1 Semicilindro 60 x 60 x 15 cm- 2 Bases cuadradas con velcro para los obstáculos, de dimensiones 50 x 50 x 15 cm y otra de 50 x 50 x 7'5 cm- 2 Obstáculos, uno semicilíndrico 50 x 15 x 7'5 cm y otro rectangular 50 x 15 x 7'5 cm	
Túnel de reptación	De fácil montaje, formado por una estructura de tubos de plástico y cubierta de nylon, longitud de unos 270 cm aproximadamente.	1
Kit de psicomotricidad 2	Densidad del foam 25 kg/m ³ , base antideslizante, desenfundable, funda construida con vinilo o PVC no tóxico para uso infantil, sin ftalatos, autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón. Compuesto por los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none">- 1 Cilindro 24 x 60 (diámetro – largo) que se pueda situar dentro de los soportes- 2 Puente soporte 48 x 24 x 24 cm- 1 Rampa recta 48 x 48 x 24 cm- 1 Escalera ondulada 3 olas 48 x 48 x 24 cm- 1 Plataforma 48 x 48 x 24 cm- 1 Escalera ondulada inversa 3 olas 48 x 48 x 24 cm- 1 Soporte recto 60 x 48 x 24 cm que se pueda situar dentro de los soportes	1
Saco	20 x 15 cm., relleno poliéster, formado por 4 unidades mínimo cada unidad, para trabajar el equilibrio	2



MATERIAL DIDACTICO GENERAL DE JUEGO SIMBÓLICO

MJS-EEI

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Tienda	<p>Fabricada con base madera de aglomerado o laminado de 1 cm, recubierto de madera natural, para jugar vendiendo y comprando, permitirá el juego por los dos lados. Constará de 2 baldas de 18 cm de anchas aproximadamente. De fácil montaje, estable, de dimensiones aproximadas de 50-55 x 40 x 75 cm, Altura del mostrador debe rondar entre los 50-55 cm, sin superar ni por encima ni por debajo esa cota. Todo el recubrimiento de la madera material irá con barniz atóxico. Zócalo de 7 cm. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. La estructura será robusta y reforzada.</p> <p>La tienda tendrá un panel vertical a mitad de los 40 cm, quedando 18 cm libres a cada lado aproximadamente. Uno de esos laterales estará de cara al comprador y otro de cara al vendedor. El mostrador debe tener unas dimensiones de 20 x 75 cm, que estará en la parte del vendedor, dejando la parte del comprador al aire, la parte superior del mostrador debe estar recubierto por fenólico de 8 mm.</p> <p>En la cara del vendedor habrá una balda a media altura, quedando un hueco similar en la parte superior e inferior de la balda. En dicha balda deben caber 3 gavetas plásticas de 3 colores diferentes de unos 20 cm x 15 cm, en total serán 6 a colocar en la cara del vendedor. Las baldas diagonales poseerán estarán sujetas lateralmente a los paneles de 50-55 x 40 cm</p> <p>En la cara del comprador habrá dos baldas diagonales, con un tope en la parte inferior de unos 5 cm de altura y donde irán colocadas 3 gavetas de 20 x15 cm en cada una de las baldas, evitando con ello que se pueda caer la gaveta. La balda inferior terminará en el zócalo que existe en la parte inferior de la tienda, con su correspondiente tope. La inclinación de ambas baldas debe ser tal que no supere los 40 ° y no debe ser inferior a 30 °.</p> <p>El número total de gavetas de colores será 12, 6 a cada lado de la tienda.</p> <p>Aristas redondeadas, esquinas redondeadas de amplio radio, en la base de la madera deberán llevar unos topes de polipropileno, de tal manera que la madera no esté en contacto directo con el suelo.</p>	1
Teléfono móvil	Diferentes sonidos en cada uno de los números y con distintas funciones.	1
Alimentos	Surtido variado de alimentos que contará aproximadamente con las siguientes unidades 10 frutas, 10 hortalizas, 10 piezas de carne, 10 piezas de pescado y 6 huevos. De tamaño aprox de 10 cm, deberán ser piezas grandes.	1
Juego de comedor	Juego completo de 6 unidades, con platos (hondo, llano y postre), vasos, tenedores, cuchillos, cucharas, bandejas y un juego de cocina formado por cazos, sartén, olla con tapadera y espumadera. El diámetro mínimo es de 13 cm.	1
Maletín de peluquería	Contenedor con asa fabricado en plástico resistente, con elementos de peluquería de colores vivos y tamaño grande: cepillo, peine, secador de pelo, botes de productos de aseo, espejo de mano, rulos, gomas, pinzas...de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Maletín de médico	Contenedor con asa de médico con los elementos más comunes que usan en la medicina y enfermería: estetoscopio, jeringas, pinzas, termómetro, , etc., de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Caja de herramientas	Contenedor con asa, surtido muy completo de unos 7 elementos (alicates, sierra, lima, martillo, llave inglesa,...), sin elementos eléctricos. Se debe especificar los elementos que incluye, el recipiente deberá estar formado por una especie de caja rectangular con un asa que recorra toda la caja de dimensiones aproximadas 30x14x17 cm, no será el típico	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	maletín.	
Cocina completa	<p>Fabricada con base madera de aglomerado o laminado de 1 cm, recubierto de madera natural, permitirá el juego colectivo, la altura de la encimera será de unos 50-55 cm, poseerá 2 fuegos para cocinar, horno, fregadero con grifo pero sin desagüe e instalado de tal manera que el niño no pueda sacar el fregadero de su hueco, lavadora y frigorífico. Toda la estructura deberá ser una sola pieza. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. Cualquier tornillo o similar debe estar convenientemente oculto y no deben sobresalir en ningún momento.</p> <p>El grifo del fregadero debe ser resistente, impidiéndose el movimiento del mismo.</p> <p>Las dimensiones de la cocina serán de 100 x 40 x 50-55 cm (largo-fondo-alto), el frigorífico y la lavadora tendrán una medida de 35 cm de largo respectivamente, quedando los otros 30 cm reservados para el horno. En la parte superior del horno se instalarán 2 botones con giro, con sistema que impidan que el niño pueda sacarlos, dichos botones irán pintados del mismo color del horno. Los fuegos de la encimera serán 2, de distinto tamaño, al lado de los mismos irán dos botones giratorios que irán pintados del mismo color que los fuegos. La encimera de la cocina estará cubierta por fenólico de 8 mm.</p> <p>La disposición de los elementos será:</p> <ul style="list-style-type: none">- en un extremo: el horno y justo encima los fuegos- en medio: el frigorífico- el otro extremo: pila con grifo y lavadora <p>La lavadora poseerá también dos tipos de botones, uno para el encendido que será de tipo interruptor pero de pequeño tamaño, en el que se podrá leer en mayúsculas ON/OFF, y otro botón giratorio tipo aspa (cruz), donde aparecerá la temperatura de lavado (30º-40º-50º-60º), el aspa tendrá en uno de sus extremos un punto de color diferente al aspa, que indicará la temperatura a la cual se maneja la lavadora.</p> <p>Frigorífico y horno, poseerán una balda intermedia de un espesor de 1 cm de aglomerado.</p> <p>Las ventanas del horno y de la lavadora deberán ir recubiertos de un plástico desde la parte interna, dicho plástico (tipo PEC) no podrá ir grapado a la madera, deberá ir atornillado y encima del mismo se pondrá una especie de marco recubriendo los tornillos y evitando que el niño tenga acceso a las cabezas de los tornillos.</p> <p>Las puertas de la cocina (horno, lavadora y frigorífico) serán de mínimo 2 cm y los paneles verticales a los cuales se sujeta también serán de mínimo 2 cm, poseerán bisagras con base y cazoleta (resistentes y de calidad), así mismo dichas puertas deberán poseer unos tiradores resistentes. Las puertas deberán poseer en el extremo superior un imán de contacto, para el cierre de la puerta, y en la parte inferior del hueco de la puerta deberá haber un taco que impida que la puerta se pueda introducir. Todas las puertas se abrirán lateralmente, derecha o izquierda.</p> <p>Todo el material irá con barniz atóxico.</p> <p>Aristas redondeadas, esquinas redondeadas de amplio radio, con 6 niveladores ABS de color negro para evitar la humedad y desniveles del suelo y regular la correcta colocación de la cocina. La tapa superior deberá llevar redondeadas las esquinas.</p>	1



MATERIAL DIDACTICO GENERAL DE JUEGO SIMBÓLICO ED. ESPECIAL

MJS-EE

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Cocina-Tienda	<p>Fabricada con base madera de aglomerado 1'5 o 2 cm, recubierto de madera natural, para jugar cocinando, vendiendo y comprando, permitirá el juego por los dos lados. Constará de 2 baldas de 18 cm de anchas aproximadamente. De fácil montaje, estable, de dimensiones aproximadas de 50-55 x 40 x 100 cm, Altura del mostrador debe rondar entre los 50-55 cm, sin superar ni por encima ni por debajo esa cota. Todo el recubrimiento de la madera material irá con barniz atóxico. Zócalo de 7 cm. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. La estructura será robusta y reforzada.</p> <p>La cocina-tienda tendrá un panel vertical (2 cm) a mitad de los 40 cm, quedando 18 cm libres a cada lado aproximadamente. Uno de esos laterales estará de cara al comprador y otro de cara al vendedor-cocinero.</p> <p>En la cara de la tienda habrá dos baldas diagonales, con un tope en la parte inferior de unos 5 cm de altura y donde irán colocadas 3 gavetas de 20 x15 cm en cada una de las baldas, evitando con ello que se pueda caer la gaveta. La balda inferior terminará en el zócalo que existe en la parte inferior de la tienda, con su correspondiente tope. La inclinación de ambas baldas debe ser tal que no supere los 40 ° y no debe ser inferior a 30 °.</p> <p>El número total de gavetas de colores será 6.</p> <p>La cocina poseerá 2 fuegos, horno, fregadero con grifo (sin desagüe e instalado de tal manera que el niño no pueda sacar el fregadero de su hueco), lavadora y frigorífico. Toda la estructura deberá ser una sola pieza. Los bordes de la estructura irán redondeados y canteados. Cualquier tornillo o similar debe estar convenientemente oculto y no deben sobresalir en ningún momento. Alrededor de la cocina habrá un paravento de 10 cm, dejando libre la zona del vendedor-cocinero y 35 cm correspondientes a la zona del frigorífico, por lo que el paravento estaría en los dos laterales de la cocina y en los 35 cm de la lavadora y fregadero y en los 30 cm del horno y fuegos.</p> <p>El grifo del fregadero debe ser resistente, impidiéndose el movimiento del mismo.</p> <p>Las dimensiones de la cocina serán de 100 x 20 x 50-55 cm (largo-fondo-alto), el frigorífico y la lavadora tendrán una medida de 35 cm de largo respectivamente, quedando los otros 30 cm reservados para el horno. En la parte superior del horno se instalarán 2 botones con giro, con sistema que impidan que el niño pueda sacarlos, dichos botones irán pintados del mismo color del horno. Los fuegos de la encimera serán 2, de distinto tamaño, al lado de los mismos irán dos botones giratorios que irán pintados del mismo color que los fuegos. La encimera de la cocina estará cubierta por fenólico de 8 mm.</p> <p>La disposición de los elementos será:</p> <ul style="list-style-type: none">- en un extremo: el horno y justo encima los fuegos- en medio: el frigorífico- el otro extremo: pila con grifo y lavadora <p>La lavadora poseerá también dos tipos de botones, uno para el encendido que será de tipo interruptor pero de pequeño tamaño, en el que se podrá leer en mayúsculas ON/OFF, y otro botón giratorio tipo aspa (cruz), donde aparecerá la temperatura de lavado (30°-40°-50°-60°), el aspa tendrá en uno de sus extremos un punto de color diferente al aspa, que indicará la temperatura a la cual se maneja la lavadora.</p> <p>Frigorífico y horno, poseerán una balda intermedia de un espesor de 1 cm de aglomerado.</p> <p>Las ventanas del horno y de la lavadora deberán ir recubiertos de un plástico desde la parte interna, dicho plástico (tipo PEC) no podrá ir grapado a la madera, deberá ir atornillado y encima del mismo se pondrá una especie de marco recubriendo los tornillos y evitando que el niño tenga acceso a las cabezas de los tornillos.</p>	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<p>Las puertas de la cocina (horno, lavadora y frigorífico) serán de mínimo 2 cm y los paneles verticales a los cuales se sujeta también serán de mínimo 2 cm, poseerán bisagras con base y cazoleta (resistentes y de calidad), así mismo dichas puertas deberán poseer unos tiradores resistentes. Las puertas deberán poseer en el extremo superior un imán de contacto, para el cierre de la puerta, y en la parte inferior del hueco de la puerta deberá haber un taco que impida que la puerta se pueda introducir. Todas las puertas se abrirán lateralmente hacia la derecha o izquierda.</p> <p>Todo el material irá con barniz atóxico. Aristas redondeadas, esquinas redondeadas de amplio radio, en la base de la madera deberán llevar unos topes de polipropileno, de tal manera que la madera no esté en contacto directo con el suelo.</p> <p>El color o colores de la tienda será decidido una vez adjudicado el lote</p>	
Alimentos	Surtido variado de alimentos que contará aproximadamente con las siguientes unidades 10 frutas, 10 hortalizas, 10 piezas de carne, 10 piezas de pescado y 6 huevos. De tamaño aprox de 10 cm, deberán ser piezas grandes.	1
Juego de comedor	Juego completo de 6 unidades, con platos (hondo, llano y postre), vasos, tenedores, cuchillos, cucharas, bandejas y un juego de cocina formado por cazos, sartén, olla con tapadera y espumadera. El diámetro mínimo es de 13 cm.	1
Maletín de peluquería	Contenedor con asa fabricado en plástico resistente, con elementos de peluquería de colores vivos y tamaño grande: cepillo, peine, secador de pelo, botes de productos de aseo, espejo de mano, rulos, gomas, pinzas...de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Maletín de médico	Contenedor con asa de médico con los elementos más comunes que usan en la medicina y enfermería: estetoscopio, jeringas, pinzas, termómetro, , etc., de fácil apertura. Se debe especificar los elementos que incluye	1
Caja de herramientas	Contenedor con asa, surtido muy completo de unos 7 elementos (alicates, sierra, lima, martillo, llave inglesa,...), sin elementos eléctricos. Se debe especificar los elementos que incluye, el recipiente deberá estar formado por una especie de caja rectangular con un asa que recorra toda la caja de dimensiones aproximadas 30x14x17 cm, no será el típico maletín.	1
Teléfono móvil	Diferentes sonidos en cada uno de los números y con distintas funciones.	2



MATERIAL DIDACTICO AULA 0 AÑOS EEI

MDA0A-EEI

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Sonajero	<p>Elemento con sonajas, sirve para entretener a los niños. Diferentes texturas y formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2 anillas grandes para lo más pequeños, que les sea fácil de coger con las manos, ricos en accesorios con efectos sonoros y visuales, con partes blandas y duras. – 2 de tela blanda, colores suaves, lavables a 30 °C, en forma anillo y cabeza de personajes, blandos, emiten sonidos agradables. – 2 muñecos de altura máxima 15 cm y mínima de 10 cm, con efectos sonoros, colores suaves, distintas texturas, lavable 30 °C <p>Cada unidad estará formada por 6 unidades.</p>	1
Centro de actividad	<p>De madera, dimensiones: 38 x 61 x 25 cm (alto x largo x base) se puede usar en suelo y en la mesa. En cada una de las caras poseerá 4 actividades diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espejo que gira, 2 pesas con cascabeles unidos a casa pesa, timón con 6 radios y una bola al final de cada radio y una hilera de bolas unidas por barra de madera - “Cascanueces”, engranaje con cascabeles, tonel con paredes de barra de madera y 2 pelotas en su interior y especie de helice. 	1
Centro actividad táctil	<ul style="list-style-type: none"> - Discriminación táctil, con actividades distintas y variedad de texturas (suave, rugoso,...) a modo de manta, dimensiones mínimas de 1'20 x 1'20 m, colores suaves (pastel). - Conjunto de piezas para la realización de actividades de sensaciones palmares, en tela, en forma de cojín de pequeño tamaño. 	1
Centro de actividad sonora	<p>Actividades sonoras, táctiles y de observación, adaptable a cuna, deben ser diferentes en sistemas y mecanismos, uno de tela lavable y otro de plástico, que se limpie fácilmente. Dimensiones aproximadas de 40 x 20 cm.</p>	2
Pirámide	<p>Con 5 anillos de diferentes colores y tamaños que encajan en un eje cónico con base en material de tela lavable a máquina, el otro deberá ser de plástico, también con 5 anillos de plástico. Cada unidad estará formada por 2 elementos.</p>	1
Muñeco peluche	<p>Textura suave, diferentes formas y colores suaves (pastel), tejido de toalla de rizo, permite ser lavados en lavadora: perro, oso, etc Tamaño entre 15-20 cm, sin elementos de plástico pequeños que puedan ser ingeridos por el niño.</p>	3
Tentetieso	<p>Para bebés, musical, fabricado en material plástico, dos modelos diferentes, cada unidad estará formada por 2 elementos, con sonido.</p>	1
Pelota rizo 8 cm	<p>Con sonido musical agradable, 8 cm</p>	1



Comunidad de Madrid

Pelota rizo 11 cm	Con sonido musical agradable, 11 cm	1
Pelota rizo 15 cm	Con sonido musical agradable, 15 cm	1
Material de causa-efecto	<p>Cada unidad estará formada por estos 3 elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Elemento tipo “tio vivo”, en el cual el niño apriete un émbolo y causará el giro del “tio vivo”, el diámetro de este tio vivo será de 15 a 19 cm, con una altura de 17 a 22 cm, de plástico duradero y resistente– Elemento de pieza única en el cual el niño apriete un botón y un personaje que estaba escondido aparece de repente. Estará formado por mínimo 3 personajes y tendrá tres botones distintos como mínimo, uno por personaje, la forma de apretar el botón será diferente (pulsando, girando, mover de un lado a otro,...), las dimensiones serán aproximadamente 30 x 15 x 15 cm– Elemento en el cual el niño ejerza una fuerza vertical y el objeto se mueva en una dirección. Las ruedas del elemento emitirán sonido al girar y se iluminarán.	1
Gimnasio suelo	<p>Artículo formado por estos dos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">– 1 gimnasio en madera con 3 actividades, 2 anillas con cascabeles, y un personaje que da vueltas en el centro, con las siguientes medidas 60 cm de largo y 51 cm de alto.– 1 mantita de actividades de tela lavable y antideslizante con estructura de 2 arcos forrados de tela acolchada con diferentes actividades colgadas, bordes acolchados, con actividades distintas y variedad de texturas (suave, rugoso,...). El tamaño debe ser mínimo de 70 cm por cada lado o diámetro de 70 cm.	1
Andador	<p>Artículo formado por estos dos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">– En material plástico resistente, con sistema de sujeción reforzado, lo más sencillo posible. Base amplia con ruedas, no se considerará andador aquel elemento en el cual el niño además de ir andando pueda ir sentado. El elemento facilitará la incorporación del niño y que pueda andar empujando el elemento.– En forma de máquina locomotora, con dimensiones aproximadas de 50 x 40 x 45 cm, la cabina del conductor posee pasamanos ergonómicos, neumáticos anchos, alguno de los elementos accesorios de juego que lo complementan necesita de baterías, deberán ir incluidas en el elemento.	1
Móvil cuna	Para colgar sobre las cunas, de diferentes formas y texturas, de tela tacto agradable, lavable y colores delicados, variados y tipo pastel.	3
Torre pequeña de cubos	De plástico, cubos de diferentes tamaños que se insertan uno dentro de los otros, mínimo 6 cubos de diferentes tamaños y colores, cuyo objetivo principal sea meter y sacar elementos unos dentro de otros y apilarlos en torre en sentido decreciente (de abajo a arriba)	2



MATERIAL DIDACTICO 1º CURSO EDUCACIÓN ESPECIAL

MDA0A-EE

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN3	UDS
Sonajero	<p>Elemento con sonajas, sirve para entretener a los niños. Diferentes texturas y formas:</p> <ul style="list-style-type: none">– 1 anillas grandes para los más pequeños, que les sea fácil de coger con las manos, ricos en accesorios con efectos sonoros y visuales, con partes blandas y duras.– 1 de tela blanda, colores suaves, lavables a 30 °C, en forma anillo y cabeza de personajitos, blandos, emiten sonidos agradables.– 1 muñecos de altura máxima 15 cm y mínima de 10 cm, con efectos sonoros, colores suaves, distintas texturas, lavable 30 °C <p>Cada unidad estará formada por 3 unidades.</p>	1
Centro de actividad	<p>De madera, dimensiones: 38 x 61 x 25 cm (alto x largo x base) se puede usar en suelo y en la mesa. En cada una de las caras poseerá 4 actividades diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Espejo que gira, 2 pesas con cascabeles unidos a una pesa, timón con 6 radios y una bola al final de cada radio y una hilera de bolas unidas por barra de madera- “Cascanueces”, engranaje con cascabeles, tonel con paredes de barra de madera y 2 pelotas en su interior y especie de hélice.	1
Centro actividad táctil	<ul style="list-style-type: none">- Discriminación táctil, con actividades distintas y variedad de texturas (suave, rugoso,...) a modo de manta, dimensiones mínimas de 1'20 x 1'20 m, colores suaves (pastel).- Conjunto de piezas para la realización de actividades de sensaciones palmares, en tela, en forma de cojín de pequeño tamaño.	1
Material de causa-efecto	<p>Cada unidad estará formada por estos 3 elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Elemento tipo “tióvivo”, en el cual el niño apriete un émbolo y causará el giro del “tióvivo”, el diámetro de este tióvivo será de 15 a 19 cm, con una altura de 17 a 22 cm, de plástico duradero y resistente– Elemento de pieza única en el cual el niño apriete un botón y un personaje que estaba escondido aparece de repente. Estará formado por mínimo 3 personajes y tendrá tres botones distintos como mínimo, uno por personaje, la forma de apretar el botón será diferente (pulsando, girando, mover de un lado a otro,...), las dimensiones serán aproximadamente 30 x 15 x 15 cm– Elemento en el cual el niño ejerza una fuerza vertical y el objeto se mueva en una dirección. Las ruedas del elemento emitirán sonido al girar y se iluminarán.	1
Gimnasio suelo	<p>Artículo formado por estos dos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">– 1 gimnasio en madera con 3 actividades, 2 anillas con cascabeles, y un	1



Comunidad de Madrid

	<p>personaje que da vueltas en el centro, con las siguientes medidas 60 cm de largo y 51 cm de alto.</p> <ul style="list-style-type: none">– 1 mantita de actividades de tela lavable y antideslizante con estructura de 2 arcos forrados de tela acolchada con diferentes actividades colgadas, bordes acolchados, con actividades distintas y variedad de texturas (suave, rugoso,...). El tamaño debe ser mínimo de 70 cm por cada lado o diámetro de 70 cm.	
Andador	<p>Artículo formado por estos dos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">– En material plástico resistente, con sistema de sujeción reforzado, lo más sencillo posible. Base amplia con ruedas, no se considerará andador aquel elemento en el cual el niño además de ir andando pueda ir sentado. El elemento facilitará la incorporación del niño y que pueda andar empujando el elemento.– En forma de máquina locomotora, con dimensiones aproximadas de 50 x 40 x 45 cm, la cabina del conductor posee pasamanos ergonómicos, neumáticos anchos, alguno de los elementos accesorios de juego que lo complementan necesita de baterías, deberán ir incluidas en el elemento.	1



MATERIAL DIDACTICO AULA 1 AÑO EEI

MDA1A-EEI

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Muñeco peluche	Textura suave, diferentes formas y colores suaves (pastel), tejido de toalla de rizo, permite ser lavados en lavadora: perro, oso, etc Tamaño entre 20 a 25 cm, cada uno de un tamaño distinto, sin elementos de plástico pequeños que puedan ser ingeridos por el niño.	3
Muñeco de goma o plástico	Textura suave, diferentes formas y colores, con forma humana, dimensiones adecuadas para un niño de 1-2 años, atóxico, formado por 5 unidades, puede ser articulado en sus extremidades y cabeza. Un conjunto de cinco miembros de una familia de generaciones diferentes; compuesta por padres, abuelos y el bebé con carrito. Tendrán un tamaño de unos 11 cm.	1
Apilables	Decrecientes, de madera, unidad formada por 3 formas distintas (cubos, cilindros y esferas) y 5 colores diferentes, no podrá poseer panel que rodee el elemento total o parcialmente. Cada unidad estará formada por las tres formas distintas; las 3 formas deben ser independientes entre sí, no pueden estar unidas de ninguna manera	2
Encajes figurativos	El artículo estará formado por 2 elementos, con pincho grande (mínimo 2 cm de cabeza) que facilite el agarre del niño, preferiblemente de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none">– Descontextualizados: Base de madera de 24'5 x 19'5 x 2 cm con 6 piezas encajables cada uno. Lote de 4: animales, transportes, juguetes, objetos, etc. Es decir, serán elementos sin contextualizar en un entorno.– Contextualizados. Base de madera de 24x15x1'5 cm de 6 o 7 piezas cada uno. Lote de 4: caserío, circulación, payasos, zoo, etc elementos contextualizados en un entorno.	1
Cubos apilables gigantes	Conjuntos de cubos redondos, pirámides gigantes (85 cm alto), en plástico duro para apilar y encajar, se tratará de evitar la sobre-estimulación. Cada cubo de un color y sin dibujos.	1
Eslabones grandes	Artículo formado por unos 120 eslabones de tamaño grande (6 x 4 cm), con apertura para poder introducir un eslabón dentro de otro y poder formar con ello una cadena, de plástico duro.	1
Encajables en volumen	Preferiblemente 5 figuras encajables por orden de tamaño, con 2 piezas cada una en plástico de colores vivos forma barril, huevo o similar. La unidad estará formada por dos elementos diferentes.	1
Encajables decrecientes	Bases de madera natural, de 4 a 6 piezas de colores naturales, pivotes que faciliten la manipulación, por ello la parte superior tendrá un diámetro mínimo de 2cm: plátano, vehículos,... El tablero tiene unas dimensiones de 36 cm de largo x 12 cm de ancho x 0'9 cm de grosor, aprox. Los elementos que aparezcan en el encajable deben estar en línea recta, no pueden estar en zig-zag o posiciones diferentes.	3
Arrastre	De plástico, diversas formas. Cada arrastre debe ser diferente en el sistema a los otros (delantero, trasero, en hilera de 2 o más elementos, con movimiento...).	3



Comunidad de Madrid

	Resistente y duradero.	
Bloques de construcciones	Cubeta de plástico con tapadera de unas 60 piezas fabricadas en plástico semirrígido, de colores vivos, tamaño orientativo de las piezas: 15x15x10 cm.	1
Construcciones tipo estrella	Formada por unas 40 piezas de plástico, a modo de estrella, una parte central de la que parten 6 aristas y que terminan en bola, de diámetro aproximado 11'5 cm y grosor de 4 cm	1
Animales de goma	De goma, tacto suave, resistente, duradero, de fácil manejo para el niño, difícil de romper, incluirá cada unidad unos 6 animales (salvajes, domésticos...)	1
Correpasillos	Unidad formado por 2 elementos diferentes: – con volante, adaptada a niños de 1 año, sin pedales, dimensiones de 61 x 27 x 43 cm de alto. Los niños podrán utilizarlo sentados, impulsando el movimiento con los pies, y de pie apoyándose en él para dar los primeros pasos. – Dimensiones aproximadas 57 x 30 x 40 cm, peso máximo 50 kg, en forma de coche, con volante ergonómico y claxon. Centro de gravedad bajo. La carrocería se ha diseñado ergonómicamente para adaptarse a las necesidades de un niño, volante de fácil agarre, ruedas robustas, dispositivo de enganche frontal y trasero y receso en la zona de las rodillas. Sistema sin escalones de dirección.	1
Set de vehículos	Conjunto de vehículos, adecuados a la edad, no tóxico, mínimo 8 vehículos por cada set (coches, camiones, autobuses, camiones, furgonetas, aviones, helicópteros, motos...), tipo plástico, de unos 9 cm de largo cada vehículo.	2
Casas encajables	De madera, tipo cubo de diferentes tamaños que se insertan uno dentro de los otros, mínimo 5 casas de diferentes tamaños y colores, tamaño aproximado de la casa más grande 14x17x10 cm	1
Teatro de tela	Tela resistente, de 120-140 cm de alto y 80 cm de ancho, que permita situarse en el marco de las puertas o colgarlo de una cuerda en mitad del aula, dotado de cortinas y una bolsa para guardar los títeres. Con funda que permita guardarlo	1
Formas geométricas	32 piezas de tamaño gigante, piezas 12 cm. Blandas y ligeras, tienen diferentes texturas que favorecen el desarrollo táctil. Estas piezas son seguras, duraderas, a todo color.	1
Reconocimiento de formas	Artículo formado por estos dos elementos: – 1 recipiente de plástico transparente con tapadera con diversas formas donde se introducen piezas, dimensiones aproximadas de 25x20x15 cm. – 1 en forma de casita con 4 chimeneas, paredes, puertas y llaves 22x22x30	1



MATERIAL DIDACTICO 2º CURSO EDUCACIÓN ESPECIAL

MDA1A-EE

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, CONSTRUCTIVAS Y DIMENSIONALES	UDS
Muñeco peluche	Textura suave, diferentes formas y colores suaves (pastel), tejido de toalla de rizo, permite ser lavados en lavadora: perro, oso, etc Tamaño entre 20 a 25 cm, cada uno de un tamaño distinto, sin elementos de plástico pequeños que puedan ser ingeridos por el niño.	2
Muñeco de goma o plástico	Textura suave, diferentes formas y colores, con forma humana, dimensiones adecuadas para un niño de 1-2 años, atóxico, formado por 5 unidades, puede ser articulado en sus extremidades y cabeza. Un conjunto de cinco miembros de una familia de generaciones diferentes; compuesta por padres, abuelos y el bebé con carrito. Tendrán un tamaño de unos 11 cm.	1
Apilables	Decrecientes, de madera, unidad formada por 3 formas distintas (cubos, cilindros y esferas) y 5 colores diferentes, no podrá poseer panel que rodee el elemento total o parcialmente. Cada unidad estará formada por las tres formas distintas; las 3 formas deben ser independientes entre sí, no pueden estar unidas de ninguna manera	1
Encajes figurativos	Con pincho grande (mínimo 2'5 cm de cabeza) que facilite el agarre del niño. Base de madera de 24'5 x 19'5 x 2 cm con 6 piezas encajables cada uno. Lote de 4: animales, transportes, juguetes, objetos, etc. Es decir, serán elementos sin contextualizar en un entorno.	1
Cubos apilables gigantes	Conjuntos de cubos redondos, pirámides gigantes (85 cm alto), en plástico duro para apilar y encajar, se tratará de evitar la sobreestimulación. Cada cubo de un color y sin dibujos.	1
Eslabones grandes	Artículo formado por unos 60 eslabones de tamaño grande (6 x 4 cm), con apertura para poder introducir un eslabón dentro de otro y poder formar con ello una cadena, de plástico duro.	1
Encajables en volumen	Preferiblemente 5 figuras encajables por orden de tamaño, con 2 piezas cada una en plástico de colores vivos forma barril, huevo o similar. La unidad estará formada por dos elementos diferentes.	1
Encajables decrecientes	Bases de madera natural, de 4 a 6 piezas de colores naturales, pivotes que faciliten la manipulación, por ello la parte superior tendrá un diámetro de 2'5 cm: plátano, vehículos,... El tablero tiene unas dimensiones de 36 cm de largo x 12 cm de ancho x 0'9 cm de grosor, aprox. Los elementos aparecerán en línea recta	1
Arrastre	De plástico, diversas formas. Cada arrastre debe ser diferente en el sistema a los otros (delantero, trasero, en hilera de 2 o más elementos, con movimiento...). Resistente y duradero.	2
Bloques de construcciones	Cubeta de plástico con tapadera de unas 30 piezas fabricadas en plástico semirrígido, de colores vivos, tamaño orientativo de las piezas: 15x15x10 cm.	1



Comunidad de Madrid

Construcciones tipo estrella	Formada por unas 20 piezas de plástico, a modo de estrella, una parte central de la que parten 6 aristas y que terminan en bola, de diámetro aproximado 11'5 cm y grosor de 4 cm	1
Animales de goma	De goma, tacto suave, resistente, duradero, de fácil manejo para el niño, difícil de romper, incluirá cada unidad unos 6 animales (salvajes, domésticos...) tamaño de unos 10 cm	1
Correpasillos	Dimensiones aproximadas 57 x 30 x 40 cm, peso máximo 50 kg, en forma de coche, con volante ergonómico y claxon. Centro de gravedad bajo. La carrocería se ha diseñado ergonómicamente para adaptarse a las necesidades de un niño, volante de fácil agarre, ruedas robustas, dispositivo de enganche frontal y trasero y receso en la zona de las rodillas. Sistema sin escalones de dirección.	1
Formas geométricas	32 piezas de tamaño gigante, piezas 12 cm. Blandas y ligeras, tienen diferentes texturas que favorecen el desarrollo táctil. Estas piezas son seguras, duraderas, a todo color.	1
Reconocimiento de formas	En forma de casita con 4 chimeneas, paredes, puertas y llaves 22x22x30	1



MATERIAL DIDACTICO AULA 2 AÑOS EEI

MDA2A-EEI

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Material simbólico	Artículo formado por: <ul style="list-style-type: none">– 2 muñecos de vinilo de unos 32 cm de largo, fáciles de lavar, brazos y piernas articulados y de diferente raza.– 1 cuna balancín de tamaño adecuado para los muñecos anteriores, de madera, que se pueda mecer, que posea movimiento de vaivén, de 35 cm de largo como mínimo y acompañado de las sábanas, colchón y almohada correspondiente a las dimensiones de la cuna– 6 vestidos con diferentes abroches para los muñecos anteriores, los abroches que debe incluir serán: corchetes, cremallera, botones y ojal, hebilla y cordones– 1 bañera de plástico y accesorios (patito, jabón, esponja, cepillo de pelo, vaso, 2 toallas de felpa, guante, pañal, bote de talco, tetina y termómetro), 51 cm de largo y 28 de ancho, profundidad de 14 cm– 1 carrito de niño lo más sencillo posible, de dimensiones adecuadas a los muñecos anteriores, ruedas resistentes, los tubos no pueden ser de plástico.	1
Encajables decrecientes	Bases de madera natural, de 4 a 6 piezas de colores naturales, pivotes que faciliten la manipulación, por ello la parte superior tendrá un diámetro de 2'5 cm: plátano, vehículos,... distintos de los de 1 año. El tablero tiene unas dimensiones de 36 cm de largo x 12 cm de ancho x 0'9 cm de grosor, como mínimo	4
Maletín de pinchos	Mínimo con 6 planchas de plástico transparente, con agujeros donde insertar los pinchos y con modelos orientativos, el tamaño del pincho será de 3'9 cm el diámetro de la parte superior, material resistente y duradero. Incorporará contenedor para guardarlo. Incluirá mínimo 240 pinchos por unidad. El tamaño del pincho, de la plancha, del agujero del pincho y del modelo tendrán correlación.	1
Animales salvajes	Conjunto de 12 animales salvajes de plástico pintado, realistas, de gran calidad, semirrígido: jirafa, elefante etc, cada uno en dos tamaños (adulto y cría) cada animal dispone de una ficha con sus características y costumbres. Guardados en un bote y con guía didáctica.	1
Animales domésticos	Conjunto de 10 animales salvajes de plástico pintado, realistas, de gran calidad, semirrígido: vaca, caballo, oveja, etc. Cada uno en dos tamaños (adulto y cría) cada animal dispone de una ficha con sus características y costumbres. Guardados en un bote y con guía didáctica.	1



Comunidad de Madrid

Animales acuáticos	Conjunto de 8 animales acuáticos de plástico pintado, realistas, de gran calidad, semirrígido: ballena, delfín, etc. Cada animal dispone de una ficha con sus características y costumbres. Guardados en un bote y con guía didáctica.	1
Elementos de clasificación	Unidad formada por 2 elementos diferentes: <ul style="list-style-type: none">– 6 frutas de 5 colores distintos con 6 platos de 16 cm de diámetro y 5 cm de alto para poder clasificar las diferentes frutas. La pieza mayor será de unos 5'5 cm, las frutas serán el plátano, limón, uvas, fresa, manzana y naranja. Estará formado por 107 elementos.– Que permita clasificar: los diferentes elementos que presenta mediante diferentes criterios: color, forma, tamaño... deben ser formas fácilmente reconocibles por el niño, de tamaño adecuado para la edad. Deben ser 6 animales distintos, 2 tamaños y 5 colores. Estará compuesto por 72 elementos, incorporará contenedor para guardarlo.	1
Rosca cilíndrica	Unidad formada por tres elementos de enroscar diferentes: <ul style="list-style-type: none">– 4 formas geométricas (cuadrado, triángulo, estrella y hexágono) compuesto por un tablero y 4 piezas, la inserción de la figura geométrica se hace al tornillo de forma vertical, medidas del tablero 25'5 cm x 25'5 cm x 7'5 cm.– rosca en aspa, 4 formas geométricas (círculo, triángulo, estrella y hexágono), medidas 14 cm x 14 cm x 22 cm, formado por 11 piezas en total, la inserción de la forma geométrica al tornillo es horizontal.– Rosca cilíndrica de 4 piezas del mismo tamaño, diámetro total del cilindro 5'5 cm y la longitud total del mismo es de 38 cm, estará formado por 4 cilindros de 4 colores diferentes, de tamaño más pequeño, los 4 de la misma longitud y de diámetro 5'5 cm	1
Bote tornillos y roscas	Bote de 24 tornillos y 24 roscas de material plástico, tamaño de la pieza 63 mm, incluye 3 formas geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo, incorporará contenedor para guardarlo	2
Eslabones grandes	Artículo formado por unos 120 eslabones de tamaño grande (6 x 4 cm), con apertura para poder introducir un eslabón dentro de otro y poder formar con ello una cadena, de plástico duro. Incorporará contenedor para guardarlo	1
Bloques de construcciones	Cubeta de plástico con tapadera de unas 100 piezas fabricadas en plástico semirrígido, de colores vivos, tamaño orientativo de las piezas: 15x15x10 cm.	1
Construcciones tipo cepillo	Juego de construcciones en material plástico, tamaño adecuado a la edad de 2 años, 100 piezas, tipo de encaje por púas. Completado con personajes y ruedas. Plástico resistente y duradero. Incorporará contenedor para guardarlo.	1
Construcciones madera	formas geométricas de madera (50 piezas de color madera, 50 piezas teñidas), incorporará contenedor para guardarlo	1



Comunidad de Madrid

Pelota púas	Para estimulación distal, varios tamaños, la unidad estará formada por 3 pelotas de diferentes tamaños (7'5 cm, 8'5 cm y 10 cm)	1
Teatro de tela	Tela resistente, de 120-140 cm de alto y 80 cm de ancho, que permita situarse en el marco de las puertas o colgarlo de una cuerda en mitad del aula, dotado de cortinas y una bolsa para guardar los títeres. Con funda que permita guardarlo	1
Puzzles 4-9	Representan imágenes sencillas, de madera maciza, barniz atóxico, 4 de 4 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde de insertan las piezas, 4 de 6 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde de insertan las piezas, 4 de 9 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde de insertan las piezas. La unidad estará formada por 12 puzzles	1
Cápsulas decrecientes	Su forma de matrioska facilita su guardado. Debe estar formado por 6 cápsulas de tamaño decreciente, permitiendo guardar unas dentro de otras. En material plástico.	2



MATERIAL DIDACTICO 3^{er} CURSO EDUCACIÓN ESPECIAL

MDA2A-EE

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Material simbólico	Artículo formado por: <ul style="list-style-type: none">– 1 muñeco de vinilo de unos 32 cm de largo, fácil de lavar, brazos y piernas articulados,– 1 cuna balancín de tamaño adecuado para los muñecos anteriores, de madera, que se pueda mecer, que posea movimiento de vaivén, de 35 cm de largo como mínimo y acompañado de las sábanas, colchón y almohada correspondiente a las dimensiones de la cuna– 3 vestidos con diferentes abroches para los muñecos anteriores, los abroches que debe incluir serán: cremallera, botones y ojal y hebilla– 1 bañera de plástico y accesorios (patito, jabón, esponja, cepillo de pelo, vaso, 2 toallas de felpa, guante, pañal, bote de talco, tetina y termómetro), 51 cm de largo y 28 de ancho, profundidad de 14 cm– 1 carrito de niño lo más sencillo posible, de dimensiones adecuadas a los muñecos anteriores, ruedas resistentes, los tubos no pueden ser de plástico.	1
Maletín de pinchos	Mínimo con 6 planchas de plástico transparente, con agujeros donde insertar los pinchos y con modelos orientativos, el tamaño del pincho será de 3'9 cm el diámetro de la parte superior, material resistente y duradero. Serán dos modelos diferentes, incorporará contenedor para guardarlo. Incluirá mínimo 240 pinchos por unidad.	1
Bote tornillos y roscas	Bote de 24 tornillos y 24 roscas de material plástico, tamaño de la pieza 63 mm, incluye 3 formas geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo, incorporará contenedor para guardarlo	1
Construcciones tipo cepillo	Juego de construcciones en material plástico, tamaño adecuado a la edad de 2 años, 100 piezas, tipo de encaje por púas. Completado con personajes y ruedas. Plástico resistente y duradero. Incorporará contenedor para guardarlo.	1
Construcciones	2 barriles con piezas de diversas formas geométricas de madera teñida en 2 diferentes tamaños (100 piezas pequeñas, 50 piezas grandes), incorporará contenedor para guardarlo	1
Tablas de cosido grandes	De madera para atar compuesto por 3 animales diferentes de color diferente. Los cordones de 30 cm, poseen cantonera de 4 cm de madera. Las dimensiones son de unos 15 de largo x 9 cm de ancho. La unidad estará formada por 3 animales.	1
Pelota púas	Para estimulación distal, varios tamaños, la unidad estará formada por 3 pelotas de diferentes tamaños (7'5 cm, 8'5 cm y 10 cm)	1
Paneles	<ul style="list-style-type: none">- Elemento de plástico de unos 40 x 40 cm, en los que aparecen 3 recorridos diferentes en los que se realizan 3 recorridos diferentes: zig-zag, olas y camino recto. El tamaño del recorrido es tal que cabe el dedo de un adulto, así mismo, poseerá una lámina plástica en la parte posterior de los recorridos y que permite poner un folio entre la lámina plástica y el panel de trazado.- Elemento de plástico de unos 40 x 40 cm, en los que aparecen diferentes elementos y debes intentar cuadrar las mitades correspondientes. Posee en el panel las mitades de unas frutas y en la rueda interna la otra mitad	1



Comunidad de Madrid

	<p>de las frutas, debe hacer cuadrar las mitades de cada fruta pero no simultáneamente todas las frutas. Debe poseer pivote de agarre de unos 3 cm para facilitar el giro de la rueda interna</p> <ul style="list-style-type: none">- Elemento de plástico de unos 40 x 40 cm, en los que aparecen diferentes colores y con una rueda externa transparente y móvil, al hacer girar la rueda interna se crea un juego de colores	
Puzzles 4-9	<p>Representan imágenes sencillas, de madera maciza, barniz atóxico, 2 de 4 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde de insertan las piezas, 2 de 6 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde de insertan las piezas, 2 de 9 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde de insertan las piezas. La unidad estará formada por 6 puzzles</p>	1
Lector de CD	<p>Aparato, lector de CD. para aulas y despachos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Alimentación a 220 V. y pilas.- Tipo portátil con asa y altavoces incorporados bien de tipo compacto o separables.- Salida para auriculares.- Reproductor CD, CD-R/RW- Sintonizador de radio, al menos AM. FM.- Reproductor MP3- Pantalla multifunción.- Conexión USB <p>Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.</p>	1



LOTE 2



Comunidad de Madrid

MATERIAL DE EXTERIOR

DP090

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Cubo	Estructura reforzada y fabricado con plásticos fuertes y resistentes. Diseño de línea limpia y sencillo. Especialmente indicado para uso colectivo. Variedad de colores. De mínimo 18 cm de alto y máximo 23 cm, diámetro 18 cm.	25
Pala-cazo	25 cm de largo máximo y un mínimo de 20 cm, tipo “cazo”, plástico resistente, indeformable, a prueba de golpes y cualquier tipo de carga. Mango corto, grueso y fuerte. Especialmente indicado para uso colectivo. Máxima resistencia y durabilidad. Mango reforzado	25
Rastrillo	Máxima resistencia y durabilidad. Mango corto, grueso y reforzado. Especialmente indicado para uso colectivo. 25 cm de largo máximo y mínimo de 20 cm, plástico resistente, indeformable, a prueba de golpes y cualquier tipo de carga.	25
Triciclo	Construcción resistente, de alta calidad, gran estabilidad y máxima seguridad, fabricado en acero inoxidable con pintura antioxidante, manillas a pruebas de choques, asiento regulable y resistente, ruedas anchas con banda de caucho y pedales antideslizantes, lo más sencillo posible. Tamaño acorde a la edad de 3 y 4 años. Especialmente diseñado para uso intensivo. Sillín con dos posiciones. Medidas:62-65 x49-52 x43-44 cm	2



MATERIAL DE EXTERIOR EBO/TVA

DP090-EBO/TVA

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Juego de agua	Formado por una cubeta transparente y equipada con sistema de desagüe. Regulable en altura y dos ruedas con freno. Dimensiones 89 cm x 63 x 44 cm, con cubeta plástica resistente con rebordes, con grifo de vaciado, con tapa, la profundidad de la cubeta rondará los 25 cm.	1
Vehículo	Se propulsa girando el volante hacia delante y hacia atrás. Sin pilas, motor ni pedales. Molde de plástico resistente fácil de limpiar. Facilita la realización de ejercicio y estimula el desarrollo del equilibrio, la coordinación y la conciencia espacial y de movimiento. Soporta los 100 kgs.	4



JUEGO EXTERIOR DE EDUCACIÓN ESPECIAL

DP090-EE

Elemento	Características técnicas, constructivas y dimensionales	Uds
Cubo	Estructura reforzada y fabricado con plásticos fuertes y resistentes. Diseño de línea limpia y sencillo. Especialmente indicado para uso colectivo. Variedad de colores. De mínimo 18 cm de alto y máximo 23 cm, diámetro 18 cm.	20
Pala-cazo	25 cm de largo máximo y un mínimo de 20 cm, tipo “cazo”, plástico resistente, indeformable, a prueba de golpes y cualquier tipo de carga. Mango corto, grueso y fuerte. Especialmente indicado para uso colectivo. Máxima resistencia y durabilidad. Mango reforzado	20
Rastrillo	Máxima resistencia y durabilidad. Mango corto, grueso y reforzado. Especialmente indicado para uso colectivo. 25 cm de largo máximo y mínimo de 20 cm, plástico resistente, indeformable, a prueba de golpes y cualquier tipo de carga.	20
Triciclo	Construcción resistente, de alta calidad, gran estabilidad y máxima seguridad, fabricado en acero inoxidable con pintura antioxidante, manillas a pruebas de choques, asiento regulable y resistente, ruedas anchas con banda de caucho y pedales antideslizantes, lo más sencillo posible. Tamaño acorde a la edad de 3 y 4 años. Especialmente diseñado para uso intensivo. Sillín con dos posiciones. Medidas:62-65 x49-52 x43-44 cm	4
Camión volquete	De plástico resistente, con ruedas de caucho que no se puedan arrancar y que permitan un movimiento real, bordes y esquinas redondeadas	2
Camión excavadora	De plástico resistente, con ruedas de caucho que no se puedan arrancar y que permitan un movimiento real, bordes y esquinas redondeadas	2
Balancín	Pequeño, adecuado a la edad del niño, fabricado en plástico, diseño anatómico, que permita su uso por parte de 2 niños simultáneamente, en forma de animal.	1
Juego de agua	Formado por una cubeta transparente y equipada con sistema de desagüe. Regulable en altura y dos ruedas con freno. Dimensiones 89 cm x 63 x 44 cm, con cubeta plástica resistente con rebordes, con grifo de vaciado, con tapa, la profundidad de la cubeta rondará los 25 cm.	1
Casa-chalet	De plástico resistente, robusta y estable, que posibilite el juego infantil, de medidas aproximadas de 140x130x140 cm, que posea elementos internos tales como cocina, fregadero, ...	1



MATERIAL DE JUEGO EXTERIOR EEI

DP090-EEI

Elemento	Características técnicas, constructivas y dimensionales	Uds
Cubo	Estructura reforzada y fabricado con plásticos fuertes y resistentes. Diseño de línea limpia y sencillo. Especialmente indicado para uso colectivo. Variedad de colores. De mínimo 18 cm de alto y máximo 23 cm, diámetro 18 cm.	40
Pala-cazo	25 cm de largo máximo y un mínimo de 20 cm, tipo “cazo”, plástico resistente, indeformable, a prueba de golpes y cualquier tipo de carga. Mango corto, grueso y fuerte. Especialmente indicado para uso colectivo. Máxima resistencia y durabilidad. Mango reforzado	40
Rastrillo	Máxima resistencia y durabilidad. Mango corto, grueso y reforzado. Especialmente indicado para uso colectivo. 25 cm de largo máximo y mínimo de 20 cm, plástico resistente, indeformable, a prueba de golpes y cualquier tipo de carga.	40
Triciclo	Construcción resistente, de alta calidad, gran estabilidad y máxima seguridad, fabricado en acero inoxidable con pintura antioxidante, manillas a pruebas de choques, asiento regulable y resistente, ruedas anchas con banda de caucho y pedales antideslizantes, lo más sencillo posible. Tamaño acorde a la edad de 2 años. Especialmente diseñado para uso intensivo. Sillín con dos posiciones. Medidas:62-65 x49-52 x43-44 cm	8
Camión volquete	De plástico resistente, con ruedas de caucho que no se puedan arrancar y que permitan un movimiento real, bordes y esquinas redondeadas	2
Camión excavadora	De plástico resistente, con ruedas de caucho que no se puedan arrancar y que permitan un movimiento real, bordes y esquinas redondeadas	2
Balancín	Pequeño, adecuado a la edad del niño, fabricado en plástico, diseño anatómico, que permita su uso por parte de 2 niños simultáneamente, en forma de animal.	4
Juego de agua	Formado por una cubeta transparente y equipada con sistema de desagüe. Regulable en altura y dos ruedas con freno. Dimensiones 89 cm x 63 x 44 cm, con cubeta plástica resistente con rebordes, con grifo de vaciado, con tapa, la profundidad de la cubeta rondará los 25 cm.	1
Estructura motriz	Que permita al niño hacer diversas actividades, realizada en plástico resistente. Adecuada a niños menores de 3 años, dimensiones aproximadas de 150x140x150 cm. Puede ser semejante a un castillo, barco, tren, coche,...	1



Comunidad de Madrid

Casa-chalet	De plástico resistente, robusta y estable, que posibilite el juego infantil, de medidas aproximadas de 140x130x140 cm, que posea elementos internos tales como cocina, fregadero, ...	1
--------------------	---	---



ÁREA 2.- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

DP103

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Bloques lógicos	De plástico con 48 piezas lisas, sin texturas, como mínimo cada unidad; con estuche o envase compartimentado y tapa resistente, ambos de madera. Incluye guía pedagógica. Como tamaño orientativo el círculo más pequeño tendrá 3 cm de diámetro, los demás elementos estarán en consonancia con ese tamaño. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. Cada una tiene unos valores: <ul style="list-style-type: none"> • El color: rojo, azul y amarillo. • La forma: cuadrado, círculo (el grande tendrá de diámetro 9 cm), triángulo y rectángulo. • El tamaño: grande y pequeño. • El grosor: grueso y delgado. 	2
Atributos bloques lógicos	Compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> – <u>Dados</u>: formada cada unidad de atributos por 4 dados, uno presenta distintas formas geométricas en cada una de sus caras, otro de distintos colores, otro que representa conceptos de grande y pequeño y el último, los conceptos de grueso y delgado. Cada dado de unos 20 mm de arista. Trabaja la afirmación o negación de los atributos. – <u>Tablillas</u>: formada cada unidad de atributos por 20 tablillas cuadradas de madera de unos 8 cm de lado, la tablilla presenta color, forma, tamaño, negación... guardadas en caja de madera con tapa resistente. . Trabaja la afirmación o negación de los atributos. 	1
Regletas	Juegos de 186 regletas de plástico o madera, material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa. El material consta de un conjunto de regletas de plástico de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de 1 a 10 cm. Cada regleta equivale a un número determinado: <ul style="list-style-type: none"> ○ La regleta blanca, con 1 cm. de longitud, representa al número 1. ○ La regleta roja, con 2 cm. representa al número 2. ○ La regleta verde claro, con 3 cm. representa al número 3. ○ La regleta rosa, con 4 cm. representa al número 4. ○ La regleta amarilla, con 5 cm. representa al número 5. ○ La regleta verde oscuro, con 6 cm. representa al número 6. ○ La regleta negra, con 7 cm. representa al número 7. ○ La regleta marrón, con 8 cm. representa al número 8. ○ La regleta azul, con 9 cm. representa al número 9. ○ La regleta naranja, con 10 cm. representa al número 10. <p>En estuche compartimentado, duro y con guía didáctica</p>	3
Asociación de familias	Asociación y agrupación de familias (frutas, animales, prendas de vestir, plantas...), mediante diferentes imágenes, realizado en material resistente, no supone secuencia cronológica. Estas tarjetas permitirán trabajar además los conjuntos, al poder clasificar por familias y la intersección de conjuntos. <ul style="list-style-type: none"> - <u>Familias de animales</u> (zoo, mar, aire, granja), estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar a los animales como animales de zoo, mar, aire y granja. Contará de un total de 24 tarjetas. - <u>Familias de alimentos</u> (lácteos, derivado de cereales, frutas y carnes), estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar los alimentos como lácteos, derivado de cereales, frutas y carnes. Así mismo constará de otras 4 tarjetas que indicarán desayuno, comida, merienda y cena, permitiendo al niño clasificar los alimentos en distintos momentos del día según su consumo. Contará de un total de 28 tarjetas. - <u>Familia de prendas de vestir</u> (para el calor, el frío, calzado y sombreros) estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar a los animales como prendas para el frío o el calor o para las piernas y los pies, la cabeza y el cuello y para el torso y 	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	extremidades superiores Contará de un total de 25 tarjetas. Irá acompañado de 4 aros de 40-45 cm de diámetro y todos del mismo color, no podrán ser huecos y serán una única pieza sólida.	
Elementos de clasificación	Bandeja para ayudar a los estudiantes a contar, separar y clasificar contadores. Fabricada en plástico resistente. Diámetro 29 cm, con hueco circular central y 6 huecos alrededor del círculo central. Esta bandeja irá acompañada de vehículos, 6 modelos diferentes. Son un excelente recurso para ejercicios de seriación de colores, contar, comparar, clasificar y comprensión de las primeras operaciones aritméticas. Bote con tapa que contiene 36 vehículos.	2
Animales salvajes	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Animales domésticos	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Animales marinos	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Animales prehistóricos	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Botes de tornillos y tuercas	Bote de tornillos y roscas de material plástico, de tamaño aproximado, de unas 64 piezas, con 4 formas geométricas básicas (hexágono, aspa, cuadrado y triángulo), de gran tamaño (unos 60 mm), dentro de cada forma habrá 3 grosores de tornillo con sus respectivas tuercas.	1
Ensartables	Mínimo 300 cuentas en plástico, de 6 formas diferentes y 5 colores distintos a título orientativo. Incluirá mínimo 30 cordones de 25 cm. y modelos de ensartes, mínimo 40. Tamaño mínimo de las cuentas: 25 mm	1
Juegos construcción de madera	Mínimo 250 piezas formado por un juego de construcción de madera de color natural y por un juego de construcción de madera coloreada, las piezas deberán estar debidamente barnizadas. Ambos juegos contenidos en bolsas de tela.	1
Juego construcción en plástico	Fabricado en plástico de colores, con variedad de formas, mínimo 250 piezas y con contenedor de recogida.	1
Juego construcción tipo cepillo	Tipo cepillo, mínimo 250 piezas aproximadamente, tipo encaje por púas. Posibilidad de complementos con personajes y ruedas. Plástico resistente y duradero, incorporará contenedor para guardarlo	1
Juego construcción tipo mecano	Tipo mecano, con variedad de elementos de montaje, preferiblemente con simuladores de herramientas, tales como llave inglesa, tornillos, poleas, ruedas, etc., deberá incorporar un contenedor resistente. Número mínimo de piezas 250. Con guía didáctica.	1
Juego de pinchos-pivotes	<ul style="list-style-type: none"> - La unidad estará formada como mínimo con 6 planchas transparentes y 12 modelos diferentes, el tamaño mínimo del pincho será de 3'3 cm, material resistente y duradero, el número mínimo de pinchos será de 240. - La unidad estará formada como mínimo con 6 planchas transparentes y 12 modelos diferentes, el tamaño mínimo del pincho será de unos 2 cm, material resistente y duradero, el número mínimo de pinchos será de 240. - Clavijas grandes, de 5 colores brillantes, 200 clavijas y 4 placas-base cuadradas de 20 cm. Permite poner las clavijas en la base e ir ensartando una clavija dentro de otra, lo que permitirá construir una torre. 	1
Tablas de cosido	<ul style="list-style-type: none"> - Bases de 21cm x 21cm, estas tarjetas de plástico de alta resistencia vienen con cordones de colores brillantes. Actividad para el trabajo motor y habilidades numéricas. Los niños aprenden a enhebrar los cordones de agujero a agujero siguiendo los números marcados. El juego incluye 6 tarjetas y 14 colores 45 cordones. Las tarjetas serán tipo tela de araña, pista de esquí, saltos de rana, perro y hueso, estrella de 9 puntas... - 5 tablas de cosido de plástico de unos 20 x 15 cm, en ambas caras de las tablas de cosido 	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	habrá diferentes elementos (números, colores, objetos, formas geométricas, estados anímicos...) de tal manera que el niño deba ir uniendo con el cordón los elementos semejantes, supone este tipo de tabla de cosido trabajar por ambos laterales. Estará acompañado de 5 cordones.	
Puzzles	<p>Material duradero y resistente, madera, contrachapado o plástico reforzado con ABS que le da flexibilidad, variedad de número de piezas de unos a otros, temas adecuados a la edad, dificultad creciente, de 4 a 25 piezas, con base y marco para delimitar las piezas del puzzle, incluirá modelo, (6 de 4 a 12 piezas, 6 de 13 a 20, 3 de 21 a 25) no podrá haber más de dos puzzles con el mismo número de piezas</p> <p>Así mismo, se incluirán 4 puzzles de 9 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde se insertan las piezas, Las piezas encajarán únicamente en un hueco determinado de los 9 existentes. Podrá poseer pincho para coger la pieza o podrá tener sobre-relieve, de tal manera que facilite el agarre de la pieza</p> <p>De colores vivos, dibujos bien diferenciados del fondo, llamativos y motivadores. La pieza del puzzle será la clásica</p>	1
Rompecabezas	Cubos de madera, con dibujo serigrafiado o pintado, no pegado con papel en la cara del cubo. Las medidas mínimas de los cubos serán de 4'5 x 4'5 cm. La unidad estará formada por 2 de 4 piezas y 2 de 9 piezas. Distintos entre sí.	1
Ábacos	Vertical de madera con cinco varillas, compuesto por 50 discos de colores diferentes (diez de cada color: rojo, amarillo, azul, verde y blanco); de medidas aproximadas 25x10x20 cm. Base de madera maciza, a lo largo de la misma debe haber un panel vertical que recorra toda la base y que permita ocultar la mitad de la varilla y los discos pertinentes. Las varillas serán resistentes y de una sola pieza, niqueladas, harán curva en la parte superior de las mismas, dejando entre medias de la varilla el panel de separación, permitiendo la ocultación total o parcial de los discos.	2
Semáforo	<p>Para controlar el nivel de ruido de la clase, se opera manualmente y se puede mantener de pie o colgarlo en la pared, el elemento estará formado por:</p> <ul style="list-style-type: none">- Botón de reset- Control de decibelios- Altavoces- Botón on/off- Sonido on/off- Enchufe- Luz verde, ambar (parpadea) y roja- Control de volumen <p>La luz verde se mantiene iluminada hasta que el nivel de ruido pasa por encima de la medida programada y empieza a parpadear la luz ambar.</p> <p>La sirena puede cambiarse por una voz que dice: "Silencio por favor" que puede ponerse en inglés. Francés, etc. o personalizar con la voz de la profesora.</p>	1
Reloj visual	<p>Ayudan a mostrar el paso del tiempo, llegando a descontarlo para ayudar a que el niño aprenda a gestionar el tiempo dado para la realización de una tarea. Disco rojo que desaparece con el tiempo transcurrido, no tictac, sin distracciones, sin necesidad de configuración. Señal audible opcional cuando se acabe el tiempo. Altura total del reloj unos 20 cm, se puede colgar en pared o apoyado en la mesa</p> <p>La activación del reloj se realiza moviendo el disco rojo en sentido anti-horario hasta el tiempo deseado. El disco rojo irá desapareciendo mientras vaya transcurriendo el tiempo, hasta que el disco rojo haya desaparecido por completo. El disco rojo se puede mover hacia atrás y adelante sin que el mecanismo sea dañado. Con señal de finalización.</p>	1
Juego de memoria	Con fotografías de elementos realistas (animales marinos, mamíferos ...), formado por 24 piezas de madera de aproximadamente 8'5x8'5x1 cm, los juegos serán distintos.	2
Dominó	De madera serigrafiada en vivos colores, con caja resistente, ficha de dimensiones aproximadas de	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	8x4cm, la unidad estará formada por 4 dominós: <ul style="list-style-type: none">números (se relaciona número con número)puntos (se relaciona número de puntos con número de puntos)relaciona número y puntosanimal-animal de gran tamaño (de 16x7'5 cm aprox)	
Tangram	2 grandes (Siete piezas súper grandes en plástico rígido y de vivos colores para hacer juntos infinidad de figuras. Conjunto de 7 piezas de plástico grueso resistente y lavable. De medidas 32,5 x 43 cm) y 3 pequeños	1
Termómetro	Para usarlo en la enseñanza, funcionamiento real, con colores vivos. Desde -20 grados hasta 50. Medidas: 40x7 cm. Disponible de plástico o de madera.	1
Metro de sastre	De unos 2 m de longitud	2
Flexómetro	De unos 5 metros de longitud	2
Medir la altura	Elemento plástico, resistente y duradero que permita medir la altura de los alumnos. El elemento se colocará en la pared o puerta del aula.	1
Balanza matemática	Consta de diez perchas en cada uno de las alas de la cruz, de las cuales se colgarán los pesos. Consta de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none">dos brazos que unidos formarán la cruz o astil.dos compensadores de peso, uno para cada brazo.dos raíles numerados que se colocarán sobre cada brazo.una base sobre la que se colocará el eje un cabezal sobre el que se ensamblarán ambos brazos.24 unidades de peso. Los brazos de la cruz están numerados del uno hasta el diez, desde el centro hacia fuera, en ambos casos. Bajo estos números podremos colgar las unidades de peso, entre una y cuatro por número, para realizar las actividades.	1
Juego de agua	Permite realizar más de 20 experiencias diferentes con el agua, desde realizar pompas de jabón, realizar nieve artificial, cambiar de colores las flores, presión atmosférica, vasos comunicantes...	1
Dados	3 de cada uno los tipos que se señalan a continuación: <ul style="list-style-type: none">Blancos (22 mm de arista)De puntos del 1 al 6 (22 mm de arista)De números del 1 hasta el 6 (22 mm de arista)De números del 1 hasta el 8 (16 mm de arista)De números del 1 hasta el 10 (16 mm de arista)De números del 1 hasta el 12(16 mm de arista) Tres dados de gran tamaño (32 mm de arista), uno de cada una de las características siguientes: <ul style="list-style-type: none">del 1 hasta el 6 (6 caras)del 1 hasta el 8 (8 caras)del 1 hasta el 10 (10 caras)	1
Pinzas	Gigantes, en 4 colores, de plástico resistente, para actividades de pre-escritura y creativas. Tienen agujeros para pasar un cordel para colgar letras u cartulinas pintadas para secado. Medida: 10,5x5,5cms.	20
Juego de colaboración	Formado por un tablero en 4 partes. El juego consistirá en pasar animales de un lugar a otro donde estará su refugio, pasando por un puente, un campo... hasta llegar a su casa. Permite el juego simultáneo de 2 a 6 niños.	1
Contenedor	Baúl plástico de primera calidad, resistentes, para guardar los juguetes, fácil de abrir, 80 cm de largo x 40 cm de fondo x 55 cm de alto	1



ÁREA 2.- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO- EBO11

DP103-EBO11

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Bloques lógicos	De plástico con 48 piezas lisas, sin texturas, como mínimo cada unidad; con estuche o envase compartimentado y tapa resistente, ambos de madera. Incluye guía pedagógica. Como tamaño orientativo el círculo más pequeño tendrá 3 cm de diámetro, los demás elementos estarán en consonancia con ese tamaño. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. Cada una tiene unos valores: <ul style="list-style-type: none"> • El color: rojo, azul y amarillo. • La forma: cuadrado, círculo (el grande tendrá de diámetro 9 cm), triángulo y rectángulo. • El tamaño: grande y pequeño. • El grosor: grueso y delgado. 	1
Atributos bloques lógicos	Compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> – <u>Dados</u>: formada cada unidad de atributos por 4 dados, uno presenta distintas formas geométricas en cada una de sus caras, otro de distintos colores, otro que representa conceptos de grande y pequeño y el último, los conceptos de grueso y delgado. Cada dado de unos 20 mm de arista. Trabaja la afirmación o negación de los atributos. – <u>Tablillas</u>: formada cada unidad de atributos por 20 tablillas cuadradas de madera de unos 8 cm de lado, la tablilla presenta color, forma, tamaño, negación... guardadas en caja de madera con tapa resistente. . Trabaja la afirmación o negación de los atributos. 	1
Regletas	Juegos de 186 regletas de plástico, material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa. El material consta de un conjunto de regletas de plástico de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de 1 a 10 cm. Cada regleta equivale a un número determinado: <ul style="list-style-type: none"> ○ La regleta blanca, con 1 cm. de longitud, representa al número 1. ○ La regleta roja, con 2 cm. representa al número 2. ○ La regleta verde claro, con 3 cm. representa al número 3. ○ La regleta rosa, con 4 cm. representa al número 4. ○ La regleta amarilla, con 5 cm. representa al número 5. ○ La regleta verde oscuro, con 6 cm. representa al número 6. ○ La regleta negra, con 7 cm. representa al número 7. ○ La regleta marrón, con 8 cm. representa al número 8. ○ La regleta azul, con 9 cm. representa al número 9. ○ La regleta naranja, con 10 cm. representa al número 10. <p>En estuche compartimentado, duro y con guía didáctica</p>	1
Elementos de clasificación	Bandeja para ayudar a los estudiantes a contar, separar y clasificar contadores. Fabricada en plástico resistente. Diámetro 29 cm, con hueco circular central y 6 huecos alrededor del círculo central. Esta bandeja irá acompañada de vehículos, 6 modelos diferentes. Son un excelente recurso para ejercicios de seriación de colores, contar, comparar, clasificar y comprensión de las primeras operaciones aritméticas. Bote con tapa que contiene 36 vehículos.	1
Animales salvajes	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Animales domésticos	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Animales marinos	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Animales prehistóricos	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Sensaciones palmares	Conjunto de piezas para la realización de actividades de sensaciones palmares, en tela, en forma de cojín de pequeño tamaño, que haya gran contraste entre texturas	1
Encajes	Conjunto de 4 juegos de encaje madera, de dificultad creciente. Pivotes de 2'5 cm de cabeza como mínimo.	1
Botes de tornillos y tuercas	Bote de tornillos y roscas de material plástico, de tamaño aproximado, de unas 64 piezas, con 4 formas geométricas básicas (hexágono, aspa, cuadrado y triángulo), de gran tamaño (unos 60 mm), dentro de cada forma habrá 3 grosores de tornillo con sus respectivas tuercas.	1
Ensartables	Mínimo 100 cuentas en plástico, de 6 formas diferentes y 5 colores distintos a título orientativo. Incluirá mínimo 10 cordones de 25 cm. y modelos de ensartes, mínimo 20. Tamaño mínimo de las cuentas: 25 mm	1
Juegos de construcción de madera	Mínimo 75 piezas formado por un juego de construcción de madera de color natural y por un juego de construcción de madera coloreada, las piezas deberán estar debidamente barnizadas. Ambos juegos contenidos en bolsas de tela.	1
Juego de construcción en plástico	Fabricado en plástico de colores, con variedad de formas, mínimo 250 piezas y con contenedor de recogida.	1
Juego de construcción tipo cepillo	Tipo cepillo, mínimo 75 piezas aproximadamente, tipo encaje por púas. Posibilidad de complementos con personajes y ruedas. Plástico resistente y duradero, incorporará contenedor para guardarlo	1
Juego construcción tipo mecano	Tipo mecano, con variedad de elementos de montaje, preferiblemente con simuladores de herramientas, tales como llave inglesa, tornillos, poleas, ruedas, etc., deberá incorporar un contenedor resistente. Número mínimo de piezas 250. Con guía didáctica.	1
Juego de pinchos	<ul style="list-style-type: none">- La unidad estará formada como mínimo con 6 planchas transparentes y 12 modelos diferentes, el tamaño mínimo del pincho será de 3'3 cm, material resistente y duradero, el número mínimo de pinchos será de 240.- La unidad estará formada como mínimo con 6 planchas transparentes y 12 modelos diferentes, el tamaño mínimo del pincho será de unos 2 cm, material resistente y duradero, el número mínimo de pinchos será de 240.	1
Tablas de cosido	Bases de 21cm x 21cm, estas tarjetas de plástico de alta resistencia vienen con cordones de colores brillantes. Actividad para el trabajo motor y habilidades numéricas. Los niños aprenden a enhebrar los cordones de agujero a agujero siguiendo los números marcados. El juego incluye 6 tarjetas y 14 colores 45 cordones. Las tarjetas serán tipo tela de araña, pista de esquí, saltos de rana, perro y hueso, estrella de 9 puntas...	1
Puzzles	Material duradero y resistente, madera o contrachapado, no de plástico fino ni cartón, variedad de número de piezas de unos a otros, temas adecuados a la edad, dificultad creciente, de 4 a 25 piezas, con base y marco para delimitar las piezas del puzzle, incluirá modelo, (2 de 4 a 12 piezas, 2 de 14 a 20 y 1 de 21 a 25) no podrá haber más de dos puzzles con el mismo número de piezas Así mismo, se incluirán 4 puzzles de 9 piezas (13 cm de largo x 13 cm de ancho x 0'6 cm de grosor) sin sistema de unión entre las diferentes piezas e incluirá modelo y marco en el propio tablero donde se insertan las piezas, Las piezas encajarán únicamente en un hueco determinado de los 9 existentes. Podrá poseer pincho para coger la pieza o podrá tener sobre-relieve, de tal manera que facilite el agarre de la pieza De colores vivos, dibujos bien diferenciados del fondo, llamativos y motivadores. La pieza del puzzle será la clásica	1
Rompecabezas	Cubos de madera, con dibujo serigrafiado o pintado, no pegado con papel en la cara del cubo. Las medidas mínimas de los cubos serán de 4'5 x 4'5 cm. La unidad estará formada por 1 de 4 piezas y 1 de 9 piezas. Distintos entre sí.	1
Juego de memoria	Con fotografías de elementos realistas (animales marinos, mamíferos ...), formado por 24 piezas de madera de aproximadamente 8'5x8'5x1 cm, los juegos serán distintos.	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Dominó	De madera serigrafiada en vivos colores, con caja resistente, ficha de dimensiones aproximadas de 8x4cm, la unidad estará formada por 4 dominós: <ul style="list-style-type: none">• números (se relaciona número con número)• puntos (se relaciona número de puntos con número de puntos)• relaciona número y puntos• animal-animal de gran tamaño (de 16x7'5 cm aprox)	1
Juego de colaboración	Formado por un tablero en 4 partes. El juego consistirá en pasar animales de un lugar a otro, pasando por un puente, un campo... hasta llegar a su casa. Permite el juego simultáneo de 2 a 6 niños.	1
Semáforo	Para controlar el nivel de ruido de la clase, se opera manualmente y se puede mantener de pie o colgarlo en la pared, el elemento estará formado por: <ul style="list-style-type: none">- Botón de reset- Control de decibelios- Altavoces- Botón on/off- Sonido on/off- Enchufe- Luz verde, ambar (parpadea) y roja- Control de volumen <p>La luz verde se mantiene iluminada hasta que el nivel de ruido pasa por encima de la medida programada y empieza a parpadear la luz ambar.</p> <p>La sirena puede cambiarse por una voz que dice: "Silencio por favor" que puede ponerse en inglés. Francés, etc o personalizar con la voz de la profesora.</p>	1
Reloj visual	Ayudan a mostrar el paso del tiempo, llegando a descontarlo para ayudar a que el niño aprenda a gestionar el tiempo dado para la realización de una tarea. Disco rojo que desaparece con el tiempo transcurrido, no tictac, sin distracciones, sin necesidad de configuración. Señal audible opcional cuando se acabe el tiempo. Altura total del reloj unos 20 cm, se puede colgar en pared o apoyado en la mesa	1
Parchís-oca	Tablero de juego realizado en madera con láminas barnizadas y moldura de plástico, de 40 cm de lado, deberá incluir fichas y dados.	1
Contenedor	Baúl plástico de primera calidad, resistentes, para guardar los juguetes, fácil de abrir, 80 cm de largo x 40 cm de fondo x 55 cm de alto	1



ÁREA 2.- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO-TGD

DP103-TGD

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Bloques lógicos	<p>De plástico con 48 piezas lisas, sin texturas, como mínimo cada unidad; con estuche o envase compartimentado y tapa resistente, ambos de madera. Incluye guía pedagógica. Como tamaño orientativo el círculo más pequeño tendrá 3 cm de diámetro, los demás elementos estarán en consonancia con ese tamaño. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. Cada una tiene unos valores:</p> <ul style="list-style-type: none">• El color: rojo, azul y amarillo.• La forma: cuadrado, círculo (el grande tendrá de diámetro 9 cm), triángulo y rectángulo.• El tamaño: grande y pequeño.• El grosor: grueso y delgado.	1
Atributos bloques lógicos	<p>Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none">– <u>Dados</u>: formada cada unidad de atributos por 4 dados, uno presenta distintas formas geométricas en cada una de sus caras, otro de distintos colores, otro que representa conceptos de grande y pequeño y el último, los conceptos de grueso y delgado. Cada dado de unos 20 mm de arista. Trabaja la afirmación o negación de los atributos.– <u>Tablillas</u>: formada cada unidad de atributos por 20 tablillas cuadradas de madera de unos 8 cm de lado, la tablilla presenta color, forma, tamaño, negación... guardadas en caja de madera con tapa resistente. . Trabaja la afirmación o negación de los atributos.	1
Regletas	<p>Juegos de 186 regletas de plástico o madera, material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa. El material consta de un conjunto de regletas de plástico de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de 1 a 10 cm. Cada regleta equivale a un número determinado:</p> <ul style="list-style-type: none">○ La regleta blanca, con 1 cm. de longitud, representa al número 1.○ La regleta roja, con 2 cm. representa al número 2.○ La regleta verde claro, con 3 cm. representa al número 3.○ La regleta rosa, con 4 cm. representa al número 4.○ La regleta amarilla, con 5 cm. representa al número 5.○ La regleta verde oscuro, con 6 cm. representa al número 6.○ La regleta negra, con 7 cm. representa al número 7.○ La regleta marrón, con 8 cm. representa al número 8.○ La regleta azul, con 9 cm. representa al número 9.○ La regleta naranja, con 10 cm. representa al número 10. <p>En estuche compartimentado, duro y con guía didáctica</p>	1
Baraja carta de emociones	<p>Cartas de vocabulario sobre temas variados: todas las fotos son organizadas en pares con el fin de permitir numerosas aplicaciones lúdicas para facilitar el aprendizaje.</p> <p>Un juego de cartas de 28 parejas de fotografías variadas que muestran 7 emociones de base (felicidad, tristeza, miedo, sorpresa, cansancio, duda y enfado). Cada emoción está representada varias veces para poder trabajar profundamente cada concepto. 56 cartas, dimensiones 10 x 7,5 cm</p>	1
Elementos de clasificación	<p>Bandeja para ayudar a los estudiantes a contar, separar y clasificar contadores. Fabricada en plástico resistente. Diámetro 29 cm, con hueco circular central y 6 huecos alrededor del círculo central.</p> <p>Esta bandeja irá acompañada de vehículos, 6 modelos diferentes. Son un excelente recurso para ejercicios de seriación de colores, contar, comparar, clasificar y comprensión de las</p>	2



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	primeras operaciones aritméticas. Bote con tapa que contiene 36 vehículos.	
Animales salvajes	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Animales prehistóricos	Mínimo 7 figuras, en contenedor de plástico, se procurará el mejor realismo con los animales que se identifiquen, construcción en plástico macizo. Tamaño mínimo de 10 cm	1
Botes de tornillos y tuercas	Bote de tornillos y roscas de material plástico, de tamaño aproximado, de unas 64 piezas, con 4 formas geométricas básicas (hexágono, aspa, cuadrado y triángulo), de gran tamaño (unos 60 mm), dentro de cada forma habrá 3 grosores de tornillo con sus respectivas tuercas.	1
Ensartables	Mínimo 100 cuentas en plástico, de 6 formas diferentes y 5 colores distintos a título orientativo. Incluirá mínimo 10 cordones de 25 cm. y modelos de ensartes, mínimo 20. Tamaño mínimo de las cuentas: 25 mm	1
Juego construcción en plástico	Fabricado en plástico de colores, con variedad de formas, mínimo 250 piezas y con contenedor de recogida.	1
Juego de pinchos	La unidad estará formada como mínimo con 6 planchas transparentes y 12 modelos diferentes, el tamaño mínimo del pincho será de 3'3 cm, material resistente y duradero, el número mínimo de pinchos será de 240.	1
Puzles	Material duradero y resistente, madera, contrachapado o plástico reforzado con ABS que le da flexibilidad, variedad de número de piezas de unos a otros, temas referido a situaciones sociales, de 4 a 25 piezas, con base y marco (de un solo color o que forme parte del propio puzle) para delimitar las piezas del puzle, incluirá modelo, (4 de 4 a 12 piezas, 3 de 13 a 20, 2 de 21 a 25) no podrá haber dos o más puzles con el mismo número de piezas. De colores vivos, dibujos bien diferenciados del fondo, llamativos y motivadores. La pieza del puzle será la clásica	1
Rompecabezas	Cubos de madera, con dibujo serigrafiado o pintado, no pegado con papel en la cara del cubo. Las medidas mínimas de los cubos serán de 4'5 x 4'5 cm. La unidad estará formada por 1 de 4 piezas y 1 de 9 piezas. Distintos entre sí.	1
Semáforo	Para controlar el nivel de ruido de la clase, se opera manualmente y se puede mantener de pie o colgarlo en la pared, el elemento estará formado por: <ul style="list-style-type: none">- Botón de reset- Control de decibelios- Altavoces- Botón on/off- Sonido on/off- Enchufe- Luz verde, ambar (parpadea) y roja- Control de volumen La luz verde se mantiene iluminada hasta que el nivel de ruido pasa por encima de la medida programada y empieza a parpadear la luz ambar. La sirena puede cambiarse por una voz que dice: "Silencio por favor" que puede ponerse en inglés. Francés, etc o personalizar con la voz de la profesora.	1
Reloj visual	Ayudan a mostrar el paso del tiempo, llegando a descontarlo para ayudar a que el niño aprenda a gestionar el tiempo dado para la realización de una tarea. Disco rojo que desaparece con el tiempo transcurrido, no tictac, sin distracciones, sin necesidad de configuración. Señal audible opcional cuando se acabe el tiempo. Altura total del reloj unos 20 cm, se puede colgar en pared o apoyado en la mesa La activación del reloj se realiza moviendo el disco rojo en sentido anti-horario hasta el tiempo deseado. El disco rojo irá desapareciendo mientras vaya transcurriendo el tiempo, hasta que el disco rojo haya desaparecido por completo. El disco rojo se puede mover hacia	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	atrás y adelante sin que el mecanismo sea dañado. Con señal de finalización.	
Dominó	De madera serigrafiada en vivos colores, con caja resistente, ficha de dimensiones aproximadas de 8x4cm, la unidad estará formada por 4 dominós: <ul style="list-style-type: none">• números (se relaciona número con número)• puntos (se relaciona número de puntos con número de puntos)• relaciona número y puntos• animal-animal de gran tamaño (de 16x7'5 cm aprox)	1
Serpiente-escalera	Alfombra de lámina de plástico fino de medidas aproximadas de 100 x 100cm, con el tradicional juego, formado por 8 fichas de madera y dado.	1
Contenedor	Baúl plástico de primera calidad, resistentes, para guardar los juguetes, fácil de abrir, 80 cm de largo x 40 cm de fondo x 55 cm de alto	1



INTEGRACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA

DE233-TVA

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Globo terráqueo	<p><u>PRESTACIONES DIDÁCTICAS:</u> Deberá poder ser usado para demostrar con claridad los movimientos de la Tierra, enseñar las variaciones del tiempo, explicar los conceptos de latitud y longitud, mostrar la inclinación del eje, etc.</p> <p><u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Incluirá la parte política del planeta y aquellos elementos físicos más relevantes. El mapa político debe estar lo más actualizado posible.- Tendrá una dimensión discrecional, con un diámetro mínimo de 28 cm. pero será preferido el que, habida cuenta de las demás cualidades, sea de mayor tamaño.- Confeccionado con material de gran robustez. Acabado no reflectante.- Soporte o peana con eje inclinado. Incorporará necesariamente aro meridiano de metal graduado.- Colorido adecuado, con empleo de colores convencionales.- Meridianos señalados, preferentemente cada 15 grados.	1
Mapas	<p><u>PRESTACIONES DIDÁCTICAS</u> Estarán concebidos para ser utilizados en el aula y deberán, por tanto, poder visualizarse con facilidad desde cualquier punto de la misma.</p> <p><u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</u> Abarcan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• España física• España política• Planisferios Mercator• Europa.• La Tierra en el Universo: Sistema solar y constelaciones Norte y Sur <ul style="list-style-type: none">- En sus versiones física y política (en su caso). Respecto a esta última, deberán estar actualizados.- Tamaño discrecional, del orden 1 m².- Impreso sobre material de buena calidad, adecuada flexibilidad, buena resistencia al rasgado y facilidad para su limpieza sin deterioro.- Impresos por las dos caras.- Medias cañas de material resistente con soportes adecuados para ser colgados.- Enrollables.- Claridad de interpretación; se evitará una excesiva amplitud de importación que pueda inducir a confusión; rotulación correcta en tamaño y forma, así como claramente jerarquizada; uso de signos convencionales.- Suave coloración <p><u>ACCESORIO</u> Envase o contenedor para su conservación.</p>	1
Juegos de mesa	<p>Formado por:</p> <ul style="list-style-type: none">- Scrable: Juego tradicional de formación de palabras que se puntúan en función de la casilla en que esté el participante.- Parchís / Oca- Quién es quien- Preguntas y respuesta de nivel no muy elevado	1
Tangram	<p>2 grandes (Siete piezas súper grandes en plástico rígido y de vivos colores para hacer juntos infinidad de figuras. Conjunto de 7 piezas de plástico grueso resistente y lavable. De medidas 32,5 x 43 cm) y 3 pequeños</p> <p>Las piezas se guardan formando un cuadrado. La arista del cuadrado no podrá ser inferior a 13 cm Incluirá dos juegos, uno donde cada pieza sea de un color distinto y otro donde todas las piezas sean monocromáticas. Debe incluir modelos para realizar y en caja de madera o plástico.</p>	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Pentominó	Juego formado por 12 piezas. Incluirá dos juegos, uno donde cada pieza sea de un color distinto y otro donde todas las piezas sean monocromáticas. Debe incluir modelos para realizar y en caja de madera o plástico	1
Bloques lógicos	De plástico con 48 piezas lisas, sin texturas, como mínimo cada unidad; con estuche o envase compartimentado y tapa resistente, ambos de madera. Incluye guía pedagógica. Como tamaño orientativo el círculo más pequeño tendrá 3 cm de diámetro, los demás elementos estarán en consonancia con ese tamaño. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. Cada una tiene unos valores: <ul style="list-style-type: none">• El color: rojo, azul y amarillo.• La forma: cuadrado, círculo (el grande tendrá de diámetro 9 cm), triángulo y rectángulo.• El tamaño: grande y pequeño.• El grosor: grueso y delgado.	1
Atributos bloques lógicos	Compuesto por: <ul style="list-style-type: none">– <u>Dados</u>: formada cada unidad de atributos por 4 dados, uno presenta distintas formas geométricas en cada una de sus caras, otro de distintos colores, otro que representa conceptos de grande y pequeño y el último, los conceptos de grueso y delgado. Cada dado de unos 20 mm de arista. Trabaja la afirmación o negación de los atributos.– <u>Tablillas</u>: formada cada unidad de atributos por 20 tablillas cuadradas de madera de unos 8 cm de lado, la tablilla presenta color, forma, tamaño, negación... guardadas en caja de madera con tapa resistente. . Trabaja la afirmación o negación de los atributos.	1
Tablas de cosido	Unidad formada por 5 tablas de cosido de plástico de unos 20 x 15 cm, en ambas caras de las tablas de cosido habrá diferentes elementos (números, colores, objetos, formas geométricas, estados anímicos...) de tal manera que el niño deba ir uniendo con el cordón los elementos semejantes, supone este tipo de tabla de cosido trabajar por ambos laterales. Estará acompañado de 5 cordones.	1
Semáforo	Para controlar el nivel de ruido de la clase, se opera manualmente y se puede mantener de pie o colgarlo en la pared, el elemento estará formado por: <ul style="list-style-type: none">- Botón de reset- Control de decibelios- Altavoces- Botón on/off- Sonido on/off- Enchufe- Luz verde, ambar (parpadea) y roja- Control de volumen <p>La luz verde se mantiene iluminada hasta que el nivel de ruido pasa por encima de la medida programada y empieza a parpadear la luz ambar.</p> <p>La sirena puede cambiarse por una voz que dice: "Silencio por favor" que puede ponerse en inglés. Francés, etc o personalizar con la voz de la profesora.</p>	1



LOTE 3



MATERIAL DE DRAMATIZACIÓN

DP104

ARTICULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Teatro	De madera de haya, cantos matados, evitando aristas y astillas, de tres hojas, dimensiones aprox. 175x100 cm, dotado de cortinas, con fondos de tela a modo de decorados y una bolsa para guardar los títeres, se deberá cuidar la estabilidad y se recomienda un sistema de sujeción tirante entre las 2 hojas laterales de forma que pueda configurarse una sección paralelepípedica, las visagras deberán ser resistentes cm con costura o dobladillo en su perímetro e irá fijada a la barra de PVC superior.	1
Personaje guiñol	De mano, 30 cm, de colores muy vivos, tela aterciopelada, se pueden lavar a máquina, se incluirán diferentes personajes evitando incluir roles sexistas, representarán figuras fácilmente reconocibles	10



MATERIAL DE DRAMATIZACIÓN EBO/TVA

DP104EBOTVA

ARTICULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Personaje guiñol	De mano, 30 cm, de colores muy vivos, tela aterciopelada, se pueden lavar a máquina, se incluirán diferentes personajes evitando incluir roles sexistas, representarán figuras fácilmente reconocibles	6
Teatro	De madera de haya, cantos matados, evitando aristas y astillas, de tres hojas, dimensiones aprox. 175x100 cm, dotado de cortinas, con fondos de tela a modo de decorados y una bolsa para guardar los títeres, se deberá cuidar la estabilidad y se recomienda un sistema de sujeción tirante entre las 2 hojas laterales de forma que pueda configurarse una sección paralelepípedica, las visagras deberán ser resistentes	1



MATERIAL DE DRAMATIZACIÓN

DP104-EEI

ARTICULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Personaje guiñol	De mano, 30 cm, de colores muy vivos, tela aterciopelada, se pueden lavar a máquina, se incluirán diferentes personajes evitando incluir roles sexistas, representarán figuras fácilmente reconocibles	10
Teatro	De madera de haya, cantos matados, evitando aristas y astillas, de tres hojas, dimensiones aprox. 175x100 cm, dotado de cortinas, con fondos de tela a modo de decorados y una bolsa para guardar los títeres, se deberá cuidar la estabilidad y se recomienda un sistema de sujeción tirante entre las 2 hojas laterales de forma que pueda configurarse una sección paralelepípedica, las visagras deberán ser resistentes	1
Animal guiñol	Animal (caracol, búho o similar) que posee lugar donde esconderse (concha del caracol, hueco del árbol...), desde el que sale e interactúa con los niños, con un tamaño entre 28-35 cm, animales realistas, tejido suave.....	1



ÁREA 3: LENGUAJE, COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

DP106

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Secuencias básicas	Pequeñas historias secuenciadas que tienen como objetivo primordial la percepción cronológica. Contribuye así a desarrollar el sentido del tiempo. Incluirán al menos 40 secuencias diferentes, el número de imágenes será de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 imágenes, un total de 5 juegos por cada uno de las secuencias anteriores. Los temas a tratar serán: <ul style="list-style-type: none">- Higiene personal- Alimentación y recetas- Cambios evolutivos de la persona- Relación entre vestir y climatología- Salud y enfermedad- Tareas y accidentes del hogar- La compra, etc	1
Fotografías de elementos de la casa	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del objeto aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de animales	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del animal aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de alimentos	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del alimento aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de acciones	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre de la acción aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Teatro de tela	Tela resistente, de 120-140 cm de alto y 80 cm de ancho, que permita situarse en el marco de las puertas o colgarlo de una cuerda en mitad del aula, dotado de cortinas y una bolsa para guardar los títeres.	1
Mueble expositor cuentos	Con 4 estantes de lona suave para proteger los libros, los libros se muestran por su portada o contraportada, admite casi cualquier tamaño de libro. Montaje rápido y sencillo, estructura robusta de dimensiones aproximadas 60 cm x 30 cm x 70 cm	1
Marionetas	Unidad formada por: <ul style="list-style-type: none">- Marioneta expresiva, suave y tierna, con cuernos y boca manejables, puede mostrar sorpresa, alegría, remordimiento, tristeza y otras emociones. Capaz de esconderse dentro de su casa. De medidas aproximadas 20'5 cm (largo) x 15'5 cm (ancho) x 25'4 cm (alto)- De tela de calidad, con brazos y piernas, niño, niña, padres y abuelos. A modo de guante que se ajuste perfectamente en la mano y en la muñeca- De tamaño adecuado para el uso en los dedos de las manos, de unos 7 cm de alto, representen figuras fácilmente reconocibles, de tela resistente, se evitarán elementos sexistas. En total serán 5	1
Números magnéticos	Incluirá del 0 al 9 y 10 unidades de cada uno de ellos, además incluirá el signo de adición, multiplicación, división, fracción, sustracción e igual. El tamaño de los	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	números será de 3 cm como mínimo. Con contenedor compartimentado para cada número y signo. Si la tapa no deja ver el número que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer el número encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación del número antes de buscarlo.	
Abecedario	<ul style="list-style-type: none">– <u>Letras magnéticas mayúsculas</u>, 10 abecedarios completos, incluyendo la ñ, y se añadirá un kit con 30 vocales (6 de cada) Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 4 cm.– <u>Letras magnéticas minúsculas</u>, 10 abecedarios completos, incluyendo la ñ, y se añadirá un kit con 30 vocales (6 de cada) Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 3 cm.– <u>Tampones de letras mayúsculas</u>, cada figura de unos 6 cm de alto, disponen en la parte trasera de asideros de gran tamaño para la manipulación. Se puede utilizar con todo tipo de pintura. Con estuche transparente.	1
Pizarras magnéticas	De 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente. Permite escribir con rotulador que se borra sin dificultad por una de ellas y por la otra se podrá escribir con tiza	30
Praxias	Favorece la adecuada articulación de los sonidos al enseñar al niño la forma de colocación de la boca para la emisión de los mismos. Facilita el posicionamiento de los elementos que intervienen en la articulación de las palabras: labios, dientes y boca, al recibir la indicación verbal, ver la representación de la posición y comprobar en el espejo la corrección del ejercicio. Boca en distintas posiciones, movimientos de las mejillas, posiciones de la lengua, acciones con los labios, son algunos de los ejercicios propuestos. Material: <ul style="list-style-type: none">o Una carpeta que contiene 32 láminas en las que se representan un niño y una niña y la forma de posicionamiento de sus bocaso Un espejo encolado de 15 x 20 cm. En carpeta de cartón que dispone de un sistema de anillas practicables. Tamaño de 18 x 22 cm y 3 cm de grueso	1
Juego de comunicación	El niño describe verbalmente ciertas situaciones de tal manera que el otro jugador entiende perfectamente la tarea a realizar. La actividad consiste en describir una escena situada en una lámina. Cada lámina posee varias imágenes y un agujero en cada imagen, la lámina posee las mismas imágenes en ambas caras. Se trata de que un alumno describa una de las imágenes y el alumno que está mirando la otra cara de la lámina sitúe un pincho en la imagen que cree que está describiendo su compañero. La lámina estará sujeta en un ladrillo de madera con diferentes orificios para poder situar tantos pinchos como agujeros hay en la lámina	1
Aprendizaje de la lectura	Para que el niño aprenda a leer y escribir palabras sencillas rápidamente, palabras que tienen como máximo 5 letras. El elemento está formado por 15 láminas, todas las letras del abecedario (3 de cada menos de la a, e y o que hay 6) y maletín con asa (22x25x5 cm)	1
Comunicación rítmica	Elemento formado por los siguientes instrumentos: <ul style="list-style-type: none">- Pandero de unos 200 mm. con baquetas de mango de madera y bola de piel, fabricados en madera, indeformable y parche de piel, con herrajes para poder justar la tensión del parche- Triángulo de acero de 16 cm. de lado y con agitador, con sistema de sujeción del triángulo- Claves tipo palo santo, de madera de unos 15-20 cm- Caja china La sonoridad de los elementos será tenida en cuenta.	1
Lector de CD	Aparato, lector de CD para aulas	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<ul style="list-style-type: none">- Alimentación a 220 V. y pilas.- Tipo portátil con asa y altavoces incorporados bien de tipo compacto o separables.- Salida para auriculares.- Reproductor CD, CD-R/RW- Sintonizador de radio, al menos AM. FM.- Reproductor MP3- Pantalla multifunción. <p>Se valorará positivamente las siguientes prestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">➢ Conexión USB➢ Nitidez de sonido.➢ Máxima potencia con la menor distorsión de sonido.➢ Servicio de asistencia técnica efectiva <p>Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.</p>	



ÁREA 3.- LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN-EB011

DP106- EBO11

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Secuencias básicas	Pequeñas historias secuenciadas que tienen como objetivo primordial iniciar a los pequeños en la percepción cronológica. Contribuye así a desarrollar el sentido del tiempo. Incluirán al menos 16 secuencias diferentes, el número de imágenes será de 3, 4, 5 y 6 imágenes, un total de 4 juegos por cada uno de las secuencias anteriores. Los temas a tratar serán: <ul style="list-style-type: none">- Higiene personal- Alimentación y recetas- Cambios evolutivos de la persona- Relación entre vestir y climatología- Salud y enfermedad- Tareas y accidentes del hogar- La compra, etc	1
Fotografías de elementos de la casa	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del objeto aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de animales	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del animal aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de alimentos	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre del alimento aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Fotografías de acciones	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre de la acción aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Teatro de tela	Tela resistente, de 120-140 cm de alto y 80 cm de ancho, que permita situarse en el marco de las puertas o colgarlo de una cuerda en mitad del aula, dotado de cortinas y una bolsa para guardar los títeres.	1
Mueble expositor cuentos	Con 4 estantes de lona suave para proteger los libros, los libros se muestran por su portada o contraportada, admite casi cualquier tamaño de libro. Montaje rápido y sencillo, estructura robusta de dimensiones aproximadas 60 cm x 30 cm x 70 cm	1
Marionetas	Unidad formada por: <ul style="list-style-type: none">- Marioneta expresiva, suave y tierna, con cuernos y boca manejables, puede mostrar sorpresa, alegría, remordimiento, tristeza y otras emociones. Capaz de esconderse dentro de su casa. De medidas aproximadas 20'5 cm (largo) x 15'5 cm (ancho) x 25'4 cm (alto)- De tela de calidad, con brazos y piernas, niño, niña, padres y abuelos. A modo de guante que se ajuste perfectamente en la mano y en la muñeca- De tamaño adecuado para el uso en los dedos de las manos, de unos 7 cm de alto, representen figuras fácilmente reconocibles, de tela resistente, se evitarán elementos sexistas. En total serán 5	1
Números magnéticos	Incluirá del 0 al 9 y 10 unidades de cada uno de ellos, además incluirá el signo de adición, multiplicación, división, fracción, sustracción e igual. El tamaño de los números será de 3 cm como mínimo. Con contenedor compartimentado para cada número y signo. Si la tapa no deja ver el número que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer el número	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación del número antes de buscarlo.	
Abecedario	<ul style="list-style-type: none">– <u>Letras magnéticas mayúsculas</u>, 3 abecedarios completos, incluyendo la ñ, y se añadirá un kit con 30 vocales (6 de cada) Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 4 cm.– <u>Letras magnéticas minúsculas</u>, 3 abecedarios completos, incluyendo la ñ, y se añadirá un kit con 30 vocales (6 de cada) Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 3 cm.	1
Trazos de preescritura	Elemento de plástico de 100 x 25 cm (largo x alto), en el que aparecen dos recorridos diferentes para realizar con el dedo o bien con rotulador que se puede borrar posteriormente, se puede pegar en la pared, incluirá bucles hacia arriba, hacia abajo, ondas, línea recta, zig-zag, medio bucle superior, medio bucle inferior y caminos rectos con subidas y bajadas. La unidad estará formada por los 8 recorridos en 4 paneles plásticos.	1
Panel trazo	Elemento de plástico de unos 40 x 40 cm, en los que aparecen 3 recorridos diferentes en los que se realizan 3 recorridos diferentes: zig-zag, olas y camino recto. El grosor del recorrido es tal que cabe el dedo de un adulto, así mismo, poseerá una lámina plástica en la parte posterior de los recorridos y que permite poner un folio entre la lámina plástica y el panel de trazado.	1
Pizarras magnéticas	De 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente. Permite escribir con rotulador que se borra sin dificultad por una de ellas y por la otra se podrá escribir con tiza	8
Plastificadora	De metal. Plastifica documentos A4. Adecuada para fundas de hasta 125 micras Consta de dos rodillos para el plastificado. Sistema de retroceso para evitar que las fundas mal alimentadas generen atascos. Apagado automático reduciendo el consumo, después de 30 minutos de inactividad de la plastificadora. Velocidad de plastificación de 30 cm/minuto. Incluye kit de plastificación para 10 documentos. Para un uso frecuente en una pequeña empresa Dimensiones 104x436x139 mm	1



ÁREA 3.- LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN- TGD

DP106-TGD

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Secuencias básicas	Pequeñas historias secuenciadas que tienen como objetivo primordial iniciar a los pequeños en la percepción cronológica. Contribuye así a desarrollar el sentido del tiempo. Incluirán al menos 16 secuencias diferentes, el número de imágenes será de 3, 4, 5 y 6 imágenes, un total de 4 juegos por cada uno de las secuencias anteriores. Los temas a tratar serán: <ul style="list-style-type: none">- Higiene personal- Alimentación y recetas- Cambios evolutivos de la persona- Relación entre vestir y climatología- Salud y enfermedad- Tareas y accidentes del hogar- La compra, etc	1
Fotografías de acciones	Fotografías de 19-20 x 13-15 cm aproximadamente, que favorezca el desarrollo del lenguaje y la observación. Mínimo 20 fotografías, el nombre de la acción aparecerá en la parte posterior, en mayúsculas y debajo en minúsculas, el tamaño de la mayúscula será de 1 cm, letra tipo arial y negrita, la minúscula será en arial y normal (el tamaño proporcional de la mayúscula pero en minúscula).	1
Teatro de tela	Tela resistente, de 120-140 cm de alto y 80 cm de ancho, que permita situarse en el marco de las puertas o colgarlo de una cuerda en mitad del aula, dotado de cortinas y una bolsa para guardar los títeres.	1
Marionetas de expresiones	Estas 6 marionetas (4 de ellas reversibles con 2 caras diferentes) constituyen una herramienta de trabajo muy apreciado por los niños con el fin de desarrollar el reconocimiento de las emociones a través de escenas diversas. El CD Audio MP3 (disponible en varios idiomas) contiene 2 historias de aproximadamente 10 min cada una y permite representar las historias sin tener que contarlas. Cada emoción está representada por la expresión facial de la marioneta pero también por el símbolo: el sol para la alegría, el rayo para el enfado, el fantasma para el miedo. Dimensiones marionetas 28 x 18 cm.	1
Números magnéticos	Incluirá del 0 al 9 y 10 unidades de cada uno de ellos, además incluirá el signo de adición, multiplicación, división, fracción, sustracción e igual. El tamaño de los números será de 3 cm como mínimo. Con contenedor compartimentado para cada número y signo. Si la tapa no deja ver el número que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer el número encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación del número antes de buscarlo.	1
Abecedario	<ul style="list-style-type: none">- <u>Letras magnéticas mayúsculas</u>, 3 abecedarios completos, incluyendo la ñ, y se añadirá un kit con 30 vocales (6 de cada) Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 4 cm.- <u>Letras magnéticas minúsculas</u>, 3 abecedarios completos, incluyendo la ñ, y se añadirá un kit con 30 vocales (6 de cada) Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 3 cm.	1
Pizarras magnéticas	De 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente. Permite escribir con rotulador que se borra sin dificultad por una de ellas y por la otra se podrá escribir con tiza	3
Praxias	Favorece la adecuada articulación de los sonidos al enseñar al niño la forma de colocación de la boca para la emisión de los mismos. Facilita el posicionamiento de los elementos que intervienen en la articulación de las palabras: labios, dientes y boca, al recibir la indicación verbal, ver la representación de la posición y	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<p>comprobar en el espejo la corrección del ejercicio. Boca en distintas posiciones, movimientos de las mejillas, posiciones de la lengua, acciones con los labios, son algunos de los ejercicios propuestos. Material:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Una carpeta que contiene 32 láminas en las que se representan un niño y una niña y la forma de posicionamiento de sus bocas○ Un espejo encolado de 15 x 20 cm. <p>En carpeta de cartón que dispone de un sistema de anillas practicables. Tamaño de 18 x 22 cm y 3 cm de grueso</p>	
Trazos de preescritura	Elemento de plástico de 100 x 25 cm (largo x alto), en el que aparezcan dos recorridos diferentes para realizar con el dedo o bien con rotulador que se puede borrar posteriormente, se podrá pegar en la pared. Incluirá bucles hacia arriba, hacia abajo, ondas, línea recta, zig-zag, medio bucle superior, medio bucle inferior y caminos rectos con subidas y bajadas. La unidad estará formada por los 8 recorridos en 4 paneles plásticos.	1
Panel organizador	Expositor de enseñanza a través de fotos, fichas, etc., fabricado con lona plastificada y 10 bandas transparentes. Incluye un bolsillo de almacenaje en el revés. No se incluyen fotos. 85x107 cm.	1
Libreta de comunicación	Se lleva a la cintura o atada a un bolso para tenerlo siempre cerca. Contiene 6 páginas de tela negra de velcro para llevar todos sus pictogramas e imágenes diversas. Dimensiones plegado 12 x 10,5 cm.	6
Micrófono	Solo con hablar mientras se aprieta el botón registra la voz. Después se puede escuchar o incluso mejor, descargar al ordenador la secuencia audio en formato MP3. Permite almacenar hasta 4 horas de registro sonoro Dim. 13,5 cm.	1
Cámara de fotos	Cámara digital compacta, con las siguientes especificaciones: <ul style="list-style-type: none">- mínimo 16 megapixels y con sensor de imagen- zoom óptico mínimo de 5 aumentos- sistema de grabación HD y pantalla LCD- Formato de archivo: JPEG y AVI- Fuente de energía: 2 pilas alcalina (tamaño AA), 2 pilas de litio (tamaño AA), baterías recargables y adaptador- Conector a trípode- Pantalla de 2'5 pulgadas como mínimo- Cobertura de gran angular- Incluye tarjeta de memoria de unos 16 GB	1
Plastificadora	De metal. Plastifica documentos A4. Adecuada para fundas de hasta 125 micras. Consta de dos rodillos para el plastificado. Sistema de retroceso para evitar que las fundas mal alimentadas generen atascos. Apagado automático reduciendo el consumo, después de 30 minutos de inactividad de la plastificadora. Velocidad de plastificación de 30 cm/minuto. Incluye kit de plastificación para 10 documentos. Para un uso frecuente en una pequeña empresa Dimensiones 104x436x139 mm	1



LOTE 4:
MÚSICA DE PRIMARIA Y SECUNDARIA



EQUIPO DE EDUCACIÓN MUSICAL PRIMARIA

DE065

Comprenderá como mínimo los siguientes instrumentos musicales:

- Dos triángulos de metal de 15 y 20 cm. de lado, con sus baquetas. Con sistema de sujeción.
- Tres cascabeles de metal con muñequera de cuero.
- Cuatro pares de crótalos metálicos, de 4'5 cm. de diámetro.
- 2 castañuelas con mango, de madera.
- 5 campanas. Corona de 5 campanas con mango de plástico de colores.
- Un plato de soporte. Acabado en metal dorado. Diámetro: 30 cm.
- Dos cajas chinas rectangulares con dos ranuras y maza.
- Una caja china tubular, con mango y maza.
- Tres pares de claves tipo palo santo.
- Tres pares de claves de sapelly.
- Cuatro pares de maracas de plástico, tamaño pequeño.
- Cuatro panderetas de doble sonaja, 20 cm. de diámetro aproximado, parche de piel.
- Un aro de doble sonaja.
- Un pandero de 30 cm. de diámetro aproximado, parche de plástico.
- Un pandero de 25 cm. de diámetro aproximado, parche de piel.
- Un timbal de 18 x 25 cm. de diámetro aproximado, 3 patas, parche de plástico.
- Un timbal de 24 x 40 cm. de diámetro aproximado, 3 patas, parche de plástico.
- Un Címbalo de metal de 20 cm de diámetro con correa de cuero
- Tres carrillones, soprano, DO-LA, barras de acero, diatónicos.
- Tres carrillones, DO-LA, 16 barras de acero, diatónico.,
- Dos xilófonos soprano, DO-FA, 14 barras de, diatónico.
- Dos xilófonos alto, DO-LA, 16 barras, diatónico, con soporte metálico regulable en anchura, dotado con ruedas y freno
- Un xilófono bajo, DO-LA, 16 barras, diatónico. con soporte metálico regulable en anchura, dotado con ruedas y freno
- Un metalófono soprano, DO-FA, 14 barras metálicas, diatónico.
- Un metalófono alto, DO-LA. 16 barras metálicas, diatónico. con soporte metálico regulable en anchura, dotado con ruedas y freno.
- 1 Güiro de calabaza hueca con ranuras en paralelo en su superficie. Acompañado de rascador.
- 2 contenedores guarda material provisto de tapa y con ruedas, en él tendrán cabida ordenada todo el conjunto de instrumentos, a excepción de los de láminas, medidas aproximadas 65 x 45 x 30 cm.

La construcción de las cajas de los instrumentos de barras será de maderas contrachapadas, las láminas de los xilófonos de maderas estables tipo palosanto o podouk.

Se aportará guía Orff de música documentado sobre las posibilidades didácticas del material ofertado adaptado al nivel que se trata.



EQUIPO DE EDUCACIÓN MUSICAL ESPECIAL DE CENTRO

DE065-EE

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Pandero	De unos 200 mm. con baquetas de mango de madera y bola de piel, fabricados en madera, indeformable y parche de piel, con herrajes para poder justar la tensión del parche	1
Pandero	De unos 300 mm. con baquetas de mango de madera y bola de piel, fabricados en madera, indeformable y parche de piel, con herrajes para poder justar la tensión del parche	1
Pandereta	De unos 200 mm. con baquetas con bola de madera, fabricados en madera, indeformable y parche de piel, con doble tira de sonajas	1
Pandereta	De unos 300 mm. con baquetas con bola de madera, fabricados en madera, indeformable y parche de piel, con doble tira de sonajas	1
Pandereta aro	De unos 200 mm., fabricados en madera, indeformable y sin parche, con doble tira de sonajas	1
Triángulo	De acero de 16 cm. de lado y con agitador, con sistema de sujeción del triángulo	1
Triángulo	De acero de 20 cm. de lado y con agitador, con sistema de sujeción del triángulo	1
Xilófono	Láminas fabricadas en madera, diatónicos, formada la unidad por: <ul style="list-style-type: none"> • Un xilófono soprano, DO-LA, 14 barras de, diatónico. • Un xilófono alto, DO-LA, 16 barras, diatónico, con soporte metálico regulable en anchura, dotado con ruedas y freno • Un xilófono bajo, DO-LA, 16 barras, diatónico, con soporte metálico regulable en anchura, dotado con ruedas y freno 	1
Carrillones	Formada la unidad por: <ul style="list-style-type: none"> • Un carrillón, soprano, DO-LA, barras de acero, diatónico. • Un carrillón, DO-LA, 16 barras de acero, diatónico., 	1
Metalófono	Formada la unidad por: <ul style="list-style-type: none"> • Un metalófono soprano, DO-FA, 14 barras metálicas, diatónico. • Un metalófono alto, DO-LA. 16 barras metálicas, diatónico, con soporte metálico regulable en anchura, dotado con ruedas y freno 	1
Maracas	De madera el mango y la bola, cada juego está formado por dos maracas, 4'5 cm de diámetro	2
Crótales	La unidad está formado por pares, son cromados, de 5,5, cm. de diámetro,	2
Claves tipo palo santo	De madera, grandes, de 20 cm.,	2
Claves coral rojo	grandes, de 20 cm.,	2
Castañuelas	Con mango, de madera	3
Cascabeles	Corona de 5 cascabeles con muñequera de cuero	2
Campanas	Corona de 5 campanas con mango de plástico de colores	2
Címbalos	Un par de platillos de metal amarillo de 20 cm. de diámetro con correa de cuero	1
Güiro	Raspador, hecho con calabaza hueca con ranuras en paralelo en su superficie. Acompañado de rascador	1
Caja china	Formada la unidad por: <ul style="list-style-type: none"> • 2 cajas rectangulares con dos ranuras y maza • 1 caja tubular, con mango y maza 	1
Timbales	Formada la unidad por: <ul style="list-style-type: none"> • tambor cilíndrico, de un solo parche, con armazón de metal, más cortos que los tom toms, y afinados más agudos, que se pueden acompañar con percusión auxiliar, de 18 x 25 cm de 3 patas • tambor cilíndrico, de un solo parche, con armazón de metal, más cortos que los tom toms, y afinados más agudos, que se pueden acompañar con percusión auxiliar, de 24 x 40 cm de 3 patas 	1



Comunidad de Madrid

La construcción de las cajas de los instrumentos de barras será de maderas contrachapadas, las láminas de los xilófonos de maderas estables tipo palosanto o podouk.

Se aportará guía Orff de música documentado sobre las posibilidades didácticas del material ofertado adaptado al nivel que se trata.



ATRIL PLEGABLE

DS102

Atril metálico plegable, de pie, con la suficiente estabilidad para un adecuado soporte de partituras.

Construcción robusta, con sistema de regulación de altura de tipo telescópico y mecanismo de fijación mediante varilla roscada con palomilla.



ENCERADO PAUTADO PORTÁTIL

DS132

- Dimensiones útiles del encerado: 200 x 120 cm aproximadamente.
- Altura hasta el listón inferior del encerado: 90 cm aproximadamente
- Dos caras de trabajo magnéticas, una con pentagrama indeleble compuesta por seis pentagramas, con una separación entre líneas de 20 mm. y 100 mm. entre pentagramas (medidas aproximadas) y otra blanca apta para proyección, rotulación, etc.
- Marco de aluminio anodizado.
- Bandeja corrida
- Sistema abatible para el cambio de la cara de trabajo, con sistema de bloqueo de seguridad.
- Gran resistencia al rayado.
- Fácil borrado con los elementos que se aporten o con los medios usuales en los Centros Escolares.
- Ruedas para su desplazamiento con el correspondiente mecanismo de frenado



GUIARRA ESPAÑOLA

DS156

- Material resistente que garantice su duración así como una buena sonoridad.
- Tapa maciza de cedro.
- Diapasón en Palosanto
- Aros y fondo de caoba.
- Mástil de caoba. Cejilla en hueso.
- Clavijero plateado en níquel.
- Estuche rígido, seguro y cálido para su conservación y transporte.
- Cejilla metálica.
- 1 Juego de cuerdas de estudio.
- Soporte de guitarra. Regulable en altura. Con cierre. Cromado
- 1 Afinador electrónico, normalizado según directiva CE.



PIANO ELECTRÓNICO (S.O.)

DS180

De las siguientes características técnicas y funcionales.

- Mínimo 7 octavas.
- Multitímbrico y Polifónico, polifonía 256 notas.
- Pulsación de piano acústico con un calado que permita fortísimos y pianísimos, triple sensor y teclas antideslizantes.
- Conexiones:
 - Auriculares (2x jack estándar, 6,30)
 - Entrada/salida/paso MIDI.
 - Entrada/salida/jack, 6,30 mm
 - Puerto USB (MIDI y amplificación de canciones) tipo B.
- Tres pedales: apagador, sordina y sostenido.
- Metrónomo incorporado.
 - Tipos de compás: 0,2,3,4,5,6
 - Regulación de la velocidad: 20 hasta 255
- Amplificación a dos vías 30W + 30W
- Tarjeta de memoria SD
- Simulador resonancia cuerdas. Función concierto (10 canciones).
- Grabación/reproducción de audio vía pendrive USB.

Accesorios:

- Banqueta regulable en altura.
- 2 Auriculares de estudio.

NOTA: Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea



CONJUNTO DE INSTRUMENTOS DE PEQUEÑA PERCUSIÓN (S.O.)

DS195

Destinado a su utilización por los alumnos en el Aula de Música.

Todos los instrumentos deben ser de óptima calidad, tanto en los materiales como en su sonoridad y resistencia, y adecuados al nivel al que va destinado.

Estará formado como mínimo por:

- Dos triángulos de distinto tamaño.
- Un par de crótales metálicos.
- Un juego de cascabeles con mango en acero niquelado.
- Dos cencerros de 6 y 8 cm de diámetro en latón.
- Dos cajas chinas rectangulares.
- Unas castañuelas montadas sobre tablero.
- Un par de maracas (recipiente de calabaza u otro material distinto al plástico) con mango de madera.
- Un güiro con rascador.
- Un aro con doble sonaja.
- Una quijada bastidor de madera.
- Dos pares de claves madera especial.
- Un plato suspendido de 45-50 cm. aproximadamente, con pie soporte.
- Un par de platos de entrechoque con soporte.
- Un par de bongos.
- Dos panderos de 45-50 cm. de diámetro aproximadamente, con tensores y parche de piel.
- Cinco panderos de 25 cm. de diámetro aproximadamente, con tensores y parche de piel.
- Tres panderos de 35 cm. de diámetro aproximadamente, con tensores y parche de piel.
- Una pandereta de 25 cm. de diámetro aproximadamente.
- Una caja batería casco metálico.
- Un conjunto de batería conformado por bombos, soportes y pedal de bombo.
- Diez pares de baquetas blandas (de fieltro o material similar).
- Cinco pares de baquetas duras.
- Dos pares de palillos para batería.
- Cuatro escobillas.
- Contenedor guarda material provisto de tapa y con ruedas, en él tendrán cabida ordenada todo el conjunto de instrumentos a excepción de la batería. Dimensiones aproximadas, 80 x 40 x 50 cm.
- Guía de música método Orff de música adaptado al nivel que se trata.



Método de conjunto instrumental para percusión igualmente adaptado al nivel que se trata.



CONJUNTO DE INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN DE LAMINAS (S.O.)

DS196

Destinado a su utilización por los alumnos en el Aula de Música. Será necesario que presente afinación adecuada, al mismo tiempo que una buena sonoridad musical.

Se valorará la calidad de los materiales de construcción de los instrumentos como; láminas, cajas de resonancia y sistema de fijación de las láminas a las cajas, así como la calidad constructiva o acabados.

Estará formado por:

- Un carillón soprano cromático. Cajas de madera contrachapada de abedul fenólico.
- Un carillón contralto cromático. Cajas de madera contrachapada de abedul fenólico.
- Un xilófono soprano cromático. Placas de madera de Padouk. Cajas de madera contrachapada de abedul fenólico.
- Un xilófono contralto cromático. Placas de madera de Padouk. Cajas de madera contrachapada de abedul fenólico.
- Un metalófono soprano cromático. Placas de aluminio. Cajas de madera contrachapada de abedul fenólico.
- Un metalófono contralto cromático. Placas de aluminio. Cajas de madera contrachapada de abedul fenólico.
- Un xilófono bajo cromático. Placas de madera de Padouk. Cajas de madera contrachapada de abedul fenólico. Se incluirán 2 soportes dobles con ruedas.

Todos los instrumentos deberán tener una extensión de DO a LA'. Irán acompañados de dos pares de baquetas para permitir un aprovechamiento mayor de los instrumentos.

- Guía de música método Orff de música adaptado al nivel que se trata.

Los instrumentos deberán presentar identificación con marca y/o referencia del fabricante.



LOTE 5:
MATEMATICAS PRIMARIA Y SECUNDARIA



MATERIAL GENERAL MATEMÁTICAS I

DE180

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Bloque lógicos	<p>Consta de cuarenta y ocho piezas sólidas, de plástico de fácil manipulación. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. Cada una tiene unos valores:</p> <ul style="list-style-type: none">○ El color: rojo, azul y amarillo.○ La forma: cuadrado, círculo (el grande tendrá de diámetro 9 cm), triángulo y rectángulo.○ El tamaño: grande y pequeño.○ El grosor: grueso y delgado. <p>Contenedor resistente, guía didáctica y juego de atributos en forma de dados, consta de 4 dados de 22 mm de arista, se presenta en bolsa de plástico transparente con cierre minigrip y Cada dado representa los distintos atributos: colores, tamaños, formas y gruesos.</p>	4
Juego regleta	<p>186 regletas de plástico, material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa. El material consta de un conjunto de regletas de plástico de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de 1 a 10 cm. Cada regleta equivale a un número determinado:</p> <ul style="list-style-type: none">○ La regleta blanca, con 1 cm. de longitud, representa al número 1.○ La regleta roja, con 2 cm. representa al número 2.○ La regleta verde claro, con 3 cm. representa al número 3.○ La regleta rosa, con 4 cm. representa al número 4.○ La regleta amarilla, con 5 cm. representa al número 5.○ La regleta verde oscuro, con 6 cm. representa al número 6.○ La regleta negra, con 7 cm. representa al número 7.○ La regleta marrón, con 8 cm. representa al número 8.○ La regleta azul, con 9 cm. representa al número 9.○ La regleta naranja, con 10 cm. representa al número 10. <p>En estuche compartimentado, duro y con guía didáctica</p>	6
Ábacos verticales	<p>Verticales de madera con cinco varillas, compuesto además por:</p> <ul style="list-style-type: none">○ 50 discos de colores diferentes (diez de cada color: rojo, amarillo, azul, verde y haya);○ 30 fichas de madera con números del 0 a 9;○ 30 fichas con símbolos de operaciones aritméticas.	4
Baraja de sumas	<p>Hay que asociar dos, tres ó cuatro cartas cuya suma dé el mismo resultado. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado.</p>	1
Baraja de sumas y restas	<p>Hay que asociar dos, tres ó cuatro cartas cuya suma o resta dé el mismo resultado. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado.</p>	1
Dominó de sumas y restas	<p>Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja</p>	1
Dominó sumas y restas equivalentes	<p>Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja</p>	1
Bingo de sumas	<p>Loto compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de sumar. Permite jugar hasta 4 jugadores.</p>	1



Comunidad de Madrid

Bingo de restas	Loto compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de restar. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Triminó de sumas al 10	Hay que asociar pares de cifras cuya suma sea 10. 28 fichas triangulares, 65 mm. de lado. Plástico resistente	1
Triminó de sumas al 20	Hay que asociar pares de cifras cuya suma sea 20. 28 fichas triangulares, 65 mm. de lado. Plástico resistente.	1
Relojes	1 reloj de manillas (de unos 20 cm) y 3 de arena (tiempo medido 1, 2 y 3 minutos respectivamente)	1
Reloj visual	ayudan a mostrar el paso del tiempo, llegando a descontarlo para ayudar a que el niño aprenda a gestionar el tiempo dado para la realización de una tarea. Disco rojo que desaparece con el tiempo transcurrido, no tictac, sin distracciones, sin necesidad de configuración. Señal audible opcional cuando se acabe el tiempo. Altura total del reloj unos 20 cm, se puede colgar en pared o apoyado en la mesa. La activación del reloj se realiza moviendo el disco rojo en sentido anti-horario hasta el tiempo deseado. El disco rojo irá desapareciendo mientras vaya transcurriendo el tiempo, hasta que el disco rojo haya desaparecido por completo. El disco rojo se puede mover hacia atrás y adelante sin que el mecanismo sea dañado. Con señal de finalización.	2
Reloj para manipular	permite aprender las horas, de plástico blando irrompible, que permite al niño escribir con rotulador o lápiz.	30
Cronómetro digital	función de reloj para medir fracciones temporales, normalmente breves y precisas. El funcionamiento consiste en empezar a contar desde cero al pulsarse el mismo botón que lo detiene, que puedan medirse varios tiempos con el mismo comienzo y distinto final, medidas en centésimas de segundo y milésimas de segundo	1
Balanza matemática	<p>Cada balanza consta de diez perchas en cada uno de las alas de la cruz, de las cuales se colgarán los pesos.</p> <p>Consta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">○ dos brazos que unidos formarán la cruz o astil.○ dos compensadores de peso, uno para cada brazo.○ dos raíles numerados que se colocarán sobre cada brazo.○ una base sobre la que se colocará el eje un cabezal sobre el que se ensamblarán ambos brazos.○ 24 unidades de peso. <p>Los brazos de la cruz están numerados del uno hasta el diez, desde el centro hacia fuera, en ambos casos. Bajo estos números podremos colgar las unidades de peso, entre una y cuatro por número, para realizar las actividades.</p>	2
Cubo matemático	de distintos colores, de doscientas unidades. Cubos de 2 cm de lado fabricados en plástico muy resistente, encajables en sus 6 caras unos con otros a través de enganche, lo que permite formar líneas, áreas, volúmenes... Surtido en 10 colores dentro de un bote con asa.	1
Dados numéricos	10 dados de 20 mm, 5 en azul (positivos del 1 al 6), dos en azul oscuro (positivos del 7 al 9), dos en naranja (negativos del 1 al 6) y uno en rojo (negativo del 7 al 9)	1

Material obligatorio:

Guía didáctica para el profesor, que desarrolle las posibilidades de utilización de los elementos que se presenten.

Presentación del material en estuches o envases resistentes para los artículos con variedad de piezas.



EQUIPO DE METROLOGÍA

DE181

PRESTACIONES DIDÁCTICAS

Los elementos que componen este equipo están destinados a la práctica de diversos tipos de mediciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El equipo deberá integrar los instrumentos siguientes:

- Seis flexómetros de 2 m, con autorrecogido, bloqueo y uña blindada
- Un decímetro cúbico seccionado, con su envase de plástico transparente, permite trabajar unidad, decena, centena y millar.
- Un metro cúbico desmontable.
- Un juego de medidas de capacidad, en plástico. (5 envases mínimo: 1000 ml, 500 ml, 300 ml, 200 ml, 100 ml))
- Una balanza de 2 platos, preferiblemente de construcción plástica, con juegos de pesas, adecuada a las edades de la educación primaria.
- Seis cintas métricas de sastre de mínimo 1 m
- Una rueda métrica.
- Curvímetro.
- Pie de rey gigante.
- Instrumento para medida de ángulos en plano (360°) y otro espacial (clinómetro)
- Báscula para el medir la masa corporal.

DOCUMENTACIÓN

Guía de explotación del material ofertado.



JUEGO DE CUERPOS GEOMÉTRICOS

DE182

Constará de:

1. UNA COLECCION DE CUERPOS GEOMETRICOS EN MATERIAL TRANSPARENTE:

Comprenderá, al menos, los siguientes 15 cuerpos:

- Los cinco poliedros regulares.
- Esfera
- Cono
- Cilindro
- Prismas cuadrangular, hexagonal, recto triangular y recto octogonal.
- Pirámides triangular, cuadrangular y octogonal

La dimensión oscilará entre 10-15 cm

Estarán dotados de abertura para poder llenarlos de líquido.

Incluirá estuche apropiado, dotado de alojamiento para cada uno de los cuerpos.

2. UN JUEGO DE CUERPOS MACIZOS EN MADERA:

Formado por 12 cuerpos geométricos fabricados en madera maciza.

Formado por poliedros, prismas, rombos, pirámides, cilindros...

Incluirá estuche apropiado.



MATERIAL GENERAL MATEMÁTICAS II

DE184

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Baraja de multiplicaciones	Hay que asociar dos, tres ó cuatro cartas cuya multiplicación dé el mismo resultado. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado	1
Baraja de divisiones	Hay que asociar la carta roja con 3 cartas que representan sus divisores. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado	1
Dominó matemático para trabajar álgebra	Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja. Serán de diferente dificultad.	1
Dominó de multiplicación	4 set de multiplicaciones de 24 piezas de plástico de 4 x 8 cm, cada uno de ellos. <ul style="list-style-type: none">○ Set 1: tablas del 2 y 3○ Set 2: tablas del 4 y 5○ Set 3: tablas del 6 y 7○ Set 4: tablas del 8 y 9	1
Bingo de multiplicaciones	Loto compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de multiplicar. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Juego de trininó de multiplicaciones	Conjunto de 3 sets de 24 fichas de trininó fabricadas en material plástico donde se trabajan las diferentes tablas de multiplicar. Set 1: tablas del 2, 3 y 4 Set 2: tablas del 5 y 6 Set 3: tablas del 8, 9 y 10	1
Dominó de divisiones	4 set de divisiones de 24 piezas de plástico de 4x8 cm, cada uno de ellos. Set 1: tablas del 2 y 3 Set 2: tablas del 4 y 5 Set 3: tablas del 6 y 7 Set 4: tablas del 8 y 9	1
Bingo de divisiones	Loto compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de dividir. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Juego de trininó de divisiones	Juego de trininós de divisiones. Conjunto de 2 sets de 24 fichas de trininó fabricadas en material plástico donde se trabajan las diferentes tablas de multiplicar. Set 1: tablas del 1 al 5 Set 2: tablas del 6 al 10	1
Loto de operaciones	Plantean en las láminas 48 operaciones de las 4 operaciones básicas. Dos niveles de juego. Autocorrector. Material: 4 láminas impresas en un color y otras dos impresas en color diferente, de plástico lavable y de 17x15 cm y 72	1



Comunidad de Madrid

	fichas de plástico lavable de 38x38 cm.	
Iniciación a fracciones	En estuche de madera, compuesto por 39 piezas, la unidad principal (barra se irá dividiendo 7 veces hasta llegar a las 10 unidades de división)	2
Círculos de fracciones	Material plástico y con estuche plástico transparente. Se irá dividiendo el círculo completo en 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 y 12 partes.	2
Cuadrados de fracciones	Material plástico y con estuche plástico transparente. Se irá dividiendo el cuadrado completo en 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 y 12 partes	2
Dominó de sumas básicas de fracciones	Conjunto de 24 piezas de plástico de 4x8 cm, donde hay que relacionar la suma de 2 fracciones con su resultado.	1
Barajas de fracciones	hay que asociar tres cartas cuyos valores sean equivalentes. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado	1
Dominó de sumas y restas de fracciones	Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja.	1
Dominó de sumas y restas de porcentajes	Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja.	1
Balanza de sólidos y líquidos	Balanza plástica con dos cubetas y tapas. Incluye 14 pesos de plástico: 20 gr, 10 gr y 5 gr. Y 11 pesos de metal: 50 gr, 20 gr, 10 gr, 5 gr, 2 gr, 1 gr. Tamaño: 46x17x17 cm.	2
Geoplanos	Diez circulares y diez planos, dos de cada transparentes, en plástico, en total son 20 unidades independientes.	1
Cuerpos geométricos	En plástico resistente. 1 cubo, 1 prisma triangular, 1 prima hexagonal, 1 paralelepípedo, 1 cilindro y 1 pirámide cuadrangular. Pueden servir como plantilla para dibujar y construir figuras en papel o cartón o ser montadas para formar los cuerpos. El cubo, desplegado, mide 35 cm de largo	1
Construcción de figuras por aristas	Tiras en plástico flexible que se unen mediante corchetes. 68 tiras de varias medidas, 1 caja de conectores, 1 transportador, 10 tarjetas de actividades.	1
Juego de construcción de poliedros y figuras geométricas	Juego de construcción de poliedros y otras figuras geométricas. En madera o plástico resistente. Con guía didáctica. La forma de unión entre las aristas será una especie de bola con diferentes agujeros y que permite insertar las aristas en distintas posiciones en el vértice de unión de las mismas.	1
Tangram	De plástico, 28 piezas de plástico, con modelos para realizar y en caja de madera o plástico.	4
Pentominó	Incluye 60 piezas en total y de colores surtidos, en bote de plástico, incluye guía de modelos con autocorrección	4
Juego de base diez	De plástico y con estuche resistente de plástico. Estará compuesto por 121 piezas. Incluye 100 unidades, 10 de decenas, 10 centenas y un millar. Cada unidad tendrá 1 cm de arista	2



Material obligatorio:

Guía didáctica para el profesor, que desarrolle las posibilidades de utilización de los elementos que se presenten. Presentación del material en estuches o envases resistentes para los artículos con variedad de piezas.



EQUIPO DE CALCULADORAS CIENTÍFICAS ALUMNOS (32)

DS106

Formado por:

- ❖ 1 Conjunto de 32 calculadoras científicas,
 - Recurso apropiado para su uso en matemática general, álgebra, trigonometría y estadísticas.
 - Suma, resta, multiplica y divide fracciones introducidas en formato tradicional numerador/denominador.
 - Ejecuta funciones trigonométricas, logaritmos, raíces, potencias, recíprocos y factoriales.
 - Conversiones polares/denominador.
 - Estadísticas de una sola variable incluye resultados de media y desviación estándar.
 - Alimentada por baterías.
 - Estuche protector deslizable incluido.
 - Memoria constante.
 - Intercambio de pantalla/memoria.
 - Recuperar (MR)
 - Suma a memoria (M+)
 - Apagado automático.
 - Tarjeta de referencia rápida.

- ❖ 1 Guía didáctica

Deberá incorporarla marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



EQUIPO PARA CONSTRUCCIÓN DE POLIEDROS

DS126

Formado por:

- ❖ 1 Conjunto de piezas de material plástico que al unirse permite la construcción de poliedros pitagóricos, arquimedianos y estrellados mediante sus caras.

El equipo consta de los siguientes elementos:

- 100 Triángulos en material plástico.
- 40 Cuadrados en material plástico.
- 24 Pentágonos en material plástico.
- 20 Hexágonos en material plástico.
- 40 Rombos en material plástico.

- ❖ 1 Conjunto de piezas de material plástico que al unirse permite la construcción de poliedros pitagóricos, arquimedianos y estrellados mediante sus aristas.

El equipo consta de los siguientes elementos:

- 80 Triángulos abiertos.
- 40 Cuadrados abiertos.
- 20 Pentágonos abiertos.
- 15 Hexágonos abiertos.
- 16 Triángulo esférico.
- 12 Piezas cilíndricas.
- 16 Piezas cónicas.
- 24 Piezas cuarto de círculo.

- ❖ 1 Medidor de ángulos exteriores.

- ❖ 1 Contenedor de plástico (medidas aprox. 273x179x155 mm).

- ❖ 1 Guía didáctica.



EQUIPO DE MEDIDAS DE CAMPO

DS131

Formado por:

- ❖ 1 Clinómetro de material plástico, que permita ,mediante el sistema de gatillo, inmovilizar una aguja que actúa movida únicamente por la propia gravedad sobre un limbo graduado marcando la inclinación o declinación de un punto.
- ❖ 1 Rueda métrica en material plástico con avisador acústico de cada metro medido.
- ❖ 4 Reglas graduadas en material plástico. Que puedan utilizarse como miras
- ❖ 4 Cintas métricas de 25 m. con sistema de recogida por manubrio. Carcasa de plástico o similar
- ❖ 1 Teodolito. Para la medición de distancias, alturas e inclinaciones. Patas ajustables telescópicas. Incorpora nivel. Fabricado en material plástico robusto. Escalas horizontal y vertical con precisión de 1º. Altura máxima montado: 125 cm.
- ❖ 1 Guía didáctica del material ofertado.



EQUIPO DE GEOMETRÍA DEL ESPACIO

DS145

Formado por:

- ❖ 1 Juego de geometría del espacio formado por un conjunto de cuerpos geométricos en plástico transparente con orificio para realizar cálculos volumétricos. En su interior mostrarán las relaciones métricas más importantes mediante elementos en color. Todos ellos en un tamaño próximo a los 15 cm
- ❖ 1 Visualizador de secciones. Formado por un conjunto de cuerpos transparentes que mediante piezas auxiliares coloreadas permiten la visualización de las diferentes secciones obtenidas cuando un plano corta a distintos cuerpos geométricos (cono, cubos, esferas).
- ❖ 1 Conjunto de cuerpos geométricos de madera maciza contenidos en caja de madera. Faibo,
- ❖ 1 Visualizador de secciones del cono. Se pueden desmontar varias secciones. Cono de material plástico, de 30 cm de altura que muestra en diferentes colores las secciones obtenidas al cortarlo por planos con diferentes inclinaciones, lo que permite visualizar la elipse, la circunferencia, la hipérbola y la parábola.
- ❖ 1 Conjunto de cubos encajables, contruidos en plástico rígido, de colores variados, de 2 cm de arista aproximadamente, en número no inferior a 500.
- ❖ 1 Contenedor de plástico (medidas aprox. 273x179x155 mm).
- ❖ 1 Guía didáctica



EQUIPO DE GEOMETRÍA DEL PLANO

DS146

Formado por:

- ❖ 12 Geoplanos en material plástico con gomas 11x11 pivotes, dimensiones 23x23 cm, 6 de ellos para montajes circulares y 6 para montajes cuadrados Cuadrícula ortogonal e isométrica.
- ❖ 10 Tangram en material plástico contenidos en estuche individual.
- ❖ 1 Conjunto de 20 espejos flexibles que pueden cortarse con tijeras. Dimensiones 14x20 cm.
- ❖ 10 Escalímetros de abanico en material plástico con impresión indeleble de las escalas.
- ❖ 10 Curvímetros, con mango en plástico negro, provisto de 8 escalas y contador de vueltas.
- ❖ 1 Conjunto de piezas de diferente longitud que se unen mediante un sistema mecánico y permiten la visualización de polígonos así como el estudio de los posibles abatimientos
- ❖ 1 Teorema de Pitágoras.. Incluirá: 6 carpetas de demostración del teorema de Pitágoras, teorema de la altura del triángulo y teorema de catetos. En caja de plástico con guía didáctica. Permite visualizar otras identidades notables como el cuadrado del binomio.
- ❖ 1 Conjunto de formas geométricas básicas que permitan tesselar el plano como introducción al concepto de superficie.
- ❖ 1 Guía didáctica



EQUIPO DE PROBABILIDAD E INTRODUCCIÓN A LOS PROCESOS ESTOCÁSTICOS

DS152

Formado por:

- ❖ 1 Conjunto conteniendo 10 botellas muestrales con 10 extractores de 1 bola, 10 de 2 bolas y 10 de 3 bolas, así como un conjunto de bolas, (mínimo 150 de tres colores) , una baraja y un aparato de Galton.
- ❖ 1 Juego de dados poliédricos en material plástico.
- ❖ 1 Conjunto de dados de distinto número de caras. Algunos de ellos lastrados.
- ❖ 1 Conjunto de 4 ruletas enlazables en material plástico, con varias coronas.,
- ❖ 1 Juego de perinolas en material plástico, (Pares/impares, Pares, Impares)..
- ❖ 1 Guía didáctica.



EQUIPO DE INICIACIÓN AL ÁLGEBRA

DS153

Formado por:

- ❖ 1 Cubo binomio,
Conjunto de piezas de madera, coloreadas, contenidas en caja de madera con visualización de la distribución, colocadas adecuadamente permiten comprobar de forma experimental la representación en el espacio del cubo del binomio.

- ❖ 1 Cubo trinomio, Conjunto de piezas de madera, coloreadas, contenidas en caja de madera con visualización de la distribución, colocadas adecuadamente permiten comprobar de forma experimental la representación en el espacio del cubo del trinomio.



JUEGO PARA ENCERADO PARA PRIMARIA

DS157

Prestaciones didácticas

Instrumentos destinados al desarrollo de actividades gráficas en el encerado para ser usados, principalmente, por el profesor.

Los componentes del juego serán:

- Regla
- Escuadra
- Cartabón
- Transportador
- Compás

Características Técnicas

Material: plástico o madera barnizada.

Regla de un metro, graduada en decímetros y centímetros.

Escuadra graduada de 50 cm., aproximadamente.

Cartabón graduado de 50 cm., aproximadamente.

Semicírculo graduado de doble entrada, de 35 cm. de diámetro aproximadamente.

Compás de 40 cm., aproximadamente, con punta de goma o plástico y palomilla y portatizas de latón, preferentemente.

Todas las piezas llevarán un pomo para facilitar su manipulación.



JUEGO PARA ENCERADO PARA SECUNDARIA

DS157S

Formado por:

- ❖ 2 Juego para encerado en material plástico de gran calidad, son soporte de fijación para situar junto a la pizarra y conteniendo las siguientes piezas:
 - ❖ Una regla de 1 m en material plástico.
 - ❖ Un cartabón de 50 cm. en material plástico.
 - ❖ Una escuadra de 50 cm. en material plástico.
 - ❖ Un semicírculo graduado en material plástico.
 - ❖ Un compás en material plástico.
 - ❖ Un puntero

- ❖ 1 Juego de 3 plantillas. Compuesto por:
 - Plantilla de curvas 1.
Plantilla de gran tamaño 50 cm en material plástico transparente que permite construir elipses, hipérbolas y parábolas. Llevará mango

 - Plantilla de curvas 2.
Plantilla de gran tamaño 50 cm en material plástico transparente que permite construir sinusoides y parábolas. Llevará mango

 - Plantilla métrica.
Plantilla de gran tamaño 60 cm en material plástico transparente que permite realizar medidas relacionadas con los ángulos o construir rectas oblicuas con un Angulo determinado.

Todas las piezas llevarán un pomo para facilitar su manipulación.



MATEMÁTICAS . EBO 1º CICLO 2º TRAMO

DE180-EBO12

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Bloques lógicos	Una unidad de madera o plástico con 48 piezas lisas, sin texturas, como mínimo cada unidad; con estuche o envase compartimentado y tapa resistente, ambos de madera. Incluye guía pedagógica. Como tamaño orientativo el círculo más pequeño tendrá 3 cm de diámetro, los demás elementos estarán en consonancia con ese tamaño.	1
Tablillas (Atributos)	formada cada unidad de atributos por 20 tablillas cuadradas de madera de unos 8 cm de lado, la tablilla presenta color, forma, tamaño, negación... guardadas en caja de madera con tapa resistente. . Trabaja la afirmación o negación de los atributos.	1
Regletas	<p>Juegos de 186 regletas de plástico, material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa. El material consta de un conjunto de regletas de plástico de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de 1 a 10 cm. Cada regleta equivale a un número determinado:</p> <ul style="list-style-type: none">o La regleta blanca, con 1 cm. de longitud, representa al número 1.o La regleta roja, con 2 cm. representa al número 2.o La regleta verde claro, con 3 cm. representa al número 3.o La regleta rosa, con 4 cm. representa al número 4.o La regleta amarilla, con 5 cm. representa al número 5.o La regleta verde oscuro, con 6 cm. representa al número 6.o La regleta negra, con 7 cm. representa al número 7.o La regleta marrón, con 8 cm. representa al número 8.o La regleta azul, con 9 cm. representa al número 9.o La regleta naranja, con 10 cm. representa al número 10. <p>En estuche compartimentado, duro y con guía didáctica</p>	1
Asociación de familias	<p>Asociación y agrupación de familias (frutas, animales, prendas de vestir, plantas...), mediante diferentes imágenes, realizado en material resistente, no supone secuencia cronológica. Estas tarjetas permitirán trabajar además los conjuntos, al poder clasificar por familias y la intersección de conjuntos.</p> <p>- <u>Familias de animales</u> (zoo, mar, aire, granja), estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar a los animales como animales de zoo, mar, aire y granja. Contará de un total de 24 tarjetas.</p> <p>- <u>Familias de alimentos</u> (lácteos, derivado de cereales, frutas y carnes), estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar los alimentos como lácteos, derivado de cereales, frutas y carnes. Así mismo constará de otras 4 tarjetas que indicarán desayuno, comida, merienda y cena, permitiendo al niño clasificar los alimentos en distintos momentos del día según su consumo. Contará de un total de 28 tarjetas.</p> <p>- <u>Familia de prendas de vestir</u> (para el calor, el frío, calzado y sombreros) estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar a los animales como prendas para el frío o el calor o para las piernas y los pies, la cabeza y el cuello y para el torso y extremidades superiores Contará de un total de 25 tarjetas.</p>	1
Elementos de clasificación	que permita clasificar los diferentes elementos que presenta mediante diferentes criterios: color, tamaño, características físicas... debe ser forma	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	fácilmente reconocible por el niño, de tamaño adecuado para la edad. Un único elemento en forma de animal, 3 tamaños distintos (el más grande mide 4 cm) y 4 colores. Estará compuesto por 96 elementos, incorporará contenedor para guardarlo.	
Ábacos	Preferiblemente el tipo que permite la ocultación total o parcial de las unidades y de 5 barras de 10 unidades cada una, tipo vertical.	1
Dominó tradicional	fichas rectangulares, blancas por una cara y negras por el envés, divididas en dos cuadrados, cada uno de los cuales lleva marcado de cero a seis de puntos. El juego completo de fichas de dominó consta de 28 piezas siendo la ficha más grande la de doble seis.	1
Parchís-oca	Tablero de juego realizado en madera con láminas barnizadas y moldura de plástico, de 40 cm de lado, deberá incluir fichas y dados	1
Números Magnéticos	Incluirá del 0 al 9 y 10 unidades de cada uno de ellos, además incluirá el signo de adición, multiplicación, división, fracción, sustracción e igual. El tamaño de los números será de 3 cm como mínimo. Con contenedor compartimentado para cada número y signo. Si la tapa no deja ver el número que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer el número encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación del número antes de buscarlo.	1
Baraja sumas y restas	hay que asociar dos, tres ó cuatro cartas cuya suma dé el mismo resultado. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado.	1
Bingo de sumas	Compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de sumar. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Bingo de restas	Compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de restar. Permite jugar hasta 4 jugadores	1
Dominó matemático	que trabaje sumas y restas. Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja	1
Balanza matemática	Consta de diez perchas en cada uno de las alas de la cruz, de las cuales se colgarán los pesos. Consta de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none">○ dos brazos que unidos formarán la cruz o astil.○ dos compensadores de peso, uno para cada brazo.○ dos raíles numerados que se colocarán sobre cada brazo.○ una base sobre la que se colocará el eje un cabezal sobre el que se ensamblarán ambos brazos.○ 24 unidades de peso. Los brazos de la cruz están numerados del uno hasta el diez, desde el centro hacia fuera, en ambos casos. Bajo estos números podremos colgar las unidades de peso, entre una y cuatro por número, para realizar las actividades.	1
Reloj visual	Ayudan a mostrar el paso del tiempo, llegando a descontarlo para ayudar a que el niño aprenda a gestionar el tiempo dado para la realización de una tarea. Disco rojo que desaparece con el tiempo transcurrido, no tictac, sin distracciones, sin necesidad de configuración. Señal audible opcional cuando se acabe el tiempo. Altura total del reloj unos 30 cm, se puede colgar en pared o apoyado en la mesa	1
Balanza sólidos y líquidos	Balanza de precisión con platillos con escala. Excelente modo de introducir el concepto de medición de la masa. la balanza de precisión tiene una capacidad de 2.000 g y con un travesaño calibrado a 10 gramos, tiene una	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	precisión de más o menos 0,25 gramos. La balanza viene con dos bandejas extraíbles transparentes para facilitar el transporte, la limpieza y el almacenamiento, un conjunto de diez masas y una pinza con su propio compartimiento de almacenamiento	
Dados numéricos	Cubilete y 8 dados de 20 mm de arista: 4 blancos, 2 del 1 al 6 y 2 del 1 al 10	1



Comunidad de Madrid

MATEMÁTICAS EBO 2º CICLO

DE180-EBO-2

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Bloques lógicos	Una unidad de madera o plástico con 48 piezas lisas, sin texturas, como mínimo cada unidad; con estuche o envase compartimentado y tapa resistente, ambos de madera. Incluye guía pedagógica. Como tamaño orientativo el círculo más pequeño tendrá 3 cm de diámetro, los demás elementos estarán en consonancia con ese tamaño.	1
Tablillas (Atributos)	formada cada unidad de atributos por 20 tablillas cuadradas de madera de unos 8 cm de lado, la tablilla presenta color, forma, tamaño, negación... guardadas en caja de madera con tapa resistente. Trabaja la afirmación o negación de los atributos.	1
Regletas	<p>Juegos de 186 regletas de plástico, material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa. El material consta de un conjunto de regletas de plástico de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de 1 a 10 cm. Cada regleta equivale a un número determinado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La regleta blanca, con 1 cm. de longitud, representa al número 1. ○ La regleta roja, con 2 cm. representa al número 2. ○ La regleta verde claro, con 3 cm. representa al número 3. ○ La regleta rosa, con 4 cm. representa al número 4. ○ La regleta amarilla, con 5 cm. representa al número 5. ○ La regleta verde oscuro, con 6 cm. representa al número 6. ○ La regleta negra, con 7 cm. representa al número 7. ○ La regleta marrón, con 8 cm. representa al número 8. ○ La regleta azul, con 9 cm. representa al número 9. ○ La regleta naranja, con 10 cm. representa al número 10. <p>En estuche compartimentado, duro y con guía didáctica</p>	1
Asociación de familias	<p>Asociación y agrupación de familias (frutas, animales, prendas de vestir, plantas...), mediante diferentes imágenes, realizado en material resistente, no supone secuencia cronológica. Estas tarjetas permitirán trabajar además los conjuntos, al poder clasificar por familias y la intersección de conjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Familias de animales</u> (zoo, mar, aire, granja), estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar a los animales como animales de zoo, mar, aire y granja. Contará de un total de 24 tarjetas. - <u>Familias de alimentos</u> (lácteos, derivado de cereales, frutas y carnes), estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar los alimentos como lácteos, derivado de cereales, frutas y carnes. Así mismo constará de otras 4 tarjetas que indicarán desayuno, comida, merienda y cena, permitiendo al niño clasificar los alimentos en distintos momentos del día según su consumo. Contará de un total de 28 tarjetas. - <u>Familia de prendas de vestir</u> (para el calor, el frío, calzado y sombreros) estará compuesto por 4 familias de 5 elementos, además constará de 4 tarjetas determinarán las familias y los 20 animales, esas 4 tarjetas harán posible clasificar a los animales como prendas para el frío o el calor o para las piernas y los pies, la cabeza y el cuello y para el torso y extremidades superiores Contará de un total de 25 tarjetas. 	1
Elementos de clasificación	Que permita clasificar los diferentes elementos que presenta mediante diferentes criterios: color, tamaño, características físicas... debe ser forma fácilmente reconocible por el niño, de tamaño adecuado para la edad. Un único elemento en forma de animal, 3 tamaños distintos (el más grande mide 4 cm) y 4 colores.	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Estará compuesto por 96 elementos, incorporará contenedor para guardarlo.	
Ábacos	Preferiblemente el tipo que permite la ocultación total o parcial de las unidades y de 5 barras de 10 unidades cada una, tipo vertical.	1
Dominó tradicional	fichas rectangulares, blancas por una cara y negras por el envés, divididas en dos cuadrados, cada uno de los cuales lleva marcado de cero a seis de puntos. El juego completo de fichas de dominó consta de 28 piezas siendo la ficha más grande la de doble seis.	1
Parchís-oca	Tablero de juego realizado en madera con láminas barnizadas y moldura de plástico, de 40 cm de lado, deberá incluir fichas y dados	1
Números Magnéticos	Incluirá del 0 al 9 y 10 unidades de cada uno de ellos, además incluirá el signo de adición, multiplicación, división, fracción, sustracción e igual. El tamaño de los números será de 3 cm como mínimo. Con contenedor compartimentado para cada número y signo. Si la tapa no deja ver el número que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer el número encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación del número antes de buscarlo.	1
Baraja sumas y restas	hay que asociar dos, tres ó cuatro cartas cuya suma dé el mismo resultado. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado.	1
Bingo de sumas	Compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de sumar. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Bingo de restas	Compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de restar. Permite jugar hasta 4 jugadores	1
Dominó matemático	que trabaje sumas y restas. Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja	1
Balanza matemática	Consta de diez perchas en cada uno de las alas de la cruz, de las cuales se colgarán los pesos. Consta de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none">○ dos brazos que unidos formarán la cruz o astil.○ dos compensadores de peso, uno para cada brazo.○ dos raíles numerados que se colocarán sobre cada brazo.○ una base sobre la que se colocará el eje un cabezal sobre el que se ensamblarán ambos brazos.○ 24 unidades de peso. Los brazos de la cruz están numerados del uno hasta el diez, desde el centro hacia fuera, en ambos casos. Bajo estos números podremos colgar las unidades de peso, entre una y cuatro por número, para realizar las actividades.	1
Reloj visual	Ayudan a mostrar el paso del tiempo, llegando a descontarlo para ayudar a que el niño aprenda a gestionar el tiempo dado para la realización de una tarea. Disco rojo que desaparece con el tiempo transcurrido, no tictac, sin distracciones, sin necesidad de configuración. Señal audible opcional cuando se acabe el tiempo. Altura total del reloj unos 30 cm, se puede colgar en pared o apoyado en la mesa	1
Balanza sólidos y líquidos	Balanza de precisión con platillos con escala. Excelente modo de introducir el concepto de medición de la masa. la balanza de precisión tiene una capacidad de 2.000 g y con un travesaño calibrado a 10 gramos, tiene una precisión de más o menos 0,25 gramos. La balanza viene con dos bandejas extraíbles transparentes para facilitar el transporte, la limpieza y el almacenamiento, un conjunto de diez masas y una pinza con su propio compartimento de almacenamiento	1
Dados numéricos	Cubilete y 8 dados de 20 mm de arista: 4 blancos, 2 del 1 al 6 y 2 del 1 al 10	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Tangram	<p>Juego que consiste en formar siluetas de figuras con las siete piezas dadas sin solaparlas. Las 7 piezas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• 5 triángulos, dos contruidos con la diagonal principal del mismo tamaño, los dos pequeños de la franja central también son del mismo tamaño.• 1 cuadrado• 1 paralelogramo o romboide <p>Las piezas se guardan formando un cuadrado. La arista del cuadrado no podrá ser inferior a 13 cm Incluirá dos juegos, uno donde cada pieza sea de un color distinto y otro donde todas las piezas sean monocromáticas. Debe incluir modelos para realizar y en caja de madera o plástico.</p>	1
Pentominó	<p>Juego formado por 12 piezas. Incluirá dos juegos, uno donde cada pieza sea de un color distinto y otro donde todas las piezas sean monocromáticas. Debe incluir modelos para realizar y en caja de madera o plástico</p>	1
Reloj de manipulación	<p>Permite aprender las horas, de plástico blando irrompible, que permite al niño escribir con rotulador o lápiz.</p>	8



MATEMÁTICAS. TRANSICIÓN A LA VIDA ADULTA

DE180-TVA

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Números Magnéticos	Incluirá del 0 al 9 y 10 unidades de cada uno de ellos, además incluirá el signo de adición, multiplicación, división, fracción, sustracción e igual. El tamaño de los números será de 3 cm como mínimo. Con contenedor compartimentado para cada número y signo. Si la tapa no deja ver el número que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer el número encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación del número antes de buscarlo.	1
Baraja sumas y restas	hay que asociar dos, tres ó cuatro cartas cuya suma dé el mismo resultado. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado.	1
Bingo de sumas	Compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de sumar. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Bingo de restas	Compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de restar. Permite jugar hasta 4 jugadores	1
Dominó sumas y restas	que trabaje sumas y restas. Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja	1
Dominó sumas y restas equivalentes	Fabricado en plástico inyectado de 8x4 cm, cada dominó presenta 28 piezas. Presentado en caja de plástico inyectado y con dos unidades por caja	1
Triminó sumas al 10	Triminó de sumas al 10. Hay que asociar pares de cifras cuya suma sea 10. 28 fichas triangulares, 65 mm. de lado. Plástico resistente	1
Triminó sumas al 20	Hay que asociar pares de cifras cuya suma sea 10. 28 fichas triangulares, 65 mm. de lado. Plástico resistente	1
Policubos	cubos matemáticos de distintos colores, de doscientas unidades. Cubos de 2 cm de lado fabricados en plástico muy resistente, encajables en sus 6 caras unos con otros a través de enganche, lo que permite formar líneas, áreas, volúmenes... Surtido en 10 colores dentro de un bote con asa.	1
Baraja multiplicaciones	hay que asociar dos, tres ó cuatro cartas cuya multiplicación dé el mismo resultado. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado.	1
Dominó de multiplicaciones	4 set de multiplicaciones de 24 piezas de plástico de 4 x 8 cm, cada uno de ellos. <ul style="list-style-type: none">Set 1: tablas del 2 y 3Set 2: tablas del 4 y 5Set 3: tablas del 6 y 7Set 4: tablas del 8 y 9	1
Bingo de multiplicaciones	Loto compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de multiplicar. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Baraja divisiones	hay que asociar la carta roja con 3 cartas que representan sus divisores. Material: 28 cartas de plástico lavable de 9x6 cm. En estuche plástico cerrado.	1
Dominó de divisiones	4 set de divisiones de 24 piezas de plástico de 4x8 cm, cada uno de ellos. <ul style="list-style-type: none">Set 1: tablas del 2 y 3Set 2: tablas del 4 y 5Set 3: tablas del 6 y 7Set 4: tablas del 8 y 9	
Bingo de divisiones	Loto compuesto por 4 tableros con representación de un resultado y 24 tarjetas de plástico con la representación de una operación de dividir. Permite jugar hasta 4 jugadores.	1
Loto de operaciones	plantean en las láminas 48 operaciones de las 4 operaciones básicas. Dos niveles de juego. Autocorrector. Material: 4 láminas impresas en un color y otras dos impresas en color diferente, de plástico lavable y de 17x15 cm y 72 fichas de plástico lavable de 38x38 cm.	1



LOTE 6:
LENGUAJE, SOCIALES, PLÁSTICA Y
NATURALES - PRIMARIA



GLOBO TERRÁQUEO

DE090

PRESTACIONES DIDÁCTICAS:

Deberá poder ser usado para demostrar con claridad los movimientos de la Tierra, enseñar las variaciones del tiempo, explicar los conceptos de latitud y longitud, mostrar la inclinación del eje, etc.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Incluirá la parte política del planeta y aquellos elementos físicos más relevantes. El mapa político debe estar lo más actualizado posible.
- Tendrá una dimensión discrecional, con un diámetro mínimo de 28 cm. pero será preferido el que, habida cuenta de las demás cualidades, sea de mayor tamaño.
- Confeccionado con material de gran robustez. Acabado no reflectante.
- La unión del globo con la base deberá ser metálico.
- Soporte o peana con eje inclinado. Incorporará necesariamente aro meridiano de metal o plástico graduado.
- Colorido adecuado, con empleo de colores convencionales.
- Meridianos señalados, preferentemente cada 15 grados.



MAPA MURAL DE ESPAÑA Y DE LA COMUNIDAD DE MADRID

DE140

PRESTACIONES DIDÁCTICAS

Estarán concebidos para ser utilizados en el aula y deberán, por tanto, poder visualizarse con facilidad desde cualquier punto de la misma.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Estarán impresos a dos caras, en sus versiones física y política.
- Tamaño discrecional, del orden 1 m².
- Impresos sobre material de buena calidad, resistente y de fácil limpieza sin deterioro.
- Medias cañas de material resistente con soportes adecuados para ser colgados.
- Claridad de interpretación; se evitará una excesiva amplitud de importación que pueda inducir a confusión; rotulación correcta en tamaño y forma, así como claramente jerarquizada; uso de signos convencionales.

ACCESORIO

Envase o contenedor para su conservación.



MAPAS MURALES

DE150

PRESTACIONES DIDÁCTICAS

Estarán concebidos para ser utilizados en el aula y deberán, por tanto, poder visualizarse con facilidad desde cualquier punto de la misma.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Abarcan lo siguiente:

- España física
- Comunidades Autónomas
- Planisferios Mercator y Peters
- Europa.
- América.
- Asia.
- África.
- Oceanía.
- La tierra en el Universo: Sistema solar y constelaciones Norte y Sur

En sus versiones física y política (en su caso). Respecto a esta última, deberán estar actualizados.

Tamaño discrecional, del orden 1 m².

Impreso sobre material de buena calidad, adecuada flexibilidad, buena resistencia al rasgado y facilidad para su limpieza sin deterioro.

Impresos por las dos caras.

Medias cañas de material resistente con soportes adecuados para ser colgados.

Enrollables.

Claridad de interpretación; se evitará una excesiva amplitud de importación que pueda inducir a confusión; rotulación correcta en tamaño y forma, así como claramente jerarquizada; uso de signos convencionales.

Suave coloración.

ACCESORIO

Envase o contenedor para su conservación.



MATERIAL AUTOCORRECTIVO

DE160

Elemento que trabaja la autocorrección, permite al niño trabajar individualmente y comprobar si los conocimientos adquiridos se han asentado correctamente. Incluirá los siguientes elementos:

- 3 elementos de aritmética (trabaja del 1 al 12 y del 10 al 100, así como ejercicios).
- 2 elementos de ortografía (trabaja B-P, B-V, D-T, C-S, S-Z, G-J, LL-Y-H).
- 7 elementos de cálculo (suma y resta hasta el número 24, hasta el 100 y hasta 1000, multiplicaciones y divisiones).
- 4 elementos de razonamiento, otros dos que permita trabajar que permita ejercitar la mente y otros dos que ayuden al desarrollo de la concentración.
- 4 elementos destinados a la educación infantil.
- Los 2 estuches de control (uno de 12 y otro de 24 fichas)



MATERIAL CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL I

DE220N-I

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Juegos de reciclaje	Para clasificar residuos, adaptados a distintas edades. Estará compuesto cada uno de ellos por: <ul style="list-style-type: none">○ Juego compuesto por tres grandes contenedores y más de 36 piezas de objetos consumibles reciclables para clasificar. Permite clasificación en plástico, vidrio y papel. Con guía.○ Juego que permite separar y clasificar los distintos tipos de residuos: orgánica, plásticos, envases, latas, papel, cartón, vidrio, pilas, baterías, etc. Compuesto por 5 contenedores y más de 35 fichas con fotografías que representan los diferentes tipos de residuos. Con guía y estuche.	1
Terrarios-invernaderos	Pequeñas dimensiones, de plástico transparente o similar, las dimensiones aproximadas serán de unos 30x20x10 cm. Con tapa en la parte superior.	4
Alimentación	Trabajar de forma adecuada la alimentación y dieta, incluirá 1 pirámide de alimentos, en la que el niño pueda clasificar los alimentos según su grupo alimentario. Incluye 26 piezas de alimentos diferentes con adhesivos textiles. Realizado en plástico lavable. Con guía.	1
Balanza electrónica	Para medir la masa de los alumnos.	1

MATERIAL RECOMENDABLE

Guía de explotación didáctica del material ofertado.



MATERIAL CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL II

DE220N-II

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
Lupa de mano	Con un aumento adecuado y una visión correcta, de 90 mm de diámetro, 3x de aumentos, presentan el aro y mango de plástico de alta calidad, la lente de vidrio	6
Estación meteorológica	Compuesta por 5 elementos alojados en un maletín impermeable, de cómodo transporte. Los instrumentos tienen escalas de fácil lectura para los niños. Los elementos que incluirá son: <ul style="list-style-type: none">○ Termómetro estándar○ Termómetro de máxima y mínima○ Barómetro○ Brújula○ Higrómetro○ Maletín○ Guía didáctica	1
Kit de energía alternativas	Incluirá la energía eólica, hidroeléctrica y solar como mínimo, pudiendo reflejarse el uso de dicha energía en movimientos móviles, luminosos y sidos. Deberá poseer un voltímetro. Con guía. No debe ser un elemento que suponga montajes complicados y costosos en tiempo	1
Máquinas simples	Elemento que permita la construcción de máquinas simples (los tres tipos de palanca, poleas, engranajes, planos inclinados...) deberá realizar una descripción detallada de los aspectos que trabaja. Con guía.	1
Magnetismo	Un elemento que permita trabajar el magnetismo (atracción, repulsión, campos magnéticos, efectos secundarios del magnetismo, distintos tipos de imanes, fabricación de electroimán...). Con guía.	1
Telurio	Que permita mostrar los movimientos de la Tierra, la Luna, la variación de la posición de la Luna, día, noche, estaciones... Guía de experiencias.	1
Colección básica rocas	Cada ejemplar tendrá un mínimo de 3cm en su dimensión más pequeña. Se presentará en caja o cajas de madera u otro material resistente que garantice su clasificación y conservación. Cada ejemplar estará contenido en un compartimento individual, etiquetado y numerado. Además poseerá una guía de identificación y características de los ejemplares: <ul style="list-style-type: none">- Caliza de origen orgánico, al menos una por colección	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<ul style="list-style-type: none">- Conglomerado, de tipo pudinga y brecha, al menos uno por colección de cada tipo- Hulla fosilífera, al menos una por colección- Cuarzita, al menos una por colección- Gneis, al menos uno por colección- Pizarra, al menos una por colección- Basalto, al menos uno por colección- Granito, al menos dos por colección, un ejemplar de granito rosa además del típico de la sierra madrileña	
Colección básica minerales	<p>Cada ejemplar tendrá un mínimo de 3cm en su dimensión más pequeña. Se presentará en caja o cajas de madera u otro material resistente que garantice su clasificación y conservación. Cada ejemplar estará contenido en un compartimento individual, etiquetado y numerado. Además poseerá una guía de identificación y características de los ejemplares:</p> <ul style="list-style-type: none">- Galena, al menos una por colección- Pirita, al menos una por colección- Halita, al menos una por colección- Fluorita, al menos una por colección- Magnetita, al menos una por colección- Oligisto, al menos uno por colección- Calcita, al menos una por colección- Aragonito, al menos uno por colección- Yeso, al menos uno por colección- Talco, al menos uno por colección- Cuarzo cristalizado, al menos uno por colección- Moscovita, al menos una por colección de color amarillo pálido	
Colección de láminas	<p>Tamaño de 70x100 cm</p> <ul style="list-style-type: none">o Modelos y clasificación de organización de los seres vivos. (vertebrados, invertebrados, moneras, protistas, hongos, vegetales)o Morfología y fisiología de animales y plantas (crecimiento; clasificación; órganos de la flor; partes y funciones; reproducción; nutrición, fotosíntesis y respiración)o El ciclo del agua.o Cadena trófica.	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UDS
	<ul style="list-style-type: none">○ Contaminación ambiental.○ Célula animal y vegetal (lo ideal es que estén presentes las dos en la misma cara).○ Aparatos y sistemas del cuerpo humano. (respiratorio, digestivo, excretor, circulatorio, óseo, reproductores, nervioso, muscular, los 5 sentidos y la fecundación y gestación)○ Fuentes de energía (hidroeléctrica, solar, eólica, nuclear, geotérmica, mareomotriz, hidrocarburos...).○ Clasificación y propiedades de rocas y minerales.	

MATERIAL RECOMENDABLE

Guía de explotación didáctica del material ofertado.



MATERIAL GENERAL LENGUAJE DE PRIMER CICLO

DE230

Destinado a la Etapa de Enseñanza Primaria, los materiales deben ser adecuados al ciclo al que pertenecen, se compondrá como mínimo por los siguientes elementos distribuidos por ciclos, deberá aparecer la oferta con dicha distribución:

PRIMER CICLO:

- Letras magnéticas mayúsculas y soporte individual para 6 niños, mínimo 160 letras. Número mínimo de vocales y consonantes: 10 y 5 respectivamente. Con contenedor que permita separar cada letra de las demás. Tamaño aproximado de 4 cm de alto. Incluirá así mismo 6 pizarras magnéticas de 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente.
- Letras magnéticas minúsculas y soporte individual para 6 niños, mínimo 160 letras. Número mínimo de vocales y consonantes: 10 y 5 respectivamente. Con contenedor que permita separar cada letra de las demás. Tamaño mínimo de 3 cm de alto. Incluirá así mismo 6 pizarras magnéticas de 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente
- Kit para practicar la construcción de frases, reglas de acentuación, formación de palabras con sufijos, diminutivos y aumentativos. Incluye libro de actividades, fichas, cartas con dibujos alusivos y CD.
- Cuatro colecciones de tarjetas de secuencias temporales que represente acciones. Se presentarán envasadas en estuche de plástico. Cada colección con un mínimo de ocho secuencias distintas, cada una con cinco partes. Imágenes realistas.
- Un guiñol en tela o fieltro, enrollable sobre su lado menor. El lado inferior llevará un repliegue del tejido de modo que pueda ser introducido un elemento rígido, que permita colgar el guiñol, las dimensiones serán de 110 cm de largo y 80 cm de ancho, con una boca de ancho de 60 cm máximo, con cortina detrás del escenario.
- Una colección de un mínimo de diez títeres de guante que representen personajes fantásticos. Se evitará incluir títeres de aspecto desagradable, macabro y discriminatorio.
- Favorece y refuerza los aprendizajes formales de la lectoescritura y la articulación de las palabras y estimula la comprensión y estimulación semántica. Con las mismas reglas que el “juego de la oca”. Facilita la



Comunidad de Madrid

reeducación de los trastornos de la articulación (dislalias). Actividad que favorece la articulación de las palabras y estimula la estructuración y competencia semántica, favorece y refuerza los aprendizajes formales de lecto-escritura. Contiene:

- 19 láminas de 42 x 30 cm
 - 4 cubiletes
 - 4 dados
 - 4 fichas
- Favorece la corrección de errores ortográficos (disortografías), ayuda a corregir errores en la escritura que afectan a la palabra y estimula la ruta fonológica facilitando la adquisición de conciencia fonológica por parte del niño. Es un juego individual o colectivo que facilita el aprendizaje de la ortografía. Contiene:
 - 15 fichas de 38 x 30 cm
 - 4 cubiletes
 - 4 dados
 - 4 fichas
- Dos trinominós silábicos, cada uno de ellos con 28 piezas triangulares de plástico inyectado, lavables, de 6´5 cm de lado y 2 mm de grosor. En estuche de plástico, con broches para el cierre. Las sílabas deben ser de sonoridad castellana.
- Un cubilete con dados que permitan la formación de palabras. Los dados incluirán minúsculas. Incluirán 10 dados impresos en 6 caras
- Loto con ruleta para practicar aquellos fonemas que dan lugar a una poligrafía (homófonos) como: ga, gue, gui, go, gu y za, ce, ci, zo, zu que tantos problemas causan a la hora de aprender a escribir y leer. Deberá incluir seis tableros, sesenta fichas y una tabla de soluciones.
- Tres dados con personajes, lugares y acciones para inventar y contar historias.

MATERIAL RECOMENDABLE

Manual de explotación didáctica para el profesor.

Estuches o envases resistentes.



LENGUAJE EBO 1º CICLO 2º TRAMO

DE230-EBO-1.2

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Trazos de preescritura	Elemento de plástico de 100 x 25 cm (largo x alto), en el que aparezcan dos recorridos diferentes para realizar con el dedo o bien con rotulador que se puede borrar posteriormente, se podrá pegar en la pared. Incluirá bucles hacia arriba, hacia abajo, ondas, línea recta, zig-zag, medio bucle superior, medio bucle inferior y caminos rectos con subidas y bajadas. La unidad estará formada por los 8 recorridos en 4 paneles plásticos.	1
Letras magnéticas minúsculas	Con soporte individual para 5 niños, mínimo 295 letras. Número mínimo de vocales y consonantes: 15 y 10 respectivamente. Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 3 cm.	1
Pizarras magnéticas	De 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente. Permite escribir con rotulador que se borra sin dificultad por una de ellas y por la otra se podrá escribir con tiza	8
Praxias	Favorece la adecuada articulación de los sonidos al enseñar al niño la forma de colocación de la boca para la emisión de los mismos. Facilita el posicionamiento de los elementos que intervienen en la articulación de las palabras: labios, dientes y boca, al recibir la indicación verbal, ver la representación de la posición y comprobar en el espejo la corrección del ejercicio. Boca en distintas posiciones, movimientos de las mejillas, posiciones de la lengua, acciones con los labios, son algunos de los ejercicios propuestos. Material: <ul style="list-style-type: none">○ Una carpeta que contiene 32 láminas en las que se representan un niño y una niña y la forma de posicionamiento de sus bocas○ Un espejo encolado de 15 x 20 cm. En carpeta de cartón que dispone de un sistema de anillas practicables. Tamaño de 18 x 22 cm y 3 cm de grueso	1
Kit de construcción de frases	Kit para practicar la construcción de frases, reglas de acentuación, formación de palabras con sufijos, diminutivos y aumentativos. Incluye libro de actividades, fichas, cartas con dibujos alusivos y CD.	1
Fonemas	Favorece y refuerza los aprendizajes formales de la lectoescritura y la articulación de las palabras y estimula la comprensión y estimulación semántica. Con las mismas reglas que el "juego de la oca". Facilita la reeducación de los trastornos de la articulación (dislalias). Actividad que favorece la articulación de las palabras y estimula la estructuración y competencia semántica, favorece y refuerza los aprendizajes formales de lecto-escritura. Contiene: <ul style="list-style-type: none">○ 19 láminas de 42 x 30 cm○ 4 cubiletes○ 4 dados○ 4 fichas○	1
Ortografía I	Favorece la corrección de errores ortográficos (disortografías), ayuda a corregir errores en la escritura que afectan a la palabra y estimula la ruta fonológica facilitando la adquisición de conciencia fonológica por parte del niño. Es un juego individual o colectivo que facilita el aprendizaje de la ortografía. Contiene: <ul style="list-style-type: none">○ 15 fichas de 38 x 30 cm○ 4 cubiletes○ 4 dados○ 4 fichas	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	o	
Ortografía II	<p>10 cuadernos de ortografía que trabajen:</p> <ul style="list-style-type: none">o Sílabas bla, ble, bli... y bra, bre, bri.... M ante de b y p.o Palabras con r y rr. Palabras acabadas en bir y buir y sus derivadas.o Verbos haber, beber, ceder, caber, saber, ir...-ava, -ave, -avo, eva,...o Bibl, bu, bur, bus....las formas de los verbos que no tienen ni b ni v en su infinitivoo Mayúsculas, acentuación y puntuación...o G y Vo J, Q-k-C, K-Qo LL-Y, I-Y, C-CC-Z... <p>Así mismo irán acompañados de una guía para el docente donde se trabajen los fundamentos para la intervención en el aprendizaje de la ortografía.</p>	1
Dados	<p>Incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none">- un cubilete con- 6 dados impresos en las 6 caras con letras minúsculas que permitan la formación de palabras.- 3 dados blancos- 3 dados con personajes, lugares y acciones para inventar y contar historias	1
Contenedores	<p>Baúl plástico de primera calidad, para guardar los juguetes, fácil de abrir, cada unidad formada por estos dos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">- de vivos colores, 58 x 39 x 32 cm, fácil manejo y transporte, con tapas y ruedas- transparente o translucido, 25 x 15 x 15 cm, fácil manejo y transporte, con tapas y ruedas	2 (en total 4 baúles)



LENGUAJE EBO 2º CICLO

DE230-EBO-2

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Trazos de preescritura	Elemento de plástico de 100 x 25 cm (largo x alto), en el que aparezcan dos recorridos diferentes para realizar con el dedo o bien con rotulador que se puede borrar posteriormente, se podrá pegar en la pared. Incluirá bucles hacia arriba, hacia abajo, ondas, línea recta, zig-zag, medio bucle superior, medio bucle inferior y caminos rectos con subidas y bajadas. La unidad estará formada por los 8 recorridos en 4 paneles plásticos.	1
Letras magnéticas minúsculas	Con soporte individual para 5 niños, mínimo 295 letras. Número mínimo de vocales y consonantes: 15 y 10 respectivamente. Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 3 cm.	1
Pizarras magnéticas	De 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente. Permite escribir con rotulador que se borra sin dificultad por una de ellas y por la otra se podrá escribir con tiza	8
Dominó de palabras	4 dominós que trabajarán sinónimos, antónimos, palabras homófonas y polisémicas. Formado, cada uno de ellos, por 24 fichas de plástico inyectado.	1
Kit de construcción de frases	Kit para practicar la construcción de frases, reglas de acentuación, formación de palabras con sufijos, diminutivos y aumentativos. Incluye libro de actividades, fichas, cartas con dibujos alusivos y CD.	1
Fonemas	Favorece y refuerza los aprendizajes formales de la lectoescritura y la articulación de las palabras y estimula la comprensión y estimulación semántica. Con las mismas reglas que el "juego de la oca". Facilita la reeducación de los trastornos de la articulación (dislalias). Actividad que favorece la articulación de las palabras y estimula la estructuración y competencia semántica, favorece y refuerza los aprendizajes formales de lecto-escritura. Contiene: <ul style="list-style-type: none"> ○ 19 láminas de 42 x 30 cm ○ 4 cubiletes ○ 4 dados ○ 4 fichas 	1
Ortografía I	Favorece la corrección de errores ortográficos (disortografías), ayuda a corregir errores en la escritura que afectan a la palabra y estimula la ruta fonológica facilitando la adquisición de conciencia fonológica por parte del niño. Es un juego individual o colectivo que facilita el aprendizaje de la ortografía. Contiene: <ul style="list-style-type: none"> ○ 15 fichas de 38 x 30 cm ○ 4 cubiletes ○ 4 dados ○ 4 fichas 	1
Ortografía II	10 cuadernos de ortografía que trabajen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sílabas bla, ble, bli... y bra, bre, bri.... M ante de b y p. ○ Palabras con r y rr. Palabras acabadas en bir y buir y sus derivadas. ○ Verbos haber, beber, ceder, caber, saber, ir...-ava, -ave, -avo, eva,... ○ Bibl, bu, bur, bus....las formas de los verbos que no tienen ni b ni v en su infinitivo ○ Mayúsculas, acentuación y puntuación... ○ G y V ○ J, Q-k-C, K-Q ○ LL-Y, I-Y, C-CC-Z... Así mismo irán acompañados de una guía para el docente donde se trabajen los	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	<i>fundamentos para la intervención en el aprendizaje de la ortografía.</i>	
Aprendizaje de la lectura	Para que el niño aprenda a leer y escribir palabras sencillas rápidamente, palabras que tienen como máximo 5 letras. El elemento está formado por 15 láminas, todas las letras del abecedario (3 de cada menos de la a, e y o que hay 6) y maletín con asa (22x25x5 cm)	1
Dados	Incluirá: <ul style="list-style-type: none">- un cubilete con- 6 dados impresos en las 6 caras con letras minúsculas que permitan la formación de palabras.- 3 dados blancos- 3 dados con personajes, lugares y acciones para inventar y contar historias	1
Contenedores	Baúl plástico de primera calidad, para guardar los juguetes, fácil de abrir, cada unidad formada por estos dos elementos: <ul style="list-style-type: none">- de vivos colores, 58 x 39 x32 cm, fácil manejo y transporte, con tapas y ruedas- transparente o translucido, 25 x 15 x 15 cm, fácil manejo y transporte, con tapas y ruedas	2 (en total 4 baúles)



Comunidad de Madrid

LENGUAJE. TRANSICIÓN A LA VIDA ADULTA

DE230-TVA

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Letras magnéticas mayúsculas	Mínimo 295 letras. Número mínimo de vocales y consonantes: 15 y 10 respectivamente. Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 4'5 cm.	1
Letras magnéticas minúsculas	Mínimo 295 letras. Número mínimo de vocales y consonantes: 15 y 10 respectivamente. Con contenedor compartimentado para cada letra. Si la tapa no deja ver la letra que hay en cada compartimento, en la tapa debe aparecer la letra encima de cada compartimento, permitiendo al niño poder ver la ubicación de la letra antes de buscarlo. Tamaño mínimo de 3 cm.	1
Pizarras magnéticas	De 2 caras de 30 x 26 cm, aproximadamente. Permite escribir con rotulador que se borra sin dificultad por una de ellas y por la otra se podrá escribir con tiza	8
Construcción de frases	Kit para practicar la construcción de frases, reglas de acentuación, formación de palabras con sufijos, diminutivos y aumentativos. Incluye libro de actividades, fichas, cartas con dibujos alusivos y CD.	1
Fonemas	Favorece y refuerza los aprendizajes formales de la lectoescritura y la articulación de las palabras y estimula la comprensión y estimulación semántica. Con las mismas reglas que el "juego de la oca". Facilita la reeducación de los trastornos de la articulación (dislalias). Actividad que favorece la articulación de las palabras y estimula la estructuración y competencia semántica, favorece y refuerza los aprendizajes formales de lecto-escritura. Contiene: <ul style="list-style-type: none">○ 19 láminas de 42 x 30 cm○ 4 cubiletes○ 4 dados○ 4 fichas	1
Ortografía I	Favorece la corrección de errores ortográficos (disortografías), ayuda a corregir errores en la escritura que afectan a la palabra y estimula la ruta fonológica facilitando la adquisición de conciencia fonológica por parte del niño. Es un juego individual o colectivo que facilita el aprendizaje de la ortografía. Contiene: <ul style="list-style-type: none">○ 15 fichas de 38 x 30 cm○ 4 cubiletes○ 4 dados○ 4 fichas	1
Ortografía II	10 cuadernos de ortografía que trabajen: <ul style="list-style-type: none">○ Sílabas bla, ble, bli... y bra, bre, bri.... M ante de b y p.○ Palabras con r y rr. Palabras acabadas en bir y buir y sus derivadas.○ Verbos haber, beber, ceder, caber, saber, ir...-ava, -ave, -avo, eva,...○ Bibl, bu, bur, bus....las formas de los verbos que no tienen ni b ni v en su infinitivo○ Mayúsculas, acentuación y puntuación...○ G y V○ J, Q-k-C, K-Q○ LL-Y, I-Y, C-CC-Z... irán acompañados de una guía donde se trabajen los <i>fundamentos para la intervención en el aprendizaje de la ortografía</i> .	1
Loto	Ruleta para practicar aquellos fonemas que dan lugar a una poligrafía (homófonos) como: ga, gue, gui, go, gu y za, ce, ci, zo, zu que tantos problemas causan a la hora de aprender a escribir y leer. Deberá incluir seis tableros, sesenta fichas y una tabla de soluciones.	1



Comunidad de Madrid

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Sinfones	<p>Juego que favorece la reeducación de los trastornos de la articulación (dislalias), el niño deberá ser capaz de reconocer el sinfón que le vamos a enseñar, (discriminación auditiva), diferenciándolo de otros similares, próximos o de los que erróneamente utiliza, situándolo correctamente en la cadena fónica de la palabra. Para ello deberá realizar unas praxias articulatorias que faciliten movimientos finos y precisos, necesarios para una correcta articulación del sinfón elegido. Facilita la reeducación de los trastornos de articulación, (dislalias); actividad que favorece la articulación de las palabras y estimula la estructuración y competencia semántica, favorece y refuerza los aprendizajes formales de lecto-escritura, estimula y facilita el desarrollo del lenguaje. Presentación/embalaje en caja de cartón, litografiada, de gran formato. Tamaño 43,5 x 31 cm. y 5,5 cm. de grueso. Material:</p> <ul style="list-style-type: none">○ 11 láminas de 38 x 30 cm. fabricadas en cartón○ 4 cubiletes○ 4 dados○ 4 fichas.	1
Conjugar verbos	Elemento que permita conjugar verbos. Incluirá cien cartas, tres dados y manual para maestros. Este elemento permitirá elegir una tarjeta con un verbo en infinitivo, tirar los dados para construir una frase de acuerdo a los resultados	1
Aprendizaje de la lectura	Para que el niño aprenda a leer y escribir palabras sencillas rápidamente, palabras que tienen como máximo 5 letras. El elemento está formado por 15 láminas, todas las letras del abecedario (3 de cada menos de la a, e y o que hay 6) y maletín con asa (22x25x5 cm)	1
Dominós lenguaje	4 juegos diferentes de dominós de palabras, habrá dos de cada que trabajarán sinónimos, antónimos, palabras homófonas y polisémicas. Formado por 24 fichas de plástico inyectado cada uno de ellos.	1
Dados	Incluirá: <ul style="list-style-type: none">- un cubilete con- 6 dados impresos en las 6 caras con letras minúsculas que permitan la formación de palabras.- 3 dados blancos- 3 dados con personajes, lugares y acciones para inventar y contar historias	1



MATERIAL GENERAL LENGUAJE DE SEGUNDO Y TERCER CICLO

DE231

Destinado a la Etapa de Enseñanza Primaria, los materiales deben ser adecuados al ciclo al que pertenecen, se compondrá como mínimo por los siguientes elementos:

- Cuatro juegos diferentes de dominós de palabras, trabajarán sinónimos, antónimos, palabras homófonas y polisémicas. Formado por 24 fichas de plástico inyectado cada uno de ellos.
- Juego de los sinfones, elemento favorece la reeducación de los trastornos de la articulación (dislalias), el niño deberá ser capaz de reconocer el sinfón que le vamos a enseñar, (discriminación auditiva), diferenciándolo de otros similares, próximos o de los que erróneamente utiliza, situándolo correctamente en la cadena fónica de la palabra. Para ello deberá realizar unas praxias articulatorias que faciliten movimientos finos y precisos, necesarios para una correcta articulación del sinfón elegido. Facilita la reeducación de los trastornos de articulación, (dislalias); actividad que favorece la articulación de las palabras y estimula la estructuración y competencia semántica, favorece y refuerza los aprendizajes formales de lecto-escritura, estimula y facilita el desarrollo del lenguaje. Presentación/embalaje en caja de cartón, litografiada, de gran formato. Tamaño 43,5 x 31 cm. y 5,5 cm. de grueso. Material:
 - 11 láminas de 38 x 30 cm. fabricadas en cartón
 - 4 cubiletes
 - 4 dados
 - 4 fichas.
- Elemento que permita conjugar verbos. Incluirá cien cartas, tres dados y manual para maestros. Este elemento permitirá elegir una tarjeta con un verbo en infinitivo, tirar los dados para construir una frase de acuerdo a los resultados
- 10 cuadernos de ortografía que trabajen:
 - Sílabas bla, ble, bli... y bra, bre, bri.... M ante de b y p.
 - Palabras con r y rr. Palabras acabadas en bir y buir y sus derivadas.



Comunidad de Madrid

- Verbos haber, beber, ceder, caber, saber, ir...-ava, -ave, -avo, eva,...
- Bibl, bu, bur, bus....las formas de los verbos que no tienen ni b ni v en su infinitivo
- Mayúsculas, acentuación y puntuación...
- G y V
- J, Q-k-C, K-Q
- LL-Y, I-Y, C-CC-Z...

Así mismo irán acompañados de una guía para el docente donde se trabajen los *fundamentos para la intervención en el aprendizaje de la ortografía*.

MATERIAL RECOMENDABLE

Manual de explotación didáctica para el profesor.

Estuches o envases resistentes.



CABALLETE DE PLASTICA

DS110

Caballote tipo “taller” fabricado en madera formado por una estructura vertical que permita la verticalidad del tablero, lienzo o superficie de trabajo y una base paralelepédica.

Construcción robusta, estable, que permita el plegado y almacenaje.

Capacidad del caballote para tableros de 2 metros de altura como mínimo.



CLASIFICADOR DE CAJONES PARA EL AULA DE PLÁSTICA

DS112

Estructura modular que permita realizar distintas composiciones, debiendo dar posibilidad a las siguientes funciones:

Un conjunto de contenedores o cajones de tamaño adecuado para el almacenamiento ordenado de materiales y trabajos de dibujo y plástica: piecerío, pinceles, pigmentos, muestrarios de papel, etc.

Una estructura vertical tabicada suficiente para el almacenamiento de, al menos, 10 tableros de 70 x 50 x 1 cm.

Dos módulos archivadores horizontales para trabajos húmedos, de ocho baldas o parrillas cada uno como mínimo, de medidas aproximadas 750 x 530 mm.



COLECCIÓN DE IMÁGENES FORMATO DIGITAL DE ARTE DE ESPAÑA

DS113D

Número aproximado: 400 IMÁGENES

Variedad en las representaciones de plantas, alzados, fachadas, portadas, escultura, relieve, pintura al óleo, al fresco, etc.

Imágenes claras y nítidas donde se observen los elementos artísticos caracterizados de cada período.

Manifestaciones más representativas donde se observe la evolución histórica de los estilos.

Deberá poseer un texto explicativo de cada imagen, indicando los aspectos fundamentales que se deben resaltar de la misma.

RELACIÓN DE IMÁGENES NECESARIAS

- Arte paleolítico. Mobiliar, parietal (zona franco-cantábrica y zona levantina).
- Arte neolítico. Arquitectura, cerámica, pintura.
- Arte de los colonizadores mediterráneos.
- Arte tartésico, celta e ibérico.
- España Romana. Arquitectura, escultura, orfebrería.
- Arte Visigótico. Arquitectura, escultura, orfebrería.
- Arte Árabe. Arquitectura, artes aplicadas.
- Arte Prerrománico. Arquitectura, orfebrería.
- Arte Mozárabe. Arquitectura, miniatura.
- Arte Románico. Arquitectura, pintura, escultura.



Comunidad de Madrid

- Arte Gótico. Arquitectura, escultura, pintura, artes aplicadas.
- Arte Mudéjar. Arquitectura.
- Renacimiento. Arquitectura, escultura, pintura.
- Barroco. Arquitectura, escultura, pintura.
- Pintura del siglo XVIII.
- Arquitectura Neoclásica.
- Pintura del siglo XIX.
- Escultura del siglo XIX.
- El Modernismo.
- Pintura del siglo XX.
- Arquitectura contemporánea.
- Escultura del siglo XX.

La colección será suministrada en formato digital.

Se aportarán imágenes editables de todos los bloques de contenidos.



COLECCIÓN DE IMÁGENES FORMATO DIGITAL DE ARTE MUNDIAL

DS114D

Número aproximado: 800 imágenes

Variedad en las representaciones de plantas, alzados, fachadas, portadas, escultura, relieve, pintura al óleo, al fresco, etc.

Imágenes claras y nítidas donde se observen los elementos artísticos característicos de cada período.

Manifestaciones más representativas donde se observe la evolución histórica de los estilos.

Deberá poseer un texto explicativo de cada imagen, indicando los aspectos fundamentales que se deben resaltar de la misma.

RELACIÓN DE IMÁGENES NECESARIAS

- Paleolítico. Arte mobiliario, arte parietal.
- Neolítico. Arquitectura, cerámica, pintura.
- Egipto. Arquitectura, relieve, pintura, artes aplicadas.
- Mesopotamia. Arquitectura, escultura, artes decorativas.
- Persia. Arquitectura, escultura.
- Fenicia. Escultura, artes decorativas.
- Arte Creto-Micénico. Arquitectura, pintura, artes decorativas.
- Grecia y el Hellenismo. Arquitectura, escultura, cerámica, pintura, mosaico.
- Los etruscos. Arquitectura, escultura.
- Roma. Arquitectura, escultura, pintura, mosaico.
- Arte Paleocristiano. Arquitectura, escultura, pintura, mosaico.



Comunidad de Madrid

- Europa del siglo V al VIII. Arquitectura, escultura, miniatura, orfebrería, artes aplicadas.
- Arte Bizantino. Arquitectura, pintura, mosaico, miniatura, orfebrería.
- Arte Islámico. Arquitectura, cerámica, pintura, miniatura, mosaico, tapices, tejidos.
- Arte Carolingio y Otomano. Arquitectura, escultura, pintura, miniatura, orfebrería.
- Arte Románico. Arquitectura, escultura, pintura.
- Arte Gótico. Arquitectura, escultura, pintura, miniatura, vidrieras.
- Los primitivos flamencos.
- Los primitivos italianos.
- El Cuatrocento italiano. Escultura, arquitectura, pintura.
- Renacimiento italiano del s. XVI. Pintura, arquitectura, escultura.
- Pintura flamenca del Renacimiento.
- Pintura alemana del Renacimiento.
- El Barroco en Italia. Pintura, arquitectura, escultura.
- El Barroco en Francia. Pintura, arquitectura, escultura.
- El Barroco en Flandes. Pintura.
- El Barroco en Europa Central. Arquitectura, escultura.
- El Barroco en los Países Bajos. Pintura.
- Arte Rococó.
- Pintura inglesa del siglo XVIII.



Comunidad de Madrid

- Arte Neoclásico. Arquitectura, escultura, pintura.
- El Impresionismo. Pintura, escultura.
- Pintura Postimpresionista.
- Arquitectura del siglo XX.
- Escultura del siglo XX.
- Pintura del siglo XX.

La colección será suministrada en formato digital.

Se aportarán imágenes editables de todos los bloques de contenidos.



COLECCIÓN DE IMÁGENES EN FORMATO DIGITAL DE GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

DS115D

Número aproximado: 200 imágenes, organizadas en los capítulos que se expresan.

Las imágenes deberán ser representativas y de calidad adecuada, procurando elegir aquellos lugares donde los fenómenos sean más claros y definidos.

El contenido de las imágenes incluirá fenómenos de todas las comunidades autónomas del país.

Las tomas han de estar hechas a una distancia adecuada para estudiar el fenómeno o concepto (aunque en algunas ocasiones se necesite más de una imagen para ver su diversidad).

Los dibujos o planos han de ser nítidos con nombres y rótulos en español.

Cada capítulo debe contener un mapa de España donde se refleje de un modo general el fenómeno que se analiza.

Los capítulos deben contener, además de paisajes geográficos, fotos aéreas, información señalada a partir de mapas, gráficos, planos, que ayuden al análisis del fenómeno geográfico.

Siempre que sea posible, se reflejará mediante "vistas" la evolución del fenómeno geográfico que así lo exija.

Deberá poseer un texto explicativo de cada imagen, indicando los aspectos fundamentales que se deben resaltar de la misma.



Comunidad de Madrid

RELACIÓN DE IMÁGENES NECESARIAS

Relieve

De 15 a 20 imágenes que contengan los grandes conjuntos estructurales de la península e islas españolas.

Clima

De 15 a 20 imágenes con mapas, climogramas, paisajes..., que reflejen los elementos básicos del clima en España y sus tipos de tiempo meteorológico.

Hidrografía

De 15 a 20 imágenes de paisajes, vertientes hidrográficas, regímenes hidrográficos, problemas específicos... de los ríos de España.

Vegetación

De 15 a 20 imágenes de los diversos paisajes vegetales y fenómenos característicos.

Población

De 15 a 20 imágenes con mapas, gráficos, pirámides de población... que contengan información actualizada sobre evolución, densidad, movimientos migratorios, natalidad, mortalidad... de la población española.

Actividades primarias

De 15 a 20 imágenes de paisajes agrarios, tipos de cultivo, útiles de trabajo agrario, poblamiento rural, variedades de pesca, actividades extractivas ... además de gráficos, planos, etc., que expresan la situación actual de este sector en nuestro país.



Comunidad de Madrid

Actividades secundarias

De 20 a 30 imágenes con gráficos, planos, organigramas, mapas, paisajes, que reflejen la situación actual del sector industrial y fuentes de energía, así como sus características, emplazamiento, etc.

Actividades terciarias

De 20 a 30 imágenes con mapas, gráficos y perfiles, imágenes de infraestructura de las actividades de transporte, comunicaciones, comercio, turismo, que expresen la situación actual de este sector en nuestro país.

El espacio urbano

De 20 a 30 imágenes que reflejen gráficos, mapas, vistas de las ciudades españolas, donde se pueden analizar las variedades, emplazamiento, evolución, crecimiento, transformaciones, problemática ... del fenómeno urbano en España.

La colección será suministrada en formato digital.

Se aportarán imágenes editables de todos los bloques de contenidos.



COLECCIÓN DE IMÁGENES FORMATO DIGITAL DE GEOGRAFÍA MUNDIAL

DS116D

Número aproximado: 300 imágenes.

Calidad y representatividad de las imágenes.

Imágenes de los cinco continentes.

Imágenes seleccionadas de los lugares del mundo donde sean más representativas.

Indicar claramente las zonas desarrolladas y subdesarrolladas.

Las tomas se realizarán a una distancia adecuada para ver el fenómeno o concepto representado.

En aquellas imágenes formadas por dibujos o planos, éstos serán nítidos y rotulados en español.

Se realizarán una o dos lecturas como máximo en cada imagen. Solamente en casos muy excepcionales podrán ser tres.

En algunos conceptos será necesaria más de una imagen para poder ver su diversidad.

Deberá poseer un texto explicativo de cada imagen, indicando los aspectos fundamentales que se deben resaltar de la misma.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS IMÁGENES.

Geografía física

- Planisferios climáticos (es aconsejable que uno de ellos contenga la clasificación de Köppen).
- Paisaje de clima ecuatorial.
- Paisaje de clima monzónico.
- Paisaje de clima templado (mediterráneo, oceánico, continental).



Comunidad de Madrid

- Paisaje de clima frío.
- Paisaje de clima polar.
- Paisaje de clima desértico cálido.
- Teorías orogénicas (isostasia, tectónica de placas).
- Proceso de formación de montañas (ciclo geológico).
- Pliegues.
- Fallas.
- Relieve germánico.
- Volcanes y vulcanismo.
- Agentes erosivos.
- Tipos de relieve.
- Componentes de los suelos.
- Tipos de suelos.

Población

- Mapa de distribuciones y crecimiento de la población en el mundo.
- Tablas o gráficos de natalidad y mortalidad.
- Tipos de pirámides de población. (Las pirámides se referirá a países con datos actuales).

Agricultura y Ganadería

- Foto aérea o plano de término municipal dividido en hojas.
- Rastrojeras aprovechadas complementariamente por rebaño.
- Ganadería estabulada.



Comunidad de Madrid

- Ganadería extensiva.
- Poblamiento rural concentrado (foto aérea de un término municipal).
- Poblamiento rural disperso (foto aérea de un término municipal).
- Esquema de las instalaciones del hábitat rural (lo más completo posible).

Monocultivo:

- Cereales (cinturón de EE.UU.).
- Olivarero (Jaén).
- Viñedos (Francia).
- Otros.

Policultivo (mediterráneo).

- Paisaje agrícola de plantación (debe aparecer un territorio de cultivo de los nativos limítrofes).
- Paisaje de agricultura monzónica (arrozales).
- Sistema de regadío.
- Invernaderos, cultivos bajo plástico, cultivos hidropónicos.
- Explotación forestal.

Pesca

- Mapa mundial de las principales zonas pesqueras.
- Pesca de altura (buques factoría).
- Cadena de producción en un buque factoría.
- Imagen de viejos barcos pesqueros en un puerto pequeño.
- Industrias conserveras y de transformación del pescado.
- Imagen de explotación marisquera.
- Artes de pesca.



Comunidad de Madrid

- Piscifactoría.
- Pesca artesanal.

Minería

- Explotación en superficie.
- Explotación subterránea.
- Instalaciones de una mina.
- Ejemplos de explotaciones mineras (hulla, hierro, pozos petrolíferos, cantera, salina).
- Planisferios de producción minera.

Industria

Al aparecer imágenes de fábricas ha de señalarse si se dedican a producir bienes de uso y consumo, de equipo o pesados. Deberán aparecer diversidad de industrias dedicadas a: metales, química pesada, química ligera, construcción, textil, alimentación, del libro, entre otras. Las imágenes deberán ser de industrias de diferentes tamaños.

Mapa mundial con las principales zonas industriales.

Fuentes de energías:

- Energía hidráulica
- Otras fuentes de energía tradicionales.
- Central nuclear.
- Central térmica.
- Central eólica.
- Central mareomotriz.
- Central geotérmica.
- Central hidroeléctrica.
- Pozo petrolífero.
- Refinería petrolífera.
- Central de energía solar.

Estas imágenes deberán presentar imágenes del entorno.



Comunidad de Madrid

Artesanía de transformación de la madera.

Artesanía de transformación del cobre (norte de África).

Artesanía de transformación textil (norte de África).

Otros tipos de artesanía

Imagen de transformación de la madera en el mismo bosque.

Interior de una fábrica de la época de la Revolución Industrial.

Imagen del interior de una fábrica altamente tecnificada cuyo control sea por ordenador.

Gráfico u organigrama del circuito de una transformación hasta conseguir un producto.

Imágenes en las que aparezcan puntos claves del circuito de transformación anterior.

Imagen representativa de la capitalización o financiación de una industria o sector industrial.

Imagen de zona de residencia obrera próxima a una industria.

Esquema u organigrama donde se representen:

- Trust
- Holding
- Multinacional con marcas de productos concretos, a ser posible vigentes.

Plano, mapa o vista aérea de una zona o región industrial donde se represente:

- Sus instalaciones.
- Tipo de concentración (horizontal, vertical, etc.)

Zonas industriales donde se observe su proximidad a redes de transportes:

- Fluvial.
- Ferroviaria.



Comunidad de Madrid

- Carreteras.
- Puertos.

Fábricas o factorías próximas a zonas con:

- Materias primas.
- Fuentes de energía.
- Zonas de consumo.

Tipo de industrias en relación con su entorno.

- Industria verde.
- Industria siderúrgica.
- Otros tipos de industria.

Imágenes de la contaminación industrial en:

- Vertidos sólidos.
- Vertidos líquidos.

Comercio

Comercio al por mayor.

Comercio al por menor.

Imagen de trueque en país subdesarrollado.

Lonja pesquera.

Imagen de comercio invisible (país desarrollado).

Imagen de la actividad bursátil.

Planisferio con las zonas productoras de materias primas y las zonas consumidoras.

Feria de ganado.



Comunidad de Madrid

Transportes y Comunicaciones

Mapa mundial de los flujos de transporte, destacando con distinto trazo la diferente intensidad de los flujos.

Incidencia en el paisaje de:

- Carreteras.
- Aeropuertos.
- Vías férreas.
- Canales (Canal de Suez o Panamá)
- Oleoductos.
- Gasoductos.
- Tendido eléctrico de alta tensión.
- Puertos.

Plano de un puerto importante, señalando sus instalaciones.

Mapas de países que tengan algún tipo de red de transporte.

- Lineal.
- Radial.
- Ortogonal.
- Otros.

Red del ferrocarril en el continente africano.

Red del ferrocarril en Holanda.

Imágenes de diferentes tipos de:

- Ferrocarril.
- Barcos (carga, pasajeros, petroleros, etc.).
- Aviones.

Incidencia en el paisaje de:

- Túneles.
- Puentes.
- Otros.

Imágenes relativas a:

- El correo.



Comunidad de Madrid

- El telégrafo y el teléfono.
- La radiodifusión y la televisión.
- Los satélites de comunicación.
- Las redes informáticas.

Turismo y servicios

Instalaciones hoteleras.

Tipos de turismo.

Espectáculos.

Actividades culturales.

La sanidad.

Bancos y seguros.

Las administraciones públicas.

Los servicios urbanos.

Ciudad

Mapa mundial con las mayores ciudades.

Distintos planos de ciudad:

- Irregular (urbanización especulativa).
- Medieval.
- Árabe.
- Ortogonal.
- Romana.
- Radioconcéntrica.
- Lineal.



Comunidad de Madrid

Se deben señalar las distintas fases de crecimiento, resaltando los accidentes geográficos que hayan influido en la ubicación de la ciudad. Se resaltarán las zonas residenciales obreras y las zonas residenciales de lujo.

Imagen de una "city".

Imágenes de zonas periféricas tipo:

- Industrial.
- Ciudad dormitorio.
- Infravivienda (Chabolas o favelas).
- Equipamiento de ocio.

Imagen aérea de un país del tercer mundo distinguiendo la zona europea de la indígena.

Mapas de:

- Área metropolitana.
- Conurbación.
- Megalópolis.
- Tejido urbano articulado de un país.

Imágenes de ciudades del tercer mundo:

- Árabe.
- Latina.
- Asiática.

Plano de una ciudad planificada en torno a las vías de comunicación.

Imagen de una ciudad del norte europeo, resaltando su tamaño pequeño.

Imagen de una ciudad de un país latino, resaltando sus grandes dimensiones.

Imagen de la zona centro de una ciudad en fase de remodelación.

Imagen del centro de una ciudad congestionada por el tráfico.

Imagen de vertidos sólidos de una ciudad.

Imagen de vertidos líquidos de una ciudad (colectores desembocando en un río).



Comunidad de Madrid

La colección será suministrada en formato digital.

Se aportarán imágenes editables de todos los bloques de contenidos.



COLECCIÓN DE IMÁGENES EN FORMATO DIGITAL PARA EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL

DS117D

Conjunto de unas 300 imágenes aproximadamente, destinadas al estudio de los lenguajes visuales, con imágenes que abarquen, de una manera compensada, los temas que se citan, de acuerdo con la siguiente distribución porcentual aproximada:

- Obras de arte representativas de distintas épocas y estilos: 30 %.
- Manifestaciones artesanales o de otros medios de expresión artística (orfebrería, alfarería, tejidos, etc.): 30 %.
- Otros apartados, con representación del 40 % restante:
 - Los diferentes campos del diseño (gráfico, industrial, arquitectónico...).
 - Imágenes fotográficas.
 - Otras manifestaciones del entorno.

Las imágenes de cada apartado deben ofrecer diferencias sustanciales en cuanto a lenguaje, función, finalidad, técnicas y soportes. Se valorará además de los aspectos pedagógicos la calidad de las imágenes.

La colección será suministrada en formato digital.

Se aportarán imágenes editables de todos los bloques de contenidos.



EQUIPO DE ILUMINACIÓN PARA EL AULA DE EDUC. PLÁSTICA Y VISUAL

DS129

Material de apoyo para la realización de variaciones en ambientes y formas, manipulando la luz: iluminación de modelos, claroscuros, etc.

- 3 fuentes de iluminación independientes, construidas de forma que permitan un prolongado tiempo de encendido, preferiblemente con sistema de variación de la intensidad luminosa. Deberá disponer de dispositivo para realizar experiencias de color. Potencia mínima de cada foco luminoso: 300 w.
- 3 soportes para los focos luminosos regulables en altura, con sistema telescópico o similar. Pie soporte robusto con base que proporcione gran estabilidad.
- Un juego de filtros (azul, rojo y verde) o material resistente al calor, incorporables a las fuentes de iluminación.

NOTA: Las fuentes de iluminación o focos deberán cumplir la normativa de seguridad Europea vigente, incluirán la marca CE que identifica a los productos que se ajustan a dicha normativa.



EQUIPO DE PLANTILLAS Y ESCALAS

DS135

Constará de los siguientes elementos, con las medidas expresadas a título orientativo.

Equipo de escalas

- Una doble plana y biselada de 300 mm. con asidero
- Una triangular séxtuple de 300 mm. normalizada.
- Juego, en forma de abanico, compuesto por 5 dobles de 150 a 200 mm., en plástico o material resistente.

Equipo de plantillas

Plantillas con círculos en relieve

- Para elipses, proporción 1 – 1'5.
- Para elipses, proporción 1 – 1'8.
- Para elipses, proporción 1 – 2'2.
- Para elipses isométricas 1 – 1'7.
- Para elipses diamétricas 1 – 3.
- Ángulo exolítico alderón 1 – 1'5.
- Para redondear radios 1 – 40 mm. .Para redondear y para tornillos.
- Plantillas de circunferencias.
- Plantillas de líneas auxiliares.

Plantillas curvas

Constará de tres plantillas no biseladas para curvas, de material plástico semiflexible de buena calidad.

Juego de Trazado

Estará compuesto por:

- Una regla de 500 mm.
- 2 escuadras de 45 grados, de 250 mm. y 320 mm.
- 2 escuadras de 60 grados, de 250 mm. y 320 mm.

Fabricado en plástico semiflexible de buena calidad. El juego de escuadras irá sin bisel y sin milimetrar.



EQUIPO DE PARALEX DE METACRILATO

DS136

Estará constituido por tablero de metacrilato de metilo de 4mm de espesor, una regla de metacrilato con poleas y reenvío, cables y puntos de fijación al tablero.

Dimensiones: 32x45 cm



ENCERADO PORTÁTIL CON TRAMA

DS137

Dimensiones útiles del encerado 120 x 170 cm. aproximadamente.

Altura hasta el listón inferior del encerado: 90 cm. aproximadamente.

Superficie de utilización:

- Dos caras de trabajo blancas para rotuladores, una de ellas con trama isométrica indeleble de 5 cm., que facilite el trazado rápido de formas en perspectiva.
- La trama estará definida únicamente por los vértices de los triángulos que lo constituyen, y será de un color de escaso contraste con el fondo.
- Cambio de la cara de trabajo por abatimiento con sistema de bloqueo de seguridad.
- Magnética.
- Gran resistencia al rayado.
- Permitirá proyectar imágenes suficientemente nítidas y escribir encima de la imagen proyectada.
- Fácil borrado con los elementos que se aporten o con los medios usuales en los centros escolares.

Ruedas para su desplazamiento con el correspondiente mecanismo de frenado.



EQUIPO DE GRABADO Y ESTAMPACIÓN

DS147

Estará compuesto como mínimo por:

- 1 mango de buril de material resistente y 6 cuchillas intercambiables de perfiles variados.
- 2 rodillos de diferente tamaño, 10 cm. y 15 cm. de longitud aproximadamente.
- 2 planchas de linóleo de dimensiones aproximadas: 70 x 50 cm. y 3 mm. de espesor.



MAPAS HISTÓRICOS MURALES

DS162

Prestaciones Didácticas

Estarán concebidos para ser utilizados en el aula y deberán, por tanto, poder visualizarse con facilidad desde cualquier punto de la misma.

Características Técnicas

A título orientativo podrían abarcar los siguientes temas:

- Imperios orientales
- Grecia antigua
- Imperio romano
- Reinos bárbaros
- Reconquista española
- Europa siglo XVI
- Europa siglo XVII
- Europa siglo XVIII
- Mundo siglo XVI
- Mundo siglo XVII
- Mundo siglo XVIII
- Mundo siglo XIX
- Guerras mundiales
- Descolonización

Tendrá una dimensión discrecional, del orden de 1 m x 1 m, pero serán preferidos los que, presentando las demás cualidades, sean de mayor tamaño.

Estarán contruidos con material de buena calidad, adecuada flexibilidad, buena resistencia al rasgado y facilidad de limpieza.

Medias cañas de material resistente, con soportes adecuados para ser colgados.

Enrollables.



Accesorios

Envase o contenedor para su conservación.



**MATERIAL GENERAL DE DIBUJO
PARA EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL**

DS165

El equipo estará compuesto por:

- 2 Maniqués articulados.** Altura: 50 cm. a título orientativo.
- 1 Juego de modelos corpóreos** industriales para la enseñanza del dibujo técnico en número no inferior a 24 de diferente grado de dificultad, adjuntando planos de vistas y secciones.
- 1 Estuche de dibujo técnico** de precisión compuesto por:
 - Compás bigotera de avance rápido
 - Alargadera
 - Adaptador para rapidógrafo y repuesto de agujas
- 2 Afilaminas** de mesa
- 2 Afilalápices** de mesa
- 2 Curvímetros** flexibles de distinta longitud.
- 2 Regla** metálica de 1 metro
- 2 Portacuchillas** de hojas intercambiables:
 - 1- Para papel (tipo bisturí)
 - 1- Para cartulina

Ambas con cabeza giratoria.
- 20 Tableros** de contrachapado de 70 x 50 x 1 cm.
- 1 Plancha de corte** A2 auto cicatrizante con cuadrícula impresa.
- 1 Juego de encerado** compuesto por:



Comunidad de Madrid

- Regla
- Escuadra
- Transportador
- Cartabón
- Compás
- Pantógrafo para encerado

10 Calibres pie de rey de 15 cm. mínimo. Construcción metálica.

1 Juego de cuerpos geométricos elementales de tamaño grande: 20 unidades como mínimo.

1 Juego de modelos para realizar experiencias relacionadas con el estudio de la luz y representación de claroscuros, estudio de la composición y la proporción.

Estará compuesto por parejas de cuerpos geométricos elementales blancos, de material resistente y de distinto tamaño.

A título orientativo, podrá incluir:

- 2 cilindros rectos.
- 2 conos rectos.
- 2 prismas rectos.
- 2 pirámides rectas.

de alturas comprendidas entre 25 y 40 cm., aproximadamente.

- 2 cubos.
- 2 esferas.

de arista o diámetro entre 10 y 20 cm. aproximadamente.



MATERIAL CARTOGRÁFICO

DS174

Deberá comprender los siguientes mapas, actualizados.

Planisferios

- Planisferios físico y político de PETERS Y MERCATOR
- Planisferios temáticos de: Vegetación, Agricultura, Ganadería, Minería e Industria.
- Planisferio de fondos oceánicos.

Continentes

- Europa: mapas físico y político.
- Asia: mapas físico y político.
- África: mapas físico y político.
- América Central y del Norte: mapas físico y político.
- América del Sur: mapas físico y político.
- Australia, Archipiélago del Pacífico Oriental y Sudeste de Asia: mapas físico y político.

Mapas de España

- Mapa físico de la Península Ibérica más archipiélago Balear y Canario.
- Mapa político de la Península Ibérica más archipiélago Balear y Canario, que contenga la actual distribución autonómica.



Comunidad de Madrid

- Mapa geológico de la Península Ibérica y Archipiélagos españoles.
- Mapa climatológico de la Península Ibérica y Archipiélagos españoles.

Planos de ciudades

Como pudieran ser a título orientativo planos que recojan distintos tipos de ciudades: Irregular, Medieval, Árabe, Cuadrangular, Romana, Radioconcéntrica, Lineal, Área metropolitana, Conurbación, Megalópolis, Industrial, Dormitorio.

Estos diferentes tipos de mapas deberán estar impresos sobre material plastificado de adecuada flexibilidad y buena resistencia al rasgado. Pueden ir impresos a dos caras.

Incluirán medias cañas o molduras de metal, madera o plástico de garantizada resistencia en los bordes inferior y superior.

Su sistema de suspensión (argollas, etc.) será resistente y adecuado para portamapas o paramento.

Mapas topográficos

Mapas topográficos en los que se aprecien distintos tipos de relieve.

Escala: 1:25.000

Todos los elementos que componen el lote deberán ser claros en su interpretación tanto por el número de referencias que contenga como por el tamaño y legibilidad de los rótulos, que deberán estar adecuados al nivel educativo a que se destinan y en idioma español.

Deben tener un colorido adecuado, tanto en lo que se refiere a su belleza cromática, en su caso, como a la representatividad habitual de los mapas.

Empleo de los signos convencionales generalmente admitidos.

Accesorios

Envase o contenedor para conservación de mapas y planos.



PLANISFERIO DE PETERS

Mapa mural, planisferio según la proyección de Peters, de las siguientes características:

- Tamaño mínimo: 1 m².
- Resistencia al rasgado.
- Facilidad de limpieza.
- Enrollable.
- Media caña o similar, de material resistente, con soporte adecuado para ser colgado.
- Envase o contenedor para su conservación.



MATERIAL CARTOGRÁFICO EN FORMATO DIGITAL

DS174D

Deberá comprender los siguientes imágenes de mapas, actualizados.

Planisferios

- Planisferios físico y político

Continentes

Incluirá mapas físico, político y mudos de:

- Europa
- Asia
- África
- América Central y del Norte
- América del Sur
- Australia, Archipiélago del Pacífico Oriental y Sudeste de Asia

Mapas de España.

Incluirá mapas físico, político y mudos de las siguientes regiones y Comunidades

- Península Ibérica más archipiélago Balear y Canario.
- Comunidades Autónomas

Se aportarán imágenes editables de todos los mapas.

Todos los elementos que componen el lote deberán ser claros en su interpretación tanto por el número de referencias que contenga como por el tamaño y legibilidad de los rótulos, que deberán estar adecuados al nivel educativo a que se destinan y en idioma español.



SISTEMA DE SOPORTE ALMACENAMIENTO DE MAPAS

DS185

Mueble o estructura que permita el almacenamiento de mapas y material cartográfico en general, de forma organizada.

El mueble metálico, de madera o de otro material idóneo dispondrá de los orificios o semicírculos vaciados de unos 8 cm. de diámetro aproximadamente cada uno, que corresponde a la medida de los envases de los mapas. El número de alojamientos para los mapas será del orden de 25 o 30 como mínimo.

El espacio ocupado por el sistema de soporte deberá ser el menor posible, pudiendo estar conformado por una o dos estructuras independientes.



TÓRCULO PEQUEÑO CON MESA

DS189

Tórculo de estampación de las siguientes características:

- Diámetro aproximado de los cilindros: 70 mm.
- Platina, de hierro u otro material resistente a la presión, de superficie aproximada: 500 x 800 mm.
- Deberá ir equipado con una estructura de apoyo entre 80 y 100 cm. de altura aproximadamente.
- 1 manta industrial fina de dimensiones aproximadas 90 x 50 cm.
- 1 manta industrial gruesa de dimensiones aproximadas 90 x 50 cm.

Dispondrá de escalas que permitan graduar la presión de los cilindros.



TRÍPODE DE MODELADO DE MESA

DS192

Características Generales:

- Caballete giratorio fabricado en madera constituido por una base plataforma con tres patas y un tablero de contrachapado protegido contra la humedad.
- Superficie de trabajo aproximada: 350 x 350 mm.
- Construcción robusta.

Accesorios:

3 tableros de aglomerado o similar, de dimensiones adecuadas a la superficie de trabajo, para servir como soporte a los modelos.

Los tableros deberán estar protegidos contra la humedad tanto en las caras de trabajo como en los cantos.

Espesor del tablero 8/10 mm. aproximadamente.



CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES 1º CICLO 2º TRAMO

DE220-EBO-1.2

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cuerpo humano	<p>Elemento (esqueleto) que permita el conocimiento las partes del cuerpo de forma básica, articulado y a tamaño real (mínimo de 1 m de alto), que permita colocar el nombre de las distintas partes del cuerpo, ya sea escribiéndolo o con pequeñas tarjetas, con los nombres en castellano y en inglés, realizado en plástico flexible y lavable. Permite conocer los huesos y elementos internos del organismo. Contiene esqueleto, órganos, etiquetas estáticas y tarjetas del cuerpo humano para escribir en ellas con rotuladores borrables.</p> <p>Acompañado de silueta articulada de niño y niña, con las distintas partes del cuerpo.</p> <p>La silueta se podrá colocar encima del esqueleto y permitirá de esta manera ir descubriendo que hay debajo de cada parte del cuerpo de la silueta.</p> <p>La silueta y el esqueleto deben coincidir cuando se superpongan.</p>	1
Juego de memoria	Con fotografías de elementos realistas (animales, plantas, personas, objetos...), mínimo 72 cartas formando 36 parejas diferentes, cada modelo ofertado debe ser diferente	2
Mapa de España transparente	3 mapas: físico, político y neutro. Permite completar los mapas con un rotulador borrrable en seco. Cada mapa es transparente y permite poner un mapa sobre otro.	1
Terrarios	Pequeñas dimensiones, de plástico transparente o similar, las dimensiones aproximadas serán de unos 30x20x10 cm. Con tapa en la parte superior.	2
Lupas de mano	Que permitan un aumento adecuado y una visión correcta, de 90 mm de diámetro, 3x aumentos, presentan el aro y mango de plástico de alta calidad, la lente de vidrio.	2



CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES EBO 2º CICLO

DE220-EBO-2

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Reciclaje	Juego compuesto por tres grandes contenedores y más de 36 piezas de objetos consumibles reciclables para clasificar. Permite clasificación en plástico, vidrio y papel. Con guía.	1
Terrarios	pequeñas dimensiones, de plástico transparente o similar, las dimensiones aproximadas serán de unos 30x20x10 cm. Con tapa en la parte superior.	2
Balanza electrónica	para medir la masa de los alumnos	1
Lupas de mano	que permitan un aumento adecuado y una visión correcta, de 90 mm de diámetro, 3x aumentos, presentan el aro y mango de plástico de alta calidad, la lente de vidrio.	2



LOTE 7:
TECNOLOGÍA SECUNDARIA



EQUIPO DE HERRAMIENTAS PARA ALUMNO

DS230

Panel metálico de medidas aproximadas 600 x 600 mm, serigrafiado con la silueta de las herramientas, que permita su fácil colgado en pared o en un lateral de un banco de trabajo con el siguiente contenido:

- Alicata universal mango de plástico de 160 mm aprox. De acuerdo a norma ISO 5746.
- Arco de segueta de 130 mm. de hoja y 150 mm. de profundidad aproximada. Con 12 pelos de segueta planos y 12 redondos
- Arco de sierra con hoja de 300 mm., aproximadamente, para metal con hoja incorporada.
- Barrenas de mano (juego de), de 3 y 5 mm.
- Destornillador mango de plástico bimatéria boca philips PH0 3x75
- Destornillador mango de plástico bimatéria boca philips PH1 5x100
- Destornillador mango de plástico bimatéria punta plana, varilla 2,5x75.
- Destornillador mango de plástico bimatéria punta plana, varilla 4x125.
- Escofina media caña entrefina de 200 mm aprox.,
- Lima plana punta entrefina de 200 mm.
- Escuadra de carpintero de 300mm.
- Sargento de 20 cm.
- Martillo peña 20x20 cabeza cuadrada de carpintero.
- Regla metálica de 300 mm., inoxidable y graduada en mm.
- Tijera de electricista, anillas plastificadas, de 125 mm.

Característica imprescindible:

Identificación de la herramienta con la marca impresa y de origen.

Las herramientas deberán ser presentadas debidamente colocadas en el panel, no siendo necesario el serigrafiado, salvo en caso de adjudicación.



EQUIPO DE HERRAMIENTAS CON ARMARIO

DS231

1.- Armario metálico construido con chapa de 0,8 mínimo ,de acero dulce de 1000x400x2000mm provisto con dos baldas y chapa adicional perforada cubriendo el 100% de la parte superior del mismo. Dicha chapa perforada tendrá como función alojar “colgar” variedad de herramientas con sistema intercambiable o removible. El armario dispondrá de dos puertas y cerradura. Las herramientas susceptibles de ser colgadas deberán serigrafiarse en la chapa.

Contendrá los siguientes elementos, todos ellos con marca impresa:

- Alicata boca larga plana, mango de plástico de 160mm aprox. Debe cumplir norma ISO 5745.
- Alicata boca redonda, mango de plástico de 160mm aprox. Debe cumplir norma ISO 5745.
- Alicata universal, mango de plástico de 160mm aprox. Debe cumplir norma ISO 5746.
- Alicata de cortar, mango de plástico de 160mm aprox. Debe cumplir norma ISO 5749.
- Alicata pelacables con presión de corte ajustable. Para cables de 0,5 a 6 mm²
- Juego de brocas para metal en acero rápido H.S.S, de al menos 3 a 10mm de diámetro, con sus estuches.
- 2 juegos de brocas para madera de 3 a 10mm de diámetro y de 1 en 1mm con sus estuches.
- 1 Cortatubos capacidad 1/8 a 1 1/8”, aproximadamente.
- Formones biselados de 10 y 14, con punta de protección.
- Grapadora de tapicero para grapas del nº 4, 6 y 8. Con 1.000 grapas de repuesto.
- Limas (juego de): plana paralela, basta de 10”; media caña basta de 10” y plana recta fina de 6”.
- Martillo peña 20x20 cabeza cuadrada.
- Machos (juego de), con sus volvedores, terrajas y brocas para roscas métricas M-3 M-4, M-5, M-6, M-8, M-10 y M-12, con estuche.
- Micrómetro de exteriores de 0,25 mm., lectura 0,01, punta de vidia.
- Remachadora manual con bocas intercambiables para remaches de 2-3-4-5 mm con 50 remaches de cada medida.
- Serrucho de costilla de 12” aprox.
- Serrucho de carpintero de 14” aprox.
- Calibre pie de rey de longitud 150mm (7 unidades) en caja contenedor
- Tijeras electricista, anillas plastificadas, de 125 mm.
- Tijeras de cortar chapa de 190mm aprox. (dos unidades)
- Cutter metálico con cuchilla de 18mm con sistema de fijación y 10 cuchillas de repuesto presentado en estuche.



Comunidad de Madrid

- Metro flexómetro de 2m graduado en mm (7 unidades) en caja contenedor.
- Arco de sierra con hoja de 300mm aproximadamente para metal (2 unidades)
- Nivel de burbuja de 40cm aproximadamente con tres lecturas de nivel, horizontal, vertical y oblicuo.
- Pinza metálica de 160mm aproximadamente (2 unidades)
- Guantes de taller (7 unidades): 2 pequeños, 3 medianos y 2 grandes, en caja contenedor con homologación de uso para taller.
- Gafas protectoras (7 unidades) de cristal blanco con protección lateral contra el polvo y partículas, en caja contenedor.
- Mascarillas, 300 unidades

2.- CAJA DE HERRAMIENTAS DEL PROFESOR

Caja de herramientas con asa, bandeja extraíble y compartimentos exteriores. Construido en polipropileno. Con ranura para posibilitar la incorporación de un candado. Medidas aproximadas 50x23x26.

Con los siguientes elementos

2.1 Juego de llaves de vaso 1/4" troquelado cromo vanadio conteniendo:

- Vasos hexagonales: al menos de 4-4,5-5, 5,6 6,7,8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm
- 1 Carraca
- 1 alargadera 50 mm.
- 1 alargadera 150 mm.
- 1 alargador flexible.
- 1 articulación universal
- Puntas para las llaves de vaso:
 - Punta recta: 3-4-5-6 mm.
 - Punta hexagonal (Allen): H3-H4-H5-H6mm
 - Punta torx: T10, T15, T20, T25, T27, T30
 - Punta POZIDRIV: Pz0, Pz1, Pz2
 - Punta Phillips: PH0, PH1, PH2

2.2 Juego de destornilladores troquelado cromo-vanadio, mango bimateria dureza 45-50 HRC de las siguientes medidas orientativas:

- Punta recta:
 - 6,5x150 mm
 - 5,5x125 mm
 - 4x100 mm
 - 3x100 mm
- Punta phillips y pozidriv:
 - PH 1X100 mm
 - PH 2X100 mm
 - PZ 1X100 mm
 - PZ 1X150mm



Comunidad de Madrid

- Carrocero:
6,5x38
PH2X38

2.3 Juego llaves tubulares dobles con agujero central pasante (UNE 16586, dureza 42-48 HRC), forjadas y troquelada cromo vanadio presentadas en sistema contenedor. Al menos de las siguientes medidas: 6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17.

2.4 Juego de llaves Allen en estuche.

2.5 Juego de llaves planas troqueladas cromo vanadio dureza 44-50 HRC. En sistema contenedor. Al menos de las siguientes medidas: 6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17

2.6 Atornillador eléctrico de mano, sin cables, con batería de litio de 4,8V. mínimo. Con conmutador de inversión de giro. Con juego de puntas de diversos tipos.

- Con Luz
- Con dos posiciones de trabajo (tipo pistola, y horizontal).

Característica imprescindible:

Identificación de la herramienta con marca impresa y de origen.

3.- PISTOLAS DE SILICONA TERMO FUSIBLE (6 UNIDADES)

Características:

- Estructura robusta
- Tamaño que permita un fácil manejo por parte de los alumnos
- Potencia de 16w a 80.
- Función Anti-goteo
- Válido para textil, piel, madera, cerámica y plásticos.
- Con luz de aviso de funcionamiento y tornillos de seguridad para evitar su manipulación.
- Boquilla recubierta para evitar superficies metálicas con altas temperaturas.
- Incluirá 5 barras de silicona termo fusible para cada unidad
- Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la normativa de Seguridad Europea vigente.

4.- CARGADORES DE BATERÍAS (4 unidades) En caja contenedor.

- Cargador universal para baterías de tipo: AA; AAA; y 9v
- Pequeño tamaño
- Alimentación a la red
- Diseñado tanto para cargar tanto baterías de Níquel-Cadmio como pilas Níquel-Hidróxido metálico



Comunidad de Madrid

- Podrá cargar de 2 a 4 baterías AA o AAA o bien de 1-2 baterías de 9v
- Incluirá un sistema de descarga.
- Irá acompañado de 12 baterías recargables AA, 4 baterías AAA y una batería de 9v.

Dispondrá de sistema de descarga previo de las baterías.

5.- SOLDADORES ELÉCTRICOS (7 unidades) En caja contenedor.

Características: Soldador para componentes electrónicos

- Potencia : 30w
- Alimentación: 220v
- Punta fina
- Incluirá soporte con muelle y esponja.

6.- MINI TALADROS PARA ELECTRÓNICA (4 unidades) En caja contenedor.

Mini taladro manual para perforación de placa de circuito impreso.

- Alimentación a la red, por lo que incluirá el correspondiente transformador.
- Potencia 125W. 2 velocidades (15.000 y 35.000 rpm).
- Vendrá provisto de 10 brocas de 1mm y 10 de 1,5mm de diámetro.
- Con accesorios para lijar, cortar y afilar.

7.- Caja de juego de destornilladores de electrónica (6 unidades). En caja contenedor.

Fabricados en cromo vanadio con punta cementada y mango de acetato de dos componentes, presentados en estuche con al menos 7 elementos de las siguientes medidas, a título orientativo:

- Punta plana: 1,5x50 -2X50 – 2,5 x 50 – 3 x50
- Punta philips: PH000x50 – PH00x50 – PH0x50



CLASIFICADOR DE CAJONES PARA COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y TORNILLERÍA

DS232

- Estructura de metal, robusta en ausencia de cajones.
- Material resistente al calor, humedad y agentes químicos.
- Terminación libre de rebabas y puntos agudos o afilados.

El número de cajones deberá estar comprendido entre 50 y 60 unidades aproximadamente, independientemente de que estos sean de tipo compartimentado (cajones con separadores) o no lo sean. Las dimensiones de cada cajón serán de ancho 60mm y de alto 30mm (aproximadamente)

Los cajones estarán contruidos preferiblemente en material plástico transparente, de forma que permita ver el contenido en los mismos, con la posibilidad de identificación del contenido de los cajones por medio de etiquetas.



CLASIFICADOR DE CAJONES PARA PIECERIO

DS233

- Estructura de metal, robusta en ausencia de cajones.
- Material resistente al calor, humedad y agentes químicos.
- Terminación libre de rebabas y puntos agudos o afilados.

El número de cajones será de 8 unidades al menos. Las dimensiones de cada cajón serán, 250mm de ancho y 50mm de alto aproximadamente. Mediante separadores algunos de los cajones podrán dividirse hasta en 4 partes.

Los cajones estarán contruidos preferiblemente en material plástico transparente, de forma que permita ver el contenido en los mismos, con la posibilidad de identificación del contenido de los cajones por medio de etiquetas.

Posibilidad de ser fijados a la pared.



TORNILLO DE BANCO

DS234

- Construcción robusta en acero forjado con una resistencia de 4,5 Tn de fuerza a la máxima apertura y manteniéndose en perfecto estado de trabajo
- Cuello y base reforzados para asegurar máxima resistencia en toda su apertura y perfecta alineación de mordazas
- Mordazas intercambiables moleteadas para mayor agarre, tratadas térmicamente para mayor duración y perfectamente alineadas en sentido longitudinal, transversal y en alturaAncho aproximado de boca: 100mm.
- Apertura útil aproximada: 100mm.
- Base fija, no giratoria.
- Tamaño reducido, adecuado al fin que se destina.
- Juego de mordazas de repuesto.

Se aportará certificación del material de construcción del tornillo y de su resistencia.



INGLETADORA MANUAL

DS235

Características:

- Serrucho sobre soporte para el corte de madera a diferentes ángulos
- Serrucho inclinable hasta 50° en ambos sentidos
- Cuerpo de fundición con posibilidad de fijar a la mesa
- Hoja de corte del serrucho de longitud entre 400 y 600mm
- Contenga el menor número de piezas desmontables.



SIERRA DE CALAR

DS236

Sierra para cortar maderas, plásticos, etc.

Características técnicas:

- Profundidad de corte en madera: 70mm. aprox.
- Placa base inclinable hacia ambos lados: 45 grados aproximadamente.
- Movimiento pendular orbital de 4 niveles.
- Potencia mínima: Superior a 500 W.
- Tensión de alimentación: 220 V.
- Cambio de hoja de sierra sin herramienta.
- Control de velocidad electrónico.

Accesorios:

- Juego de hojas para madera y metal
- Protección para cortes limpios.
- Manual de uso e instrucciones en castellano.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la normativa de Seguridad Europea vigente.



TALADRO DE SOBREMESA

DS237

Las especificaciones que debe cumplir son las siguientes:

- Diámetro máximo de taladro en acero: 13mm
- Distancia porta brocas a la columna: 104mm
- Dist. Máx. Husillo-Mesa 240mm
- Dist. Máx. Husillo-Base 325mm
- Espiga cono Morse B-16
- Número de revoluciones por minuto del husillo: 520-2620 rpm.
- Profundidad del taladro: 50mm.
- Número de velocidades: 5
- Mesa de Taladro giratoria: -45° / 0° + 45°
- Diámetro de la columna: 46mm
- Medida mesa de trabajo (l x an) / ranura en T: 160 x 160 /14 mm con mordaza incluida.
- Potencia del motor 350W / 230 V
- Medidas: 420 x 230 x 700 mm.
- Peso neto aproximado: 24 Kg.
- Porta brocas de accionamiento rápido, para fijar la broca sujetando la parte superior del porta brocas apretando la parte inferior del mismo de forma que quede firmemente alojada la broca sin necesidad de llave de apriete ninguna.
- Visor laser

Otros datos:

- Placa de características que contenga la denominación de la máquina, su referencia, croquis de las poleas y correas de cambio de velocidad indicando las revoluciones y los datos técnicos más importantes

Manual de instrucciones:

- Guía rápida en español con la puesta en marcha y las advertencias de seguridad.

- Otro manual más detallado en español incluyendo:

Marcado CE de la máquina, guía de utilización, datos técnicos, advertencias de seguridad, riesgos potenciales, conexión eléctrica, ajustes, cambio de velocidad con tabla de revoluciones, regulación de la mesa, ajuste del muelle recuperador del husillo, tope de profundidad de perforación, porta brocas de accionamiento rápido, puesta en funcionamiento, limpieza y mantenimiento, garantía, lista de piezas de recambio en español, despiece.



TALADRO PORTÁTIL CON ACCESORIOS

DS238

- Potencia mínima: 500 W.
- Dispositivo percutor.
- Capacidad de porta brocas: hasta 13mm.
- Control de velocidad electrónico.

Accesorios mínimos

- Dispositivo de control de avance milimétrico para su uso como taladro fijo.
- Dispositivo de tope de profundidad para la utilización manual del taladro.
- Manual de uso e instrucciones en castellano.
- Juego de coronas para metales, broca rectificada de 6mm. Con copa de aluminio pulido. Coronas de H.S.S. y husillo a rosca independiente. Con láminas para taladros de 32, 38, 45, 50, 57 y 63mm. Ancho de lámina 30mm.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



SIERRA ELECTRICA DE MARQUETERÍA

DS239

Sierra de sobremesa para corte de madera

- Base de fundición para proporcionar peso y estabilidad a la máquina, provista de tacos de goma para evitar vibraciones y con posibilidad de anclaje sobre una mesa
- Potencia entre 100 y 200 w
- 400mm de garganta
- Profundidad de corte máxima: 30mm
- Mesa de corte inclinable hasta 45 grados
- Provista de protector de hoja de corte
- Palanca tensora para el cambio rápido de la hoja
- Equipada con 30 hojas de corte dentado fino, para recambio

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la normativa de Seguridad Europea vigente.



FUENTE DE ALIMENTACIÓN

DS240

- Alimentación para c.c.
- Tensión de salida:
 - Regulable de 0 a 20 Vcc / 3A.
 - Cortocircuitable con lectura de tensión e indicador de intensidad máxima. Led luminoso
- Tensión de salida flotante e independiente de la red.
- Salida fija a 5 V
- Lectura digital
- Alimentación 220 v.
- Cuerpo robusto y con posibilidad de fijar a una mesa
- Manual de instrucciones en castellano

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



EQUIPO DE POLIMETROS

DS241

Constituido por 7 polímetros digitales y 1 analógico.

Características de polímetro digital.

- Medidas de tensión e intensidad en c.a y c.c.
- Selector manual de rangos.
- Indicador de desbordamiento.
- 1000V DC
- 750V AC
- 20^a DC/AC
- Medidas de resistencia hasta 200 M Ohmios..
- Prueba de diodos.
- Sonda de medida de temperatura
- Precisión: +/- 0,5% en tensión continua; +/- 0,8 en resistencias; +/- 1% en corriente continua; +/-1,2 en tensión alterna
- Sensibilidad mínima: 200 mv.
- Protección contra sobrecargas en todo el rango.
- Puntas de prueba.
- Zumbador de continuidad.
- Medidor de condensadores.
- Medida de frecuencias.
- Alimentación con batería de 9V e indicador de carga de la batería.
- Funda protectora antigolpes y caídas. Con caballete reclinable.
- Fusible de protección
- Manual de uso e instrucciones en castellano.
- Fusibles de repuesto

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.

Características del polímetro analógico:

- Tensión CC: Hasta 1000v



Comunidad de Madrid

- Tensión CA: Hasta 1000v
- Intensidad CC: Varias escalas desde 25 μ A hasta 10^a
- Intensidad CA: 10^a
- Resistencia: Hasta 20M Ω
- Medida dB: -20dB a +62dB (5 escalas)
- Inversión de polaridad

Deberá cumplir normas ECM

Se suministrará el conjunto en caja contenedor.



CONJUNTO DE ELEMENTOS PARA CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

DS250

Conjunto de elementos y piecerío, preferentemente metálicos y que puedan unirse mediante tornillos, destinado a que los alumnos armen modelos y experimenten con prototipos de estructuras resistentes, vehículos, máquinas... y mecanismos de su invención.

El material incluido en este equipo será abierto y polivalente, posibilitando la utilización de herramientas y procesos de mecanizado a fin de que el alumno viva el proceso real de trabajo.

Las métricas y los pasos de dientes utilizados han de ser compatibles con todo el material ofertado siendo imprescindible la inclusión de acoples que posibiliten el encaje entre las distintas métricas.

Se deberá tener especial cuidado en la calidad de los elementos y piecerío que componen el equipo a fin de reducir su deterioro con el transcurso del tiempo.

Contenido del lote:

ELEMENTO	Unidades
Motores de 1,5 v a 6v. Eje de 2mm. Terminales con agujero de fácil conexión y resistentes a la manipulación por parte de los alumnos.	50
Motores con mecanismo de reducción 207:1 protegidos por caja plástico con doble eje de salida de 2,4mm de diámetro.	30
Bombas de agua para tensiones de 3 a 9v	6
Soportes para motores	50
Ruedas de goma de 40mm de diámetro aproximado, para ejes de 4mm	30
Ruedas de goma de 50mm de diámetro aproximado, para ejes de 4mm...	30
Ruedas giratorias con soporte de chapa de acero y agujeros para atornillar	10
Poleas de aluminio de diámetro útil aproximado 30mm, ajustables a ejes de 4mm	30
Poleas de latón para ejes de 2mm varios tamaños (diámetro útil de 6, 8 y 10mm) ajustables con tornillo	20 de cada
Poleas de latón para ejes de 4mm varios tamaños (diámetro útil de 6, 8 y 10mm) ajustables con tornillo.	20 de cada
Engranajes planos varios (6) tamaños, módulo 1	10 de cada
Engranajes cónicos, módulo 1,5	10
Correas varios diámetros (2,3,4 6 y 8 cm),	50 de cada
Alargadores de eje para ejes de 2 y 4 mm, en latón	20
Tornillo sin fin de latón módulo 1	10
Excéntrica de aluminio para ejes de 4mm	10
Leva de aluminio para ejes de 4 mm	10



Comunidad de Madrid

Tira dentada	2m
Cadena de transmisión	2m
Tornillos, cabeza cilíndrica, galvanizado 10mm x M4	200
Tuercas M4	400
Arandelas M4	500
Perfilería de Aluminio con perforaciones para M4 cada 15 mm. De 500 mm, grosor 1,5 mm. A título orientativo:	
Perfiles aluminio 500x15 mm.	10
Perfiles 2 Aguj. 500x30 mm.	10
Perfiles en L 500x15x15 mm.	10
Perfiles 500x75 mm.	5
Perfiles en U 500x15x45x15 mm.	5
Perfiles en U 500x15x90x15 mm.	2
Escuadras 1+1	10
Perfiles 3 Aguj.	10
Perfiles cuadrado 2x2	10
Ángulo 2+2	10
Escuadras 1+3	10
U 1+2+1 Aguj.	10
Perfil U 1+3+1 Aguj.	10
Perfil Alum. U 1+4+1 Aguj.	10
Perfil Alum. Omega 1+1+4+1+1 Aguj.	5
Base Plástico 4x3 Aguj.	10
Táblex Perforado 4x8 Aguj.	4
Tiras plástico 11 Aguj.	4
Tiras plástico 9 Aguj.	6
Tiras plástico 7 Aguj.	6
Tiras plástico 5 Aguj.	4
Tiras plástico curva 5 Aguj.	2
Tiras plástico 6 Aguj.	4
Tiras plástico 2 Aguj.	2
Tubo de plástico flexible de 4x6 y de 8x12	2m
Rollo de estaño de 100gr.	4
Imanes de disco diámetro 10	10
Portalámparas metálicos	50
Bombillas para 4,5v E-10	100
Led verde	50
Led rojo	50
Led amarillo	50
Micro conmutadores dobles	10
Zumbadores para tensiones de 1,5 a 6v	10
Mazo de 8 cables de distintos colores de fácil separación	100m
Latiguillos cocodrilo rojos y negros	10 de cada
Bananas rojas y negras	10 de cada
Alambre galvanizado de 1 mm ²	10 m
Bobina de cobre esmaltado 0,8mm ²	1



Comunidad de Madrid

Conectores tipo Faston macho y hembra	100 de cada
Laminillas de hierro estañado	20
Clemas de 4 conexiones de 1,5mm	100
Terminales con agujero	100
Porta pilas 4x 1,5 v	10
Porta pilas 9v	10
Placa universal de conexiones para prototipos rápidos	15
Placa board 270 contactos	6
Interruptores tipo flexo	30
Conmutadores final de carrera	30
Conmutadores palanca 3 posiciones	20
Pulsador normalmente abierto rojo	10
Cinta aislante	6
Condensadores electrolíticos de 100,330,1000 y 4700 microfaradios	10 de cada
Transistores BD 135	20
Transistores BC 547	20
Termistores NTC 1k	20
Termistores PTC 500 Ohmios	20
LDR	20
Resistencias 1; 2,2; 3,3; 4,7; 10; 22; 33; 47; 100; 220; 330; 470; 1K; 2K2; ·k3; 4K7; 10k; 22K; 33K; 47K; 100K; 220K; 330K; 470K; 1M	15 de cada
Diodos de silicio 1N4007	20
Relé 1 circuito	10
Relé 2 circuitos	10
Zócalo para relé	20
Potenciómetros (1k y 10K)	15 de cada
Varilla roscada M4	10 m
Varilla lisa M4	10 m

El material deberá presentarse en clasificadores de cajones (mínimo 12) etiquetados por bloques temáticos e irá acompañado de una guía en castellano de sus posibles aplicaciones didácticas, características y orientaciones de uso, con el adecuado apoyo gráfico que facilite su comprensión.



CAJA PARA PRÁCTICAS DE ELECTRICIDAD, 1º ESO

DS251

Esta caja está destinada a la realización de prácticas para la explicación de los principios y funcionamiento de los circuitos eléctricos, y su aplicación en los sistemas técnicos de uso cotidiano. Contendrá una serie de operadores individuales, kits, de fácil montaje y estos tendrán un sistema de conexión que permita repetidos usos sin deteriorarse.

Será utilizado por un equipo de 4 ó 5 alumnos que con los distintos operadores que se incluyen, realizarán diversos montajes de forma rápida.

Los montajes a realizar serán los siguientes:

1. Pilas en serie. Medida de tensión.
2. Pilas en paralelo. Medida de tensión.
3. Bombillas en serie. Medidas de tensión e intensidad.
4. Bombillas en paralelo. Medidas de tensión e intensidad.
5. Bombilla en serie con otras dos en paralelo. Medidas de tensión e intensidad.
6. Variación al aumentar la tensión aplicada de:
 - Brillo de una bombilla.
 - Sonido de un zumbador.
 - Velocidad de giro de un motor.
7. Conmutador simple para encender o un motor o una bombilla.
8. Motor con pulsador.
9. Motor con conmutador doble para la inversión del sentido de giro.

Esta caja estará marcada con una pegatina en la parte superior indicando el curso al que va destinado y dispondrá de los elementos necesarios para los montajes mencionados, y que a modo orientativo son los siguientes:

- Base de 300x200x3mm con perforaciones de 4mm cada 15mm con 6 apoyos de 1cm de altura en las esquinas. La fijación de los kits será mediante tornillo y tuerca o cualquier otra fijación rápida.
- Operadores individuales (Kits) **montados** mediante tornillo y tuerca M4 u otro sistema de fijación rápida, en base 60x40x3mm con perforaciones de 4mm cada 15mm y pegatinas en la parte inferior con sus características. Las conexiones eléctricas irán fijadas a la base mediante tornillo y tuerca M4 (métrica 4) u otro sistema rápido y unidas a conectores tipo "faston" para la conexión rápida con otros componentes.

Estos operadores se detallan a continuación:

- Portapilas de 1,5V (1 pila AA 1,5V). 2 unidades
- Portapilas de 4,5V (3 pilas AA 1,5V). 2 unidades.
- Bombilla esférica de rosca de 3,5 a 5V con soporte (6 unidades).



Comunidad de Madrid

- Interruptor para electrónica (2 unidades).
- Pulsador para electrónica (2 unidades).
- Conmutador para electrónica simple de dos posiciones.
- Conmutador para electrónica doble de dos posiciones.
- Conmutador para electrónica doble de tres posiciones (posición intermedia de reposo).
- Conmutador para electrónica “fin de carrera” mediante palanca de metal.
- Zumbador para electrónica.
- Motor fijado con soporte eje en horizontal diámetro 24 mm largo 27mm, eje 9x2mm. Tensión de 3 a 6V (2 unidades).
- Potenciómetro para electrónica 100 Ohmios.
- Elementos auxiliares:
 - Latiguillos con cable color negro de 30 cm acabados en pinzas cocodrilo color negro (5 unidades).
 - Latiguillos con cable color rojo de 30 cm acabados en pinzas cocodrilo color rojo (5 unidades).
 - Tornillos y tuercas M4 (métrica 4) (50 unidades).

Incluirá también un manual con los montajes a realizar mediante planos eléctricos y ficha explicativa para el alumno.



CAJA PARA MONTAJES DE MECÁNICA, 1º ESO

DS252

Esta caja está destinada a la realización de prácticas para la explicación de los principios y funcionamiento de los mecanismos, y su aplicación en los sistemas técnicos de uso cotidiano. Será de material plástico, resistente y fácil de almacenar.

Contendrá una serie de operadores individuales (kits) de fácil montaje y estos tendrán un sistema de conexión que permita repetidos usos sin deteriorarse.

Será utilizado por un equipo de 4 ó 5 alumnos que con los distintos operadores que se incluyen, realizarán diversos montajes de forma rápida.

Constará de un manual con los montajes a realizar que se detallan a continuación con planos y ficha explicativa para el alumno.

Montajes a realizar: Se desea disponer de un circuito electromecánico con interruptor y motor para visualizar el movimiento de los siguientes mecanismos

1. Sistema de tren de poleas.
2. Sistema de tren de engranajes.
3. Sistema sinfín corona.
4. Sistema de engranajes troncocónicos para cambio de eje de giro.
5. Sistema biela-manivela.
6. Sistema leva.
7. Sistema piñón-cremallera.

Cada caja estará marcada con una pegatina en la parte superior indicando el curso al que va destinado y dispondrá de los elementos necesarios para la realización de los montajes mencionados y que a título orientativo son los siguientes:

- Base de 300x200x3mm con perforaciones de 4mm cada 15mm con 4 apoyos de 1cm de altura en las esquinas. La fijación de los kits será mediante tornillo y tuerca o cualquier otra fijación rápida.
- Operadores individuales, kits, **montados** mediante tornillo y tuerca M4 u otro sistema de fijación rápida, en tablex o plástico perforado de 60x40x3mm con



Comunidad de Madrid

perforaciones de 4mm cada 15mm y pegatinas en la parte inferior con sus características.

Estos operadores se detallan a continuación:

- Porta pilas de 3V (para dos pilas AA 1,5V) (2 unidades).
- Interruptor para electrónica (2 unidades).
- Pulsador para electrónica (2 unidades).
- Motor fijado con soporte eje en horizontal diámetro 24 mm largo 27mm, eje 9x2mm.Tensión de 3 a 6V (2 unidades).
- Motor fijado con soporte eje en vertical diámetro 24 mm largo 27mm, eje 9x2mm.Tensión de 3 a 6V (1 unidad).
- Sistema de tren de poleas reductoras (formado por dos sistemas de poleas simples unidos entre sí mediante un eje).
- Sistema de tren de engranajes con módulo 1(formado por dos sistemas de engranajes simples unidos entre sí mediante un eje).
- Sinfín corona con algún elemento de conexión mecánica entre el eje del sinfín y el eje del motor.
- Sistema de engranajes troncocónicos para cambio de eje de giro.
- Sistema biela-manivela.
- Sistema leva.
- Sistema piñón-cremallera.

Elementos auxiliares:

- Latiguillos con cable color negro de 30 cm acabados en pinzas cocodrilo color negro (5 unidades).
- Latiguillos con cable color rojo de 30 cm acabados en pinzas cocodrilo color rojo (5 unidades).
- Tornillos y tuercas M4 (métrica 4) (50 unidades).
- Varilla roscada M4
- Cojinetes y alargadores de eje.



CAJA PARA PRÁCTICAS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA, 3º ESO

DS253

Esta caja está destinada a la realización de prácticas para la explicación de los principios y funcionamiento de los circuitos eléctricos, y su aplicación en los sistemas técnicos de uso cotidiano. Contendrá una serie de kits, de fácil montaje y estos tendrán un sistema de conexión que permita repetidos usos sin deteriorarse.

Será utilizado por un equipo de 4 o 5 alumnos que con los distintos operadores que se incluyen, realizarán diversos montajes de forma rápida.

Constará de un manual con los montajes a realizar mediante planos eléctricos y ficha explicativa para el alumno.

La caja estará marcada con una pegatina en la parte superior indicando el curso al que va destinado y dispondrá de los elementos que a continuación se detallan:

- Base de 300x200x3mm con perforaciones de 4mm cada 15mm con 4 apoyos de 1cm de altura en las esquinas. La fijación de los kits será mediante tornillo y tuerca o cualquier otra fijación rápida.
- Operadores individuales **montados** mediante tornillo y tuerca M4 en M4 en tablex o plástico perforado de 60x40x3mm con perforaciones de 4mm cada 15mm y pegatinas en la parte inferior con sus características. Las conexiones eléctricas irán fijadas a la base de tablex mediante tornillo y tuerca M4 (métrica 4) y unidas a conectores tipo “faston” para la conexión rápida con otros componentes.

Estos operadores se detallan a continuación:

- Porta pilas de 3V (para dos pilas AA 1,5V) (2 unidades).
- Bombilla esférica de rosca de 3,5 a 5V con soporte (6 unidades).
- Interruptor para electrónica (2 unidades).
- Pulsador para electrónica (2 unidades).
- Conmutador para electrónica simple de dos posiciones.
- Conmutador para electrónica doble de dos posiciones.



Comunidad de Madrid

- Conmutador para electrónica doble de tres posiciones (posición intermedia de reposo).
- Conmutador para electrónica “fin de carrera” mediante palanca de metal.
- Zumbador para electrónica.
- Motor fijado con soporte eje en horizontal diámetro 24 mm largo 27mm, eje 9x2mm. Tensión de 3 a 6V (2 unidades).
- Potenciómetro para electrónica 1K Ω .
- Relé de un circuito de conmutación.
- Relé de dos circuitos de conmutación.
- LDR.
- Termistor: NTC y PTC.
- Transistor BD135 y BC 547.
- Bolsa con resistencias de distintos valores.
- Potenciómetro 1K
- Potenciómetro 10K
- Diodo
- Diodos LED rojos, verdes, amarillo
- Condensadores varios valores
- Elementos auxiliares:
 - Latiguillos con cable color negro de 30 cm acabados en pinzas cocodrilo color negro (5 unidades).
 - Latiguillos con cable color rojo de 30 cm acabados en pinzas cocodrilo color rojo (5 unidades).
 - Tornillos y tuercas M4 (métrica 4) (50 unidades).

Montajes a realizar:

- 1- Circuito con 1 resistencia para medida de su valor y de la intensidad que circula por el circuito con un polímetro
- 2- Circuito con dos resistencias en serie para medida del valor de la resistencia total con un polímetro
- 3- Circuito con dos resistencias en paralelo para medida del valor de la resistencia total con un polímetro
- 4- Circuito con resistencias en serie y en paralelo



Comunidad de Madrid

- 5- Circuito con un potenciómetro para poder verificar con un polímetro los diferentes valores de resistencia que podemos marcar
- 6- Funcionamiento de un LDR
- 7- Carga y descarga de un condensador
- 8- Circuito RC
- 9- Montaje de un diodo
- 10- Montaje de un diodo LED
- 11- Montaje de un relé de 1 circuito
- 12- Montaje de un relé de 2 circuito
- 12- Circuito que haga cambiar el sentido de giro de un motor al llegar a un final de carrera.
- 13- Circuito electrónico con transistor que haga sonar un zumbador al cortar un cable.



CAJA PARA PRÁCTICAS DE ELECTRÓNICA, 4º ESO

DS254

Esta caja está destinada a la realización de prácticas para la explicación de los principios y funcionamiento de los circuitos electrónicos, y su aplicación en los sistemas técnicos de uso cotidiano. Contendrá una serie de operadores individuales, kits, de fácil montaje y estos tendrán un sistema de conexión que permita repetidos usos sin deteriorarse.

Será utilizado por un equipo de 4 o 5 alumnos que con los distintos operadores que se incluyen, realizarán diversos montajes de forma rápida.

Constará de un manual con los montajes a realizar mediante planos eléctricos y ficha explicativa para el alumno

La caja estará marcada con una pegatina en la parte superior indicando el curso al que va destinado y dispondrá de los elementos necesarios para la realización de los montajes que se detallan mas adelante.

La caja contendrá:

- Tablero tablex u otro material de 300x200x3mm con perforaciones de 4mm cada 15mm con 4 apoyos de 1cm de altura en las esquinas (medidas orientativas). La fijación de los kits será mediante tornillo y tuerca o cualquier otra fijación rápida.
- Operadores individuales **montados** mediante tornillo y tuerca M4 u otro sistema rápido en tablex o plástico perforado de 60x40x3mm con perforaciones de 4mm cada 15mm (medidas orientativas) y pegatinas en la parte inferior con sus características. Las conexiones eléctricas irán fijadas a la base de tablex y unidas a conectores tipo “faston” para la conexión rápida con otros componentes.

Estos operadores serán los necesarios para la realización de los siguientes montajes:

1. Montaje y funcionamiento de un transistor NPN
2. Montaje y funcionamiento de un transistor PNP
3. Potenciómetros y transistores
4. Funcionamiento de un NTC
5. Detector de calor con NTC



Comunidad de Madrid

6. Funcionamiento de un PTC
7. Detector de oscuridad con LDR
8. Despertador solar
9. Auto retención de un relé de 2 circuito
10. Alarma de apertura y cierre de una puerta
11. Encendido automático de luces al anochecer
12. Puerta lógica "Inversor" (NOT) con transistores
13. Puerta lógica "Inversor" (NOT) con C.I. C-MOS
14. Puerta lógica "O" ("OR") con transistores
15. Puerta lógica "O" ("OR") con inversores C-MOS
16. Puerta lógica "O" ("OR") con C.I. C-MOS
17. Puerta lógica "Y" ("AND") cableada
18. Puerta lógica "Y" ("AND") con inversores C-MOS
19. Puerta lógica "Y" ("AND") con C.I. C-MOS
20. Puerta lógica "Y" ("AND") de cuatro entradas
21. Puerta lógica "NO" ("NOR")
22. Puerta lógica "NY" ("NAND")
23. Puerta lógica "O EXCLUSIVA" ("X OR")
24. Reloj con el C.I. LM.555
25. Control de display con puertas lógicas



MODELOS DE PROYECTOS DE TALLER

DS257

Estos modelos serán unos kits que servirán al profesor de guía para luego reproducir en el taller otros iguales o parecidos con los alumnos.

Serán los siguientes:

- Kit con los elementos necesarios para el montaje de un robot seguidor de línea.
- Kit con los elementos necesarios para el montaje de un coche que se dirige hacia un foco de luz.
- Kit con los elementos necesarios para el montaje de un coche que al chocar con un obstáculo, retrocede y cambia el sentido de la marcha.

Se suministrarán ya montados.



LOTE 8
ROBOTICA



ENTRENADOR DE ROBÓTICA PRIMER CICLO

DS255

Entrenador destinado a los alumnos de 1º y 2º de ESO, para que puedan ver de forma clara como funciona un sistema con control automático, así como los conceptos asociados (entrada, salida, consigna, etc.) . Este entrenador permitirá a grupos de 4 ó 5 estudiantes programar, controlar distintos elementos, así como un robot. Se programará mediante entorno gráfico inspirado en Scratch, e incluirá un conjunto básico, uno iniciación a la electrónica, un robot móvil básico y un libro de actividades

1. El conjunto básico contendrá una placa controladora basada en microcontrolador con velocidad de proceso de 12MIPS, conexión directa USB, conversor A/D de 5 canales y 2 con puertos salida PWM. Dispondrá de 6 terminales de conexión doradas de alta calidad, 4 de ellos podrán funcionar como E/S digitales o como entradas analógicas, uno de ellos podrá funcionar como bus serie digital para la conexión de múltiples dispositivos, las salidas de control de motores tendrán capacidad de hasta 1A, dispondrá de protección contra inversión de polaridad y cortocircuito, así como polifusible de protección. El conjunto incluirá: 2 Módulos LED RGB con controlador digital, 1 Motor de cc con reductora, 1 pulsador, 1 interruptor, 1 sensor de luz LDR, 10 cables con pinza cocodrilos, 1 cable USB-microUSB con indicador luminoso de conexión, 1 portapilas con interruptor y cocodrilos de conexión, 3 pilas alcalinas AAA, 1 caja clasificadora con divisiones.
2. El conjunto iniciación a la electrónica contendrá una placa controladora basada en microcontrolador con velocidad de proceso de 12MIPS, conexión directa USB, conversor A/D de 5 canales y 2 con puertos salida PWM. Dispondrá de 6 terminales de conexión doradas de alta calidad, 4 de ellos podrán funcionar como E/S digitales o como entradas analógicas, uno de ellos podrá funcionar como bus serie digital para la conexión de múltiples dispositivos, las salidas de control de motores tendrán capacidad de hasta 1 A, dispondrá de protección contra inversión de polaridad y cortocircuito, así como polifusible de protección. El conjunto incluirá: 1 LED RGB con controlador digital, 1 placa de prototipado de 400 contactos, 3 pulsadores de prototipado, 1 potenciómetro de prototipado de 10K, 3 sensores de luz (LDR), 4 LED rojo de 5mm, 4 LED verde de 5mm, 4 LED amarillo de 5mm, 1 zumbador piezoeléctrico pasivo, 10 resistencias de 100 Ohm, 1 Cable USB – microUSB, 11 cables de prototipado M – M, 1 conjunto de separadores y tornillería, 1 portapilas con interruptor, 3 pilas alcalinas AA, 1 Mini-destornillador con 8 puntas, 1 Base trabajo de metacrilato
3. El robot móvil básico incluirá una placa controladora basada en microcontrolador con velocidad de proceso de 12MIPS, conexión directa USB, conversor A/D de 5 canales y 2 con puertos salida PWM. Dispondrá de 6 terminales de conexión doradas de alta calidad, 4 de ellos podrán funcionar como E/S digitales o como entradas analógicas, uno de ellos podrá funcionar como bus serie digital para la conexión de múltiples dispositivos, las salidas de control de motores tendrán capacidad de hasta 1 A, dispondrá de protección contra inversión de polaridad y cortocircuito, así como polifusible de protección. El Kit completo para montar un



Comunidad de Madrid

robot incluirá: 1 chasis completo con 2 motores con reductora, 8 LED RGB con controlador digital, 2 pulsadores, 1 portapilas, 2 sensores de luz, 2 sigue líneas, También incluirá 1 cable de descarga micro USB, 1 destornillador PH1, 2 ruedas, 1 rueda loca, 4 cables cortos headers, 3 pilas alcalinas AA, 1 caja de plástico para guardar el robot.

4. Incluirá elementos para realizar dos proyectos tales como un semáforo con paso de cebra y una puerta automática.
5. Libro práctico a color con 60 Actividades proyectos y ejercicios



ENTRENADOR DE ROBÓTICA 2º CICLO

DS256

Debe permitir a grupos de 4 ó 5 alumnos, programar y controlar un robot que lleve a cabo tareas automatizadas relacionadas con el mundo real.

Se basará en la plataforma Arduino, e incluirá un conjunto de iniciación, uno avanzado, una placa para prácticas con software de experimentación virtual y un robot modular con posibilidad de distintos montajes,

6. **El conjunto de iniciación** contendrá una placa controladora basada en microcontrolador con puertos de entrada y salida programables a través de entornos integral de desarrollo y un conjunto de componentes electrónicos para realizar los ejercicios propuestos en la guía de prácticas, tales como 1 Cable USB A – B, 1 Placa de prototipado con 400 contactos, 3 LED 5 mm color rojo, 3 LED 5 mm color verde, 3 LED 5 mm color amarillo, 3 LED 5 mm color blanco, 1 LED 5 mm RGB, 50 Resistencias, 10 de cada una de los siguientes valores: 100, 330, 1K, 4K7 y 10K, 3 Pulsadores de prototipado de dos terminales, 1 Potenciómetro de 10K, 1 LDR GL5516, 1 MOSFET IRF540, 1 Zumbador OBO27225, 12 Cables de prototipado y caja de almacenamiento. Incluirá guía con 10 actividades.
7. **El conjunto avanzado** contendrá una placa controladora basada en microcontrolador con puertos de entrada y salida programables a través de entornos integral de desarrollo y un conjunto de componentes electrónicos para realizar los ejercicios propuestos en la guía de prácticas, tales como: Motor DC con reductora, 1 Motor paso a paso con controlador, 1 Módulo de control de motores DRV8835, 1 Servo tipo SG90, 8 LDR tipo 5516, 2 Display 7 segmentos cátodo común tipo D5611, 1 Sensor de temperatura TMP36, 5 Transistores BC547, 1 Pantalla LCD de 2x16, 2 Sensor reflexivo QTR-1A, 1 Sensor de transmisión TCST1103, 10 Ledes de color rojo y 3mm, 1 Registro de desplazamiento 74HC595, 1 Multiplexor 74HC541, 1 MOSFET IRL540, 10 Diodos 1N4007, 60 Resistencias, 10 de cada uno de los siguientes valores: 100, 330, 1K, 4K7, 10K y 100K, 1 Clip para pila de 9V, 27 Cables de prototipado M – M, 10 Cables de prototipado M – H, Placa de prototipado con 400 contactos 1 Caja de almacenamiento. Incluirá guía con 10 actividades guiadas y 25 ejercicios propuestos.
8. **Placa para prácticas con software de experimentación virtual**, que podrá ser conectada a la placa controladora para poder medir, actuar y controlar sin necesidad de programación y que incorporará:
 - Pulsador NO, pulsador NC, 6 Ledes conectados a los pines digitales, 1 Led RGB, altavoz, 2 potenciómetros para simular señales analógicas, 1 sensor de temperatura LM35 con un rango de medición de -40 a 100°C, 1 sensor de luz LDR, puerto HC SR04 para conexión de un sensor de ultrasonidos, 3



Comunidad de Madrid

puertos servos, alimentador servos, botón reset, pines libres hacer prácticas de comunicaciones I2C.

El **software de experimentación virtual** permitirá interactuar con una placa **Arduino UNO** para conseguir crear un laboratorio virtual. Se podrán realizar una serie de actividades y experimentos orientados principalmente al aprendizaje de conceptos sencillos relacionados con la tecnología (principalmente electrónica y robótica). Dispondrá de las siguientes opciones:

- Configuración: Para la configuración de cada uno de los terminales de la placa Arduino UNO haciendo click con el ratón. Los pines se podrán configurar como Entradas/Salidas digitales, Entradas analógicas y Salidas PWM.
- E/S digitales: para manejar las salidas digitales mediante los pequeños interruptores que se muestran en la pantalla y ver el estado de las entradas.
- Analógicas: para visualizar el valor de las entradas mediante el voltaje o mediante cuentas de convertidor A/D y en osciloscopio.
- PWM: para regular manualmente en forma de porcentaje (de 0 al 100%) o en cuentas (de 0 a 255), el nivel de cada salida. Posibilidad de controlar la salida PWM 3 de forma automática con el nivel de una entrada analógica.
- Herramientas: para el control de motores y servos, con las siguientes opciones de control:
 - Motores, control de motores con tres tipos de driver
 - Secuenciador: para crear secuencias de encendido y apagado de hasta seis ledes, formando así un espectáculo de luces previamente programado
 - Servos: control de hasta 3 servos con los pines de la placa Arduino
 - Secuenciador con Servos
- Experimentos: permite monitorizar dos señales analógicas simultáneamente, o la diferencia entre ellas, obteniendo así de una forma rápida y sencilla una respuesta de lo que están analizando nuestros componentes. Las opciones serán:
 - Medir: visualización gráfica de los valores. Representación de un valor, dos valores o diferencia. Posibilidad de exportar los datos
 - Controlar: permite controlar dos señales analógicas simultáneamente, comparándolas entre ellas, obteniendo así de una forma rápida y sencilla otra señal de respuesta en función de una de referencia.
 - Termómetro: permite medir la temperatura ambiente creando de forma rápida y sencilla un termómetro digital.
 - Voltímetro: permite un voltímetro para medir el voltaje de un circuito mediante una entrada analógica.
 - Medidores de distancia: permite medir la distancia a la que se encuentra un objeto mediante un sensor y activar una salida digital de alarma en función de la proximidad.
 - Estación Meteorológica: permite crear una **Estación Meteorológica** midiendo y representando la temperatura, la luminosidad y la velocidad del tiempo.



Comunidad de Madrid

- Juguetes
 - Piano
 - Color Mix: para trabajar la suma aditiva de colores y representarla físicamente sobre un led RGB
 - Pizarra Mágica:
 - Theremin: permite crear un instrumento musical, que se caracteriza por reproducir un sonido que varía su frecuencia en función de la proximidad de nuestra mano.

9. Robot educativo móvil basado en la plataforma Arduino UNO, con posibilidad de montaje de los componentes que permiten un funcionamiento básico del robot, utilización herramienta de experimentación para aprender sobre el funcionamiento de los distintos elementos y comprobación su correcto montaje. Posibilidad de programación textual, en lenguaje C, con ejercicios y ejemplos.

Características:

- Procesador ATmega328 (Arduino UNO)
- Baterías recargables de Li-Ion, capacidad 2200 mAh
- Led usuario
- Led RGB
- Led de comunicaciones
- Zumbador
- 2 sensores reflexivos IR
- Sensor de ultrasonidos
- Drivers doble de control de motores
- 2 motores de DC con reductora metálica
- Potenciometro
- Brújula electrónica
- Sensor de Luz
- Conexión de Servo
- Display gráfico OLED de 128 x 64
- Interruptor de encendido
- Pulsador de usuario
- Botón de reset
- Conexiones compatible con LEGO
- Cargador de batería
- Comunicación por bluetooth y USB



Comunidad de Madrid

- Librerías específicas de programación para IDE Arduino
- Protecciones y seguridad:
- Polifusible electrónico
- Deshabilitación del movimiento cuando el robot está conectado por cable
- Accesorios:
 - Micro servo, de 180 °
 - Array de neopixel de 17 ledes RGB para comunicación visual



LOTE 9:
MATERIAL GENERAL DE LABORATORIO



AGITADOR MAGNÉTICO

DS100

Con calefacción: temperatura regulable de 100 grados centígrados, como mínimo.

Poder de agitación: igual o superior a 2.000 ml.

Velocidad de agitación regulable.

ACCESORIOS

- Imanes teflonados de diversos tamaños.
- Plato (145 mm. de diámetro como mínimo).
- Varilla de sujeción.
- Manual de uso e instrucciones en castellano.

Deberá incorporar el marcado identificativo CE que distingue a los productos que cumplen las Normativas de Seguridad Europeas vigentes.



BALANZA GRANATARIO ELECTRÓNICA

DS103

- Carcasa robusta de acero y ABS.
- Plato inoxidable y teclado hermético.
- Calibración electrónica.
- Funciones cuentapiezas y porcentaje
- Varias unidades internas de pesada.
- Display LCD retroiluminado.
- Capacidad mínima 500 gramos.
- Precisión de lectura 0,1 g.
- Tara sustractiva en el rango de pesada
- Nivel de burbuja.
- Alimentación: con baterías y mediante alimentador para conexión a red 220 voltios.

Manual de Instrucciones en castellano que indique las prestaciones, características y modo de empleo de la balanza.

Material eléctrico marcado con las siglas CE.

Seguridad eléctrica de equipos eléctricos para medida, control y uso en laboratorio; debe seguir la normativa vigente de baja tensión IEC61010, que en cada caso indica que son seguros.



BALANZA GRANATARIO ELECTRÓNICA CONECTABLE

DS103C

- Carcasa robusta de acero y ABS.
- Plato inoxidable y teclado hermético.
- Calibración electrónica.
- Funciones cuentapiezas y porcentaje
- Varias unidades internas de pesada.
- Display LCD retroiluminado.
- Capacidad mínima 300 gramos.
- Precisión de lectura 0,01 g.
- Tara sustractiva en el rango de pesada
- Salida de datos RS232 o USB
- Alimentación: Alimentación: con baterías y mediante alimentador para conexión a red 220 voltios.
- Pesa de calibración (si fuera necesario).
- Se suministrará un Software de adquisición de datos en castellano compatible con la balanza y el cable correspondiente para conectar al PC.

Manual de Instrucciones en castellano que indique las prestaciones, características y modo de empleo de la balanza.

Material eléctrico marcado con las siglas CE.

Seguridad eléctrica de equipos eléctricos para medida, control y uso en laboratorio; debe seguir la normativa vigente de baja tensión IEC61010, que en cada caso indica que son seguros.



BALANZA GRANATARIO

DS104

Balanza de construcción metálica, Base con caja de madera que permite además de la sustentación de la balanza, guardarla, incluido el juego de pesas.

- Carga máxima: 100 g.
- Sensibilidad: 20 mg.
- Juego de pesas con su correspondiente soporte y pinzas para su manipulación.

Manual de Instrucciones en castellano que indique las prestaciones, características y modo de empleo de la balanza.



ESTACIÓN METEREOLÓGICA

DS109

Prestaciones didácticas

Medición y observación del tiempo, así como el estudio de fenómenos meteorológicos.

Características técnicas

Estación meteorológica automática con varios sensores que permitan como mínimo la medición de la temperatura, la velocidad y dirección del viento, la precipitación de lluvia, la humedad relativa y la presión atmosférica. Con una consola inalámbrica compatible con los sensores, con pantalla LCD donde se visualice de forma instantánea toda la información que envían los sensores, mediante gráficos, símbolos y datos numéricos. Permitirá transmitir los datos a un PC mediante un puerto USB y el análisis de los datos enviados mediante tablas y gráficos con un software compatible.

Sensores con sujeción al mástil y con cable para conectar al transmisor de datos:

Incluirá al menos:

- Sensor de humedad
- Sensor de temperatura
- Sensor de velocidad del viento
- Sensor de dirección del viento
- Sensor de precipitación de lluvia

El transmisor de datos debe tener alimentación autónoma, mediante una placa fotovoltaica y baterías. Los datos serán transmitidos de forma inalámbrica a la consola con un alcance mínimo de 100m.

Consola:

Inalámbrica con pantalla con iluminación LED, que permita el manejo de los datos de una forma fácil e intuitiva, así como guardarlos. Debe visionar los siguientes datos y sus valores mínimos y máximos:

- Temperatura interior y exterior.
- Humedad interior y exterior.
- Presión atmosférica absoluta o relativa.
- Precipitaciones de lluvia en diferentes periodos de tiempo, punto de rocío.



Comunidad de Madrid

- Velocidad del viento, sensación térmica, dirección del viento, fecha y hora.
- Alarmas, pronóstico y tendencia del tiempo.

Puerto USB para conectar al PC.

Software en castellano para analizar los datos meteorológicos.

Alimentación con pilas o alimentador a 220V.

Instrucciones de uso en castellano.

Debe incorporar la marca identificativa CE.

Soporte:

Torre metálica con mástil para instalar los sensores, y que estos queden a una altura no inferior a 3 metros. Para instalación sobre suelo de hormigón mediante tornillos. Será lo suficientemente fuerte y estable para que no sea necesaria la instalación de vientos. Incluirá todo el material necesario para su sujeción y anclaje de la torre, sobre una solera de hormigón.

Instalación:

Se incluirá el montaje de los sensores y el transmisor sobre el mástil; y la torre metálica sobre una solera de hormigón. La solera de hormigón será facilitada por el centro de destino. La conexión de la consola al PC la realizará el personal del centro.

Se incluirán todos los cables de conexión, el cable USB, las baterías y pilas necesarias,

Documentación

Instrucciones sobre empleo.

Impresos de registro de datos.

Guía sobre posibilidades didácticas del material ofertado.

La documentación deberá presentarse en castellano.



MATERIAL DE LABORATORIO

DS163

Comprenderá lo siguiente:

- 12 Aros soporte con mango, de 10 cm. de diámetro aprox., sin nuez.
- 2 Alicates corta-alambres.
- 12 Bases soporte con varilla.
- 2 Cutter.
- 12 Juegos de electrodos compuestos por: 2 de cinc, 2 de cobre, 2 de grafito.
- 12 Espátulas-cucharilla en acero inoxidable.
- 1 Juego de escobillones, compuesto por: 15 para tubos de ensayo, 3 para probetas, 3 para vasos, 3 para pipetas y 3 para buretas.
- 12 Gradillas antiácido para 15 tubos de ensayo y 5 tubos de centrífuga.
- 12 Hilos de nicrom enmangados.
- 2 Limas triangulares con mango.
- 1 Juego de diferentes limas de cola de ratón con mango.
- 30 Nueces dobles.
- 18 Pinzas con varilla. Abertura de 12 a 40mm
- 6 Pinzas para sujeción de crisol.
- 12 Pinzas de madera para tubo de ensayo.
- 6 Pinzas tipo Hoffman.
- 16 Papeles pH de escala 1-10, en rollo.
- 6 Resmas de papel de filtro de 40 x 50 cm. de superficie, aproximadamente.
- 2 Soportes adecuados para el juego de escobillones.
- 5 Sobres de etiquetas autoadhesivas de varios tamaños.
- 6 Sobres de etiquetas autoadhesivas de 30 x 30 mm.
- ½ Kg. de tapones de corcho surtidos.
- 1 Kg. de tapones de gomas surtidos, horadados y bihoradados para varilla hueca.
- 6 Triángulos de tierra refractaria de 3 cm. de lado útil.
- 6 Soportes para embudos.
- 10 Tijeras.
- 2 Tubo de goma latex (8 x 12 mm.); 10 m. aproximadamente.
- 2 Tubo de goma latex (5 x 10 mm.); 10 m. aproximadamente.
- 2 Taladrataponos.
- 6 Jeringas para pipetas graduadas.
- 10 Frascos lavadores de 1000 ml. de capacidad, en plástico.
- 2 Manuales en castellano de medidas de seguridad en laboratorios.

Se aportará además, una Guía Didáctica en castellano de carácter general para la realización de actividades de laboratorio de Química.

Las guías de uso de los experimentos y materiales que se sugieren para las prácticas a realizar con este equipo, deberán ser adecuados a la currícula de Secundaria Obligatoria (B.O.E. del 19-9-95).



MECHERO TIPO BUNSEN

DS166

Mechero de laboratorio para bombona desechable tipo cartucho con válvula de seguridad, que se pueda conectar y desconectar al cartucho incluso cuando no está vacía. Con regulador de gas y oxígeno, y posibilidad de acoplamiento de mariposa.

Accesorios:

- **Cartucho de gas con válvula de seguridad.** Capacidad no inferior a 220 g. de gas mezcla propano/butano. Con diámetro no inferior a 100 mm que garantice una adecuada estabilidad.
- **Mariposa.**
- **Trípode,** con una altura que sobrepase al mechero conectado al cartucho, lo suficiente para que exista una buena combustión.
- **Rejilla metálica** con recubrimiento cerámico o similar, para colocar sobre el trípode.

El cartucho de gas deberá cumplir la norma de seguridad EN 417 de conexión europea y deberá llevar la identificación UN 1950.

Manual de instrucciones e indicaciones de seguridad en castellano



MATERIAL DE VIDRIO PARA LABORATORIO

DS175

Todas las descripciones de recipientes señalados con asterisco deberán ser de vidrio resistente al calor y de norma homologada en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, debiendo mostrar impresa la marca en el vidrio.

Comprenderá lo siguiente:

- 12 Buretas de 50 ml., graduadas en 0'1 ml. con llave esmerilada y franja azul sobre fondo blanco.
- 12 Cápsulas de porcelana de 80 mm. de diámetro con pico.
- 6 Cápsulas de porcelana de 120 mm. de diámetro con pico.
- 6 Crisoles de porcelana de 30 ml. de capacidad.
- 1 Cristalizador con pico de 200 mm. de diámetro, resistente al calor.
- 6 Cristalizadores de 150 mm. de diámetro, resistentes al calor.
- 50 Cuentagotas de plástico con tetina.
- 2 Desecadores con rejilla de 2.000 ml. de capacidad, aproximadamente.
- 6 Embudos de decantación de 250 ml. de capacidad.
- 6 Embudos lisos de 120 mm. de diámetro (3 de vidrio y 3 de plástico).
- 6 Embudos lisos de 70 mm. de diámetro (3 de vidrio y 3 de plástico).
- 6 Embudos lisos de 35 mm. de diámetro (3 de vidrio y 3 de plástico).
- 4 Frascos boca estrecha, tapón esmerilado, de 1.000 ml. de capacidad, transparentes.
- 2 Frascos boca estrecha, tapón esmerilado, de 1.000 ml. de capacidad, color topacio.
- 2 Frascos boca estrecha, tapón esmerilado, de 250 ml. de capacidad, color topacio.
- 2 Frascos boca estrecha, tapón esmerilado, de 250. ml. de capacidad, transparentes.
- 3 Frascos boca estrecha, tapón esmerilado, de 125 ml. de capacidad, color topacio.
- 4 Frascos cuentagotas de vidrio.
- 20 Frascos cuentagotas de plástico.



Comunidad de Madrid

- * 12 Matraces de fondo plano de vidrio resistente al calor, de 250 ml.
- * 2 Matraces Erlenmeyer de vidrio resistente al calor, de 1.000 ml.
- * 6 Matraces Erlenmeyer de vidrio resistente al calor, de 500 ml.
- * 12 Matraces Erlenmeyer de vidrio resistente al calor, de 250 ml.
- * 12 Matraces Erlenmeyer de vidrio resistente al calor, de 100 ml.
- 12 Matraces aforados de 100 ml. con boca y tapón esmerilado.
- 6 Matraces aforados de 1000 ml.
- 6 Matraces aforados de 500 ml.
- 6 Matraces aforados de 250 ml.
- * 6 Morteros de vidrio con mano de 100 mm. de diámetro.
- 16 Pipetas graduadas en 0'1 de 10 ml.
- 16 Pipetas graduadas en 0'1 de 20 ml.
- 16 Probetas de 100 ml. graduadas en 1 ml (6 de vidrio y 10 de plástico).
- 6 Probetas de 250 ml. graduadas en 1 ml (2 de vidrio y 4 de plástico).
- 4 Probetas graduadas de 500 ml., graduadas en 1 ml (2 de vidrio y 2 de plástico).
- 12 Placas de Petri de 80 mm. de diámetro (6 de vidrio y 6 de plástico).
- * 100 Tubos de ensayo de 15 x 150 mm., aproximadamente, de vidrio resistente al calor.
- 50 Tubos de centrífuga.
- 6 Tubos de cristal abiertos por los dos extremos de una longitud mínima de 20 cm. y un diámetro aproximado de 5 cm., con sus correspondientes discos metálicos de 6-7 cm. de diámetro, sujetos en su centro por un hilo.
- 6 Tubos en U de 50 ml. de capacidad con membrana porosa.
- 6 Tubos en U para construcción de manómetros.
- *50 Tubos de ensayo de 25 x 200 mm. aproximadamente, de vidrio resistente al calor.
- 12 Tubos de seguridad rectos con embudo.
- 2 Vidrios azul cobalto de 50 x 50 mm.
- 12 Vidrios de reloj de 80 mm. de diámetro.
- 12 Vidrios de reloj de 100 mm. de diámetro.
- * 2 Vasos de precipitados de vidrio resistente al calor, de 600 ml.
- * 12 Vasos de precipitados resistente al calor, de 250 ml (6 de vidrio y 6 de plástico).



Comunidad de Madrid

- * 24 Vasos de precipitados resistente al calor, de 100 ml (12 de vidrio y 12 de plástico).
- 1 Kilo de varilla de vidrio.
- 1 Kilo de varilla de vidrio hueco de 7 mm de diámetro.
- 2 Tarros de grasa para llaves tipo áfora.
- 6 Termómetros de 10° C a 300° C.
- 24 Termómetros de -10° C a 110° C.

Las probetas de plástico deben seguir la norma ISO 6706:1981 que resistan trabajar como máximo a 100°C.

Las probetas de vidrio deben seguir la norma ISO 4788:2005



REACTIVOS PARA QUÍMICA

DS182

Este lote se compone de:

	Envase	Nº envases
Reactivos químicos		
Acetona	1000 ml	2
Ácido acético glacial	1000 ml	1
Ácido clorhídrico 37'5 %	1000 ml	2
Ácido nítrico 69 %	1000 ml	2
Ácido sulfúrico 96 %	1000 ml	2
Amoníaco 30 %	1000 ml	1
Amonio cloruro	500 g	1
Amonio Dicromato humect, 0,5-3% de H2O	500 g	1
Azufre en polvo	500 g	1
Bario Cloruro 2-hidrato	500 g	1
Calcio carbonatado, precipitado	500 g	1
Calcio óxido natural	1000 g	1
Calcio hidróxido polvo	1000 g	1
Cinz metal polvo	500 g	1
Cobre metal, virutas	250 g	1
Cobre (II) sulfato 5-hidrato	1000 g	1
Etanol 96 % v/v desnaturalizado	1000 ml	3
Fenoltaleína sólida	100 g	1
Formaldehído 37-38% p/p estabilizado c/metanol	1000 ml	1
Glicerina	1000 ml	1
Hierro metal, granulado	200g	2
Magnesio metal cinta	25 g	1
Metanol	1000 ml	2
Plata nitrato	25 g	1
Plomo (II) nitrato	500 g	1
Potasio cloruro	500 g	1
Potasio dicromato	500 g	1
Potasio nitrato	500 g	1
Potasio permanganato	500 g	1
Potasio yodato	100 g	1
Potasio yoduro	250 g	1
Reactivo de Fehling A	1000 ml	1
Reactivo de Fehling B	1000 ml	1



Comunidad de Madrid

Sodio acetato anhidro	500 g	1
Sodio carbonato anhidro	500 g	1
Sodio carbonato 10-hidrato	1000 g	1
Sodio cloruro	1000 g	1
Sodio hidrógeno carbonato	500 g	1
Sodio hidróxido 97 %, lentejas	1000 g	1
Sodio metal, barras en petróleo seco	100 g	1
Yodo resublimado	100 g	1
Productos orgánicos.		
Almidón	500 g	1
2,6 Diclofenol-indofenol	5 g	1
Glucosa	500 g	1
Lactosa	500 g	1
Sacarosa	1000 g	1
Colorantes		
Anaranjado de Metilo solución 0,1%	100 ml	1
Azul de metileno	25 g	1
Azul de metileno alcalino	100 ml	2
Giemsa solución (Azur-Eosina)	100ml	1
Orceína A solución (hidroacética-clorhídrica)	100 ml	2
Rojo neutro	10 g	1
Sudan III	25 g	1
Verde de metilo	5 g	1
Líquido lugol	100 ml	2

Estos materiales dispondrán de la información técnico-didáctica facilitada en etiquetas fuertes y duraderas. Serán imprescindibles los símbolos de seguridad en los productos que sea necesario.

Se adjuntará guía en castellano con sugerencias de utilización de estos reactivos en experiencias adecuadas al nivel de Educación Secundaria, así como la inclusión de un panel mural con los símbolos de seguridad de los reactivos.



TABLA PERIÓDICA MURAL

DS191

Prestaciones didácticas.

Será destinada a la exposición o realización de ejercicios por parte de los profesores en las aulas y los laboratorios.

Características técnicas.

Estará construida con material de buena calidad, adecuada flexibilidad, buena resistencia al rasgado y protegido mediante plastificado. Medias cañas con material resistente y con soportes adecuados para ser colgada.

Será de un tamaño aproximado de 140x100 cm. de forma que permita su utilización en las clases o en los laboratorios mediante su exposición en forma mural.

Expresará la distribución de los elementos en la misma, preferentemente mediante la forma extendida.

Los símbolos de los elementos serán del tamaño adecuado que garanticen una perfecta visión de los mismos desde cualquier ángulo y distancia de una clase o laboratorio.

Expresará los valores en cada elemento de las propiedades periódicas más importantes; por ejemplo: número atómico, masa atómica, configuración electrónica, radio atómico, potencial de ionización, etc., siendo preferentes los valores numéricos a los valores relativos o diagramas de barras.

En el reverso se presentará la tabla muda a fin de ser utilizada para realizar ejercicios de aprendizaje.

Los textos deberán aparecer en castellano.

Características Recomendables

Guía de explotación didáctica en castellano donde se resalte la forma de utilización de la misma para obtener el máximo rendimiento en las aulas y laboratorios.



EQUIPO DE DESTILACIÓN

DS204

Fabricado en vidrio borosilicato.

Constará de:

- Matraces fondo redondo de 250 y 100 ml. con boca esmerilada.
- Cabezal de destilación.
- Refrigerante recto con salidas de agua y bocas esmeriladas (2)
- Adaptadores
- Termómetro esmerilado acoplable a matraces.

Se suministrará en un maletín con protección de espuma moldeada para cada pieza.



PLACAS CALEFACTORAS

DS205

- Elevada temperatura de calefacción, de 0 a 750 °C.
- Potencia 500W.
- Alimentación 230V
- Potenciómetro integrado.
- Paredes aislantes de forma que sólo desprenda calor por la placa central.
- Indicadores luminosos: Encendido y alcance de temperatura.
- Fusible de protección.
- Rejilla de protección de acero inoxidable.
- Se suministrará con placa soporte para polvo y sólidos y accesorio de placa soporte para llama.
- Debe ser capaz de calentar de 0 a 100oC una muestra de 250 ml. en 5 minutos aproximadamente. Debe permitir calentar tubos de ensayo, vasos, matraces redondos y de fondo plano, etc.

Material eléctrico marcado con las siglas CE.

Seguridad eléctrica de equipos eléctricos para medida, control y uso en laboratorio; debe seguir la normativa vigente de baja tensión IEC61010, que en cada caso indica que son seguros.



ARMARIO PARA ÁCIDOS, BASES Y PRODUCTOS VOLÁTILES

DS206

- Armario destinado al almacenamiento de ácidos, bases y elementos volátiles en 3 compartimentos independientes.
- Medidas aproximadas: 60cm ancho x 60cm fondo x 190cm de alto.
- 1 único módulo o 3 módulos independientes que puedan unirse.
- 2 Baldas extraíbles con cubetas estancas de plástico desmontables en cada compartimiento.
- Cámara de ventilación.
- Puertas batientes con cerradura y llave.
- Pictogramas homologados de seguridad DIN 4844 e ISO 3864
- Capacidad de 50 a 75 Kg.

Opción 1.-

- Estructura metálica con tratamiento antióxido con zincado electrolítico fosfatado y pasivado.
- Pintura epoxi poliéster secada al horno a 180º con espesor medio de 50-70 micras.
- Tornillería y herrajes con tratamiento anticorrosivo con procedimiento galvánico de cinz.
- Interior con recubrimiento de PVC (ácidos y bases).

Opción 2:

- Cuerpo exterior e interior construido en con paneles de melamina de alta resistencia u otro material adecuado (polietileno de alta densidad).
- Todos los herrajes y tornillería convenientemente protegidos



ESPECTROSCOPIO CON PRISMA

DS207

- Modelo de sobremesa tipo Bunsen con anteojo de observación y colimador con escala graduada, prisma de comparación.
- Prisma de vidrio.
- Dispersión: 0,017 (orientativa).
- Incluirá protector de luces parásitas.
- Conjunto de 6 tubos espectrales (Oxígeno, Neón, Helio, Argón, Nitrógeno e Hidrógeno).
- Fuente de alimentación para tubos espectrales con soporte incorporado para tubos.
- Llevará un manual de Instrucciones en castellano, que indique las características del equipo, su funcionamiento y las prestaciones que permite.



VITRINA DE FILTRACIÓN

DS208

Concebida para la manipulación de pequeñas y medianas cantidades de productos químicos.

- Vitrina de gases sin salida al exterior.
- La estructura deberá ser de acero anticorrosión con revestimiento de polímero termo endurecedor anti-ácido y material acrílico (clasificación al fuego, norma NF P.92.507) de 6 a 8 mm. de grosor.
- El recinto de la campana debe permitir la contención de los vapores nocivos y con olor y dirigirlos hacia el filtro, evitando cualquier escape por la fachada del recinto.
- Se suministrará, al menos, con un filtro para vapores inorgánicos (ácidos y bases) y eventualmente orgánicos.
- Deberá cumplir la norma AFNOR NFX 15-211 Clase 2.
- Material eléctrico marcado con las siglas CE.

Seguridad eléctrica de equipos eléctricos para medida, control y uso en laboratorio; debe seguir la normativa vigente de baja tensión IEC61010, que en cada caso indica que son seguros.

Se valorará que disponga de sonda de toma de muestra para el aire emitido de manera que permita el control del nivel de saturación del filtro y medidor del flujo del aire.



EQUIPO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIO

DS262

Comprenderá al menos el siguiente material:

- 2 Cajas de guantes de latex de 100 unidades. Guante de talla mediana y ambidiestro.
- 2 Pares de guantes protectores antiácidos. Fabricados con un material con gran resistencia a los ácidos.
- 2 Pares de guantes protectores térmicos, resistentes a temperaturas de hasta 350°C, fabricados en Kevlar.
- 25 Gafas protectoras con ventilación, protección lateral y lente de poli-carbonato.
- 5 Gafas protectoras plegables de poli-carbonato, que faciliten el uso con gafas correctoras.
- 2 Protector facial transparente con pantalla y visera de poli-carbonato.
- 25 Alfombrillas absorbentes de productos químicos. Dim. 50x40cm.
- 1 Absorbente de productos químicos para esparcir sobre derrames y permita después su recogida. Al menos 5kg.
- 1 Dispensador de papel para colgar en pared, para bobinas de papel de 150m.
- 6 Bobina de papel de 150m
- 1 Manta ignífuga para sofocar llamas en personas u objetos. De fibra de vidrio con funda para colgar en la pared. Medidas no inferiores a 120 x 120 cm.
- 1 Botiquín para colgar en pared construido en plástico con puerta abatible y cerradura. Debe incluir material para primeros auxilios.

Incluirá además panel o paneles con las medidas de seguridad a observar por los usuarios del laboratorio y Primeros Auxilios.



CARRO DE RUEDAS PARA LABORATORIO

ML103

De las siguientes características:

- Medidas aproximadas (en mm.):
 - Longitud..... 900 mm.
 - Anchura del carro..... 500 mm.
 - Altura total..... 800 mm.
- Construido en acero inoxidable, 18/10.
- Con ruedas.
- Tres baldas con rebordes, de altura mínima 20 mm. en todo su perímetro que impida la caída de pequeños objetos.



LOTE 10:
EQUIPOS Y MODELOS DIDÁCTICOS



COLECCIÓN DE FÓSILES

DS121

El equipo estará compuesto de muestras representativas de los principales fósiles de España, correspondientes a las eras: Paleozoica, Mesozoica, Terciaria y Cuaternaria. Estos se presentarán en caja o cajas de madera u otro material resistente que garantice su clasificación y conservación. Cada ejemplar estará contenido en un compartimiento individual, etiquetado y numerado. Cada ejemplar estará numerado, pudiéndose retirar dicha identificación.

Se incluirá clasificación estratigráfica de los ejemplares.

Guía en castellano de identificación y características de los anteriores ejemplares.

Deberá contener, al menos, ejemplares representativos de:

- **Plantas de Carbonífero**; al menos 4 por cada colección. Se recomiendan *Lepidodendron*, *Sigillaria*, *Pecopteris* y *Neuropteris*.
- **Nummulites**; al menos 1 por colección.
- **Graptolitos**; al menos 1 por colección. Se recomienda *Spirograptus*.
- **Arqueociatos**; al menos 1 por colección.
- **Celentéreos**; al menos 2 por colección. Se aconseja: *Calceola* o *Placosmilia* y una colonial.
- **Equinodermos**; al menos 2 de diferente clase por colección. Se recomienda al menos un crinoideo y un equinoideo por colección.
- **Trilobites**; al menos 1 por colección.
- **Braquiópodos**; al menos 3 de diferente género por colección; Se recomienda que se incluyan ejemplares de *Terebratulidos*, *Rhynchonélidos* y articulados.
- **Gasterópodos**; al menos 1 por colección.
- **Lamelibránquios**; al menos 1 por colección.
- **Orthoceridos**; al menos 1 por colección. Se recomienda *Orthoceras*.
- **Belemnoides**; al menos 1 por colección.



Comunidad de Madrid

- **Anmonoideos**; al menos 3 por colección. Se recomienda un ejemplar para cada tipo de sutura (goniatítica, ceratítica y ammonítica)
- **Nautilodeos**; al menos 1 por colección.
- **Vertebrados**; al menos 1 por colección. Se recomienda dientes de peces seláceos o dientes de mamíferos tanto de herbívoros como de carnívoros.
- **Cráneo homínido fósil**; al menos 1.

Se acompañará fotografía de detalle de cada ejemplar ofertado, indicando en cada caso si se trata de un ejemplar original o una reproducción.

Al menos el 30% deberán ser originales.



COLECCIÓN DE ROCAS Y MINERALES

DS122

Prestaciones didácticas:

El equipo estará compuesto por las rocas y minerales más característicos del relieve español. Como mínimo, se deberán aportar los siguientes ejemplos:

Colección de Rocas

- Arcilla; al menos 1 por colección.
- Arenisca; al menos 1 por colección.
- Marga; al menos 1 por colección.
- Caliza; al menos 2, de diferente origen, por colección. Se recomienda una de origen orgánico (fósilífera) y una de origen químico (litográfica)
- Conglomerado; al menos 2 por colección. Se recomienda una pudinga y una brecha.
- Turba; al menos 1 por colección.
- Lignito; al menos 1 por colección.
- Hulla; al menos 1 por colección.
- Antracita; al menos 1 por colección.
- Cuarcita; al menos 1 por colección.
- Esquisto; al menos 2 por colección. Se recomienda incluir un esquisto micáceo
- Gneis; al menos 2 por colección. Se recomienda incluir un gneis glandular además del típico.
- Mármol; al menos 1 por colección.
- Pizarra; al menos 1 por colección.
- Basalto; al menos 1 por colección.
- Granito; al menos 2, de distinto tipo, por colección. Se recomienda incluir un ejemplar de granito rosa además del típico de la sierra madrileña.
- Sienita; al menos 1 por colección.
- Pórfido; al menos 1 por colección.
- Pumita; al menos 1 por colección.



Comunidad de Madrid

- Traquita; al menos 1 por colección.
- Gabro; al menos 1 por colección.

Rocas Pulidas

Una colección de las rocas pulidas de uso más corriente en construcción.

Colección de Minerales.

- Azufre; al menos 1 por colección.
- Grafito; al menos 1 por colección.
- Calcopirita; al menos 1 por colección.
- Cinabrio; al menos 1 por colección.
- Galena; al menos 1 por colección.
- Pirita; al menos 1 por colección.
- Carnalita; al menos 1 por colección.
- Halita; al menos 1 por colección.
- Silvina; al menos 1 por colección.
- Fluorita; al menos 1 por colección.
- Magnetita; al menos 1 por colección.
- Oligisto; al menos 1 por colección.
- Limonita; al menos 1 por colección.
- Calcita; al menos 1 por colección.
- Dolomita; al menos 1 por colección.
- Aragonito; al menos 1 por colección. Se recomienda ejemplo de cristalización en prisma hexagonal.
- Malaquita; al menos 1 por colección.
- Azurita; al menos 1 por colección.
- Baritina; al menos 1 por colección.
- Yeso; al menos 2 tipos por colección. Se recomienda, al menos, un yeso fibroso de coloraciones variadas.



Comunidad de Madrid

- Caolinita; al menos 1 por colección.
- Biotita; al menos 1 por colección.
- Moscovita; al menos 1 por colección.
- Olivino; al menos 1 por colección.
- Talco; al menos 1 por colección.
- Cuarzo; al menos 2 por colección. Se recomienda diferentes coloraciones de cuarzo.
- Ortosa; al menos 1 por colección.
- Granate; al menos 1 por colección.
- Turmalina; al menos 1 por colección.
- Hornblenda; al menos 1 por colección.

MATERIAL ADICIONAL

- 4 Placas de porcelana para el rayado de minerales.
- Cada ejemplar, roca o mineral, tendrá un mínimo de 3 cm. en su dimensión más pequeña. Se presentará en caja o cajas de madera u otro material resistente que garantice su clasificación y conservación. Cada ejemplar estará contenido en un compartimiento individual, etiquetado y numerado. Cada ejemplar estará, a su vez, numerado pudiéndose retirar dicha identificación.
- Guía en castellano de identificación y características de los anteriores ejemplares.



EQUIPO DE CAMPO ALUMNOS

DS125

Estará compuesto como mínimo por:

- 6 Brújulas con clinómetro y nivel de burbuja montada sobre plancha de plástico transparente.
- 6 Lupas de mano (10x, aproximadamente), escamoteable.
- 2 altímetros de 0 a 3.500 metros, con precisión de 20 metros.
- 6 Cintas métricas de 50 m.
- 30 Bolsas de plástico de tamaños variados y etiquetas autoadhesivas.
- 6 Prismáticos de 7 x 50.
- 1 Estuche-botiquín para el material necesario de primera atención a pequeñas heridas y quemaduras.

Los elementos delicados irán debidamente protegidos en fundas independientes.

Guía de actividades en castellano con un diseño didáctico basado en la aplicación de la metodología activa, por la que el alumno observe, mida, investigue, el medio natural y extraiga conclusiones.



EQUIPO PARA EL ESTUDIO DEL RELIEVE

DS127

Estará compuesto como mínimo por:

- 20 Pares de fotografías estereoscópicas con su explicación.
- 15 Estereoscopios de bolsillo de construcción metálica.
- 1 Estereoscopio de espejos.
- 1 Conjunto de transparencias superponibles para explicar las curvas de nivel.
- 15 Curvímetros.
- 10 Mapas geológicos. Escala 1:50.000.
- 10 Mapas topográficos. Escala 1:25.000.

Los Mapas serán diferentes, del territorio español, en los que se aprecien distintos tipos de relieves (versiones actualizadas). Una parte de los mismos corresponderán Comunidad de Madrid.

Guía de uso, en castellano, del material anteriormente citado.



EQUIPO DE ANÁLISIS DE AGUA

DS139

Prestaciones didácticas:

El equipo estará destinado a estudiar el agua, sus propiedades e importancia para los seres vivos.

Características técnicas:

El equipo permitirá la valoración de las muestras posibles in situ, para lo cual incluirá todos los componentes necesarios para la recolección del agua, análisis y transporte como recipientes graduados, recipientes con tapa, etc., que irán incluidos en un maletín o sistema similar fácilmente transportable.

Constará, como mínimo, de los útiles para determinar el contenido en:

- Cloro
- Cobre
- Hierro
- Oxígeno disuelto
- Nitrato
- Fosfatos.
- Bacterias coliformes.
- pH
- Temperatura
- Dureza

Incluirá:

- Productos químicos en número y cantidad suficiente para la realización de las prácticas. Los envases dispondrán de la debida información técnica y un sistema de envasado que permita una larga durabilidad del producto una vez abierto.
- Manual de instrucciones, y guía de prácticas, ambas en castellano adecuada al currículo de S.O. (B.O.E. del 19-9-95).

Se suministrará guía didáctica con ejemplos de las actividades a realizar.



EQUIPO DE ANÁLISIS DE SUELO

DS140

Prestaciones didácticas:

El equipo estará destinado a estudiar el suelo, su destrucción y recuperación. Estará compuesto por los elementos que a continuación se citan y como elemento adicional un sistema que facilite su transporte, como maletín, mochila, etc.

Características técnicas:

- 1 Extractor de muestras del suelo, para una profundidad mínima de 30 cm aproximadamente, construcción metálica con apoyamanos y reposa pies.
- 6 Palas trasplantadoras tipo jardinero.
- Columna de tamices que contenga al menos 4 tamices diferentes con una luz de malla entre 0,25mm y 4 mm.
- 100 Bolsas recoge muestras en plástico degradable y transparente.
- 1 Rollo de hilo de bramante de 50 m
- 10 Vientos de aluminio.
- 10 Indicadores de área numéricos.
- 1 Termómetro de suelo de -20° a + 50° C como mínimo de rango de medida; amplia profundidad de penetración.
- 1 Tabla de valores óptimos de Ph para diferentes cultivos de plantas.
- 1 Phmetro portátil digital con alcance mínimo de 0 a 14 y precisión de $\pm 0,1$.
- 1 Test de la presencia en mayor o menor grado del contenido en nitratos del suelo con escala de color.
- 1 Test de la presencia del potasio.
- 1 Test de la presencia de fosfatos.
- Muestras de tipos de suelos arenosos, margosos, arcillosos y turba para realizar un mínimo de 100 ensayos. Se presentarán en recipientes independientes con tapa.
- Productos químicos en número y cantidad suficiente para la realización de las prácticas. Los envases dispondrán de la debida información técnico-pedagógica y un sistema de envasado que permita una larga durabilidad del producto una vez abierto.
- Manual de instrucciones y guía de práctica en castellano adecuada a la currícula de S.O. (B.O.E. del 19-9-95).



Comunidad de Madrid

Los aparatos de alimentación eléctrica que componen el equipo, deberán incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



EQUIPO DE EXPERIMENTACIÓN II MATERIAL DE PREPARACIÓN

DS143

Material para preparaciones, compuesto por:

- 4 Cajas para al menos 25 preparaciones en plástico con tapa transparente.
- 100 Portaobjetos cristal (26 x 76) mm.
- 200 Cubreobjetos
- 20 Agujas enmangadas en acero inoxidable.
- 25 Pinzas punta fina en acero inoxidable: 15 rectas y 10 curvas.
- 15 Pinceles Nº 1.
- 15 Pipetas pequeñas con casquete de goma.

Guía en castellano de preparaciones microscópicas sencillas.

Guía en castellano de uso del material anteriormente citado.



**EQUIPO DE EXPERIMENTACIÓN I:
MATERIAL DE DISECCIÓN**

DS149

El equipo deberá contar, al menos, con los siguientes elementos:

- 1 Bisturí de acero de hoja recambiable.
- 6 Hojas de recambio para bisturís.
- 1 Lanceta.
- 1 Tijera de punta recta fina.
- 1 Tijera de punta curva.
- 1 Pinza de punta plana.
- 1 Pinza de punta dentada.
- 10 Alfileres de cabeza ancha.

Todo el material anteriormente citado será inoxidable y vendrá recogido en una caja o estuche apropiado.

- 1 Cubeta de disección.
- 3 Planchas de tamaño apropiado para introducir en la cubeta (porexpan, corcho...)
- 500 Hojas de papel secante de 35 x 35 cm. o medida aproximada equivalente.

Guía de utilización, en castellano, del material anteriormente citado, incluyendo ejemplos de disección de animales característicos de fácil obtención en cualquier mercado.



EQUIPO MULTIMEDIA DE MICROSCOPIA

DS150

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Los elementos constitutivos serán **originales con la calidad adecuada** para el uso y fin que se pretende.

Estará formado, en la mayoría de los casos, por: una preparación microscópica, una imagen en formato digital, una transparencia en acetato, una lámina de esta transparencia y un texto explicativo de cada lectura, preferentemente de un mismo original.

Las imágenes se suministrarán en un CD organizadas en carpetas coincidentes con la secuenciación que se solicita.

En algunas lecturas serán necesarios dibujos originales de suficiente claridad y calidad.

Es imprescindible que las preparaciones de geología sean de **lámina delgada**.

El equipo estará incluido en una carpeta, archivador o cualquier otro sistema que permita una colocación ordenada y secuenciada de todos los elementos que lo componen en el menor número de estuches posible.

Los materiales estarán secuenciados en los apartados que se expresan en la relación de lectura y numerados en el orden de las mismas.

Las claves para identificar en cada lectura los materiales que se solicitan serán:

- I: Imagen en formato digital
- P: Preparación microscópica
- AL: Transparencia de acetato
- T: Texto explicativo
- E: Dibujo esquemático
- PL: Preparación en lámina delgada



Relación de Lecturas

A) CITOLOGÍA

1	Célula Animal	I	AL	T	E	
2	Célula Vegetal	I	AL	T	E	
3	Mitosis celular	I	P	AL	T	
4	Núcleo celular	I	P	AL	T	
5	Retículo endoplasmático	I	AL	T	E	
6	Mitocondrias	I	AL	T	E	
7	Cloroplastos	I	P	AL	T	E
8	Cilios y flagelos	I	P	AL	T	
9	Aparato de Golgi	I	P	AL	T	E

CARACTERÍSTICAS

B) TEJIDOS ANIMALES

10	Epitelio	I	P	AL	T
11	Sangre humana	I	P	AL	T
12	Sangre de anfibio	I	P	AL	T
13	Muscular liso	I	P	AL	T
14	Muscular estriado	I	P	AL	T
15	Neurona	I	P	AL	T
16	Sinapsis	I	P	AL	T
17	Óseo	I	P	AL	T
18	Cartilaginoso	I	P	AL	T
19	Conjuntivo	I	P	AL	T

CARACTERÍSTICAS



Comunidad de Madrid

C)	TEJIDOS VEGETALES	CARACTERÍSTICAS				
	20 Epidermis con estomas	I	P	AL	T	
	21 Vasos conductores	I	P	AL	T	
	22 Meristemos radicales con mitosis	I	P	AL	T	
D)	Organografía ANIMAL	CARACTERÍSTICAS				
	23 Corte transversal del tracto digestivo	I	P	AL	T	
	24 Nefrona	I	P	AL	T	E
	25 Corte transversal de hígado	I	P	AL	T	
	26 Tubos seminíferos	I	P	AL	T	E
	27 Vagina	I	P	AL	T	E
	28 Pene	I	P	AL	T	E
	29 Sección longitudinal de folículos del ovario	I		AL	T	
	30 Corpúsculos sensitivos de la piel	I		AL	T	E
	31 Sección longitudinal del pulmón	I	P	AL	T	E
E)	Organografía VEGETAL	CARACTERÍSTICAS				
	32 Hoja angiosperma	I	P	AL	T	
	33 Hoja gimnosperma	I	P	AL	T	
	34 Sección transversal de antera	I	P	AL	T	
	35 Sección transversal de ovario	I	P	AL	T	
F)	MICROBIOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS				
	36 Virus bacteriófago	I		AL	T	E
	37 Bacilo	I		AL	T	E
	38 Coco	I		AL	T	E
	39 Bacteria	I		AL	T	E
	40 Paramecio	I		AL	T	E
	41 Ameba	I		AL	T	E



Comunidad de Madrid

G) PETROLOGIA

CARACTERÍSTICAS

42	Granito	I	T	PL
43	Sienita	I	T	PL
44	Gabro	I	T	PL
45	Basalto	I	T	PL
46	Gneis	I	T	PL
47	Micacita	I	T	PL
48	Cuarcita	I	T	PL
49	Mármol	I	T	PL
50	Arenisca	I	T	PL
51	Caliza fosilífera	I	T	PL



ESQUELETO HUMANO

DS154

PRESTACIONES DIDÁCTICAS:

- La salud y la enfermedad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Modelo de esqueleto humano a tamaño natural.
- Material plástico.
- Buena reproducción del natural.
- Cráneo con bóveda desmontable y mandíbula inferior móvil con dentadura.
- Extremidades articulables y separables del tronco del esqueleto.
- Montado sobre soporte-peana con ruedas y dispositivo de bloqueo.
- Protegido por funda de plástico transparente.
- Guía de identificación, en castellano, de las diferentes partes.



LUPA BINOCULAR PARA ALUMNOS

DS158

PRESTACIONES DIDÁCTICAS

La lupa binocular se destina a la observación de una gran diversidad de objetos naturales. Para ello, el aparato deberá ofrecer la mayor versatilidad posible (diferentes aumentos, campos de visión, distancia de trabajo, etc.)

Por otra parte, el uso de este instrumento en los laboratorios escolares exige el desarrollo de las condiciones de seguridad y resistencia que eviten su inutilización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Número de aumentos: desde 10x hasta 80x.
- Dos objetivos dobles de 2x, 4x acromáticos y parafocales con sistema revolver o compacto.
- Oculares gran campo WF10x y WF20x
- Cabezal óptico inclinado 45°, con posibilidad de giro de 360°.
- Sistema de enfoque por piñón y cremallera con parada de seguridad y mandos a ambos lados.
- Campo de visión mínimo 10 mm.
- Base que garantice gran estabilidad.
- Sistema de iluminación led, episcópico, diascópico y ambos a la vez, de bajo voltaje conectable a 220v
- Corrección dióptrica, ajuste interpupilar y anteojeras.
- Vidrio con tratamiento antirreflectante.

Obligatoriamente, los elementos ópticos intercambiables, y preferentemente los accesorios, vendrán dotados de un sistema o dispositivo de fijación sólo practicable por el profesor (por ejemplo, mediante herramientas no usuales).

ACCESORIOS

- Platina circular translúcida (vidrio esmerilado) y platina circular opaca reversible blanco/negro.
- Par de anteojeras
- Herramientas especiales (si procede).
- Estuche de conservación de aluminio, con alojamientos
- Funda de plástico.
- Lámpara Led de recambio.



Comunidad de Madrid

- Útiles de limpieza: Cepillo neumático y papel para limpieza de la óptica
- Manual de instrucciones en castellano en el que se indique las prestaciones, modo de empleo y datos sobre el Servicio Técnico Oficial.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



LUPA ZOOM TRIOCULAR PARA PROFESOR

DS159

Características Generales:

- Cabezal TRIOCULAR inclinado 45º, y giratorio 360º con salida para cámara de vídeo o fotografía. El cabezal podrá ser binocular si la lupa incorpora cámara de videomicroscopía.
- Corrección dióptrica, con distancia interpupilar ajustable y anteojeras.
- Oculares WF (gran campo) 10x. y 20x
- Objetivo Zoom con aumento 0.70x-4,5x.
- Sistema de enfoque por piñón y cremallera con parada de seguridad y mandos a ambos lados.
- Base metálica estable, fabricada en aluminio fundido y columna de varilla.
- Sistema de iluminación led de bajo voltaje con regulación de la intensidad luminosa; episcópico, diascópico y ambos a la vez.

ACCESORIOS

- Adaptador para tubo vertical, con montura rosca C para cámara de vídeo.
- Platina circular translúcida (vidrio esmerilado) y platina circular opaca reversible blanco/negro.
- Herramientas especiales (si procede).
- Estuche de conservación de aluminio, con alojamientos.
- Funda de plástico.
- Microcubeta de disección con cubierta de polipropileno.
- Cápsula de observación con cubierta en policarbonato.
- Pipeta cuentagotas de polietileno con graduación en relieve.
- Pinzas de disección 12cm. acero inoxidable.
- Lanceta de disección 14cm acero inoxidable.
- Útiles de limpieza: Cepillo neumático y papel para limpieza de la óptica
- Dos juegos de lámparas de recambio led .
- Manual de instrucciones en castellano en el que se indique las prestaciones, modo de empleo y datos sobre el Servicio Técnico Oficial.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



MICROSCOPIO PARA ALUMNOS

DS168

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Microscopio binocular.
- Cabezal óptico inclinado, con posibilidad de giro de 360 grados.
- Revólver cuádruple con desplazamiento horario y antihorario y fijación en el eje.
- Enfoque por desplazamiento vertical mediante sistema de piñón y cremallera con embrague deslizante y ajuste de tensión. Parada de seguridad (tope de desplazamiento). Mandos de enfoque coaxiales dobles de ajuste macro y micrométricos.
- Platina mecánica móvil graduada 30-80mm de 115x125mm de superficie (mínimo) con desplazamiento ortogonal por cremallera y mandos de desplazamiento coaxiales. Carro de sujeción de las preparaciones con pinza lateral con resorte.
- Platina petrográfica giratoria y graduada con polarizador incluido, adaptable sobre la platina estándar y polarizador adaptable al ocular.
- Sistema de iluminación led de bajo voltaje con regulación de la intensidad luminosa, conectable a 220 V.
- Vidrio con tratamiento antirreflectante.

Los elementos intercambiables deberán ir provistos de un sistema o dispositivo de fijación sólo practicable por el profesor (por ejemplo, mediante herramientas no usuales).

DOTACIÓN ÓPTICA: (mínima)

- 4 Objetivos acromáticos de:
 - 4 x AN. 0,10 DIN.
 - 10 x AN. 0,25 DIN.
 - 40 x AN. 0,65 DIN retráctil.
 - 100x retráctil/inmersión AN 1,25 DIN
- 2 Pares de oculares de WF 10 y WF 15.
- Condensador de Abbe regulable (piñón y cremallera) con diafragma iris y portafiltros (filtros amarillo, verde y azul incluidos).

ACCESORIOS:

- Maleta de transporte y almacenamiento de aluminio. Interior de espuma con alojamientos. Cerradura con llave.
- Funda de plástico.
- Espejo de iluminación dos caras (plana/cóncava)
- Dos lámparas de recambio led.
- Herramientas especiales (en su caso).
- Útiles de limpieza: cepillo neumático y papel para limpieza de óptica.
- Manual de instrucciones en castellano en el que se indique las prestaciones, modo de empleo y datos sobre el Servicio Técnico Oficial.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



MICROSCOPIO BIOLÓGICO PARA PROFESOR

DS169

Características Generales:

- Microscopio de óptica PLANA con un número máximo de aumentos no inferior a 1.500 x.
- Cabezal óptico triocular, inclinado y giratorio 360°. Podrá ser binocular si el microscopio incorpora la cámara para videomicroscopía.
- Regulación interpupilar y ajuste de dioptrías.
- Porta objetivos de revólver cuádruple con desplazamiento en ambos sentidos mediante rodamientos y fijación en el eje.
- Platina mecánica de 140x140 mm con mandos coaxiales para el desplazamiento ortogonal de las preparaciones. Carro de sujeción de las preparaciones con pinza lateral con resorte.
- Enfoque por desplazamiento vertical con ajuste macrométrico y micrométrico mediante mandos coaxiales dobles graduados con tensor de deslizamiento y tope regulable.
- Sistema de iluminación led o halógeno con regulación de la intensidad luminosa, de baja tensión conectable a 220v.
- Vidrio con tratamiento antirreflectante.

Dotación óptica mínima

- Cuatro objetivos DIN **planos** acromáticos: 4x, 10x, 40x (retráctil) y 100x (retráctil e inmersión).
- Tres pares de oculares de H5x, WF10x y WF15x.
- Condensador de Abbe (A.N.1,25) de doble lente desplazable verticalmente por sistema de piñón y cremallera, con diafragma de Iris, portafiltros y sistema de centrado.
- Filtros azul, amarillo y verde.

ACCESORIOS:

- Adaptador para tubo vertical, con montura rosca C para cámara de vídeo.
- Funda de plástico.
- 2 lámparas de recambio, (led o halógena, dependiendo del sistema de iluminación).
- Útiles de limpieza: cepillo neumático y papel para limpieza de óptica.
- Manual de instrucciones en castellano en el que se indique las prestaciones, modo de empleo y datos sobre el Servicio Técnico Oficial.



Comunidad de Madrid

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



HOMBRE CLÁSTICO Y MODELOS ANATÓMICOS

DS170

HOMBRE CLÁSTICO

- Torso bisexo (27 componentes mínimo), desmontable, de tamaño natural, representando encéfalo, corazón, riñón, pecho y glándulas mamarias, ramas bronquiales, pulmones, hígado, estómago, intestino delgado y grueso con duodeno y páncreas, órganos genitales masculino y femenino intercambiables. El montaje de los mismos se realizará preferentemente mediante imanes.
- Órganos principales seccionados.
- Las estructuras significativas estarán numeradas y referenciadas en clave adjunta.
- Espalda con visualización de la columna vertebral y vértebra extraíble.

MODELOS ANATÓMICOS

- Modelo desmontable a escala ampliada del ojo (mínimo 5X)
- Modelo desmontable a escala ampliada del oído.

Tanto el Hombre Clástico como los Modelos Anatómicos, deberán estar realizados en material ignífugo no rígido, preferentemente PVC, que permita una buena reproducción y acoplamiento de las distintas piezas.

Irán montados sobre base soporte y protegidos por una funda de plástico transparente.

Se acompañarán de una guía en castellano que enumere e identifique los diferentes órganos y/o sus partes esenciales así como un CD multimedia con todos los datos del torso.



ORGANIZACIÓN ANIMAL Y VEGETAL

DS171

Prestaciones didácticas:

Material destinado al estudio de la diversidad de los seres vivos.

Comprenderá:

- **Colección de especímenes** reales de animales y plantas embutidos en resina de poliéster transparente y resistente. Permitirán su estudio desde cualquier ángulo, pudiendo visualizarse con un estereomicroscopio sin dañar el espécimen.

Estará compuesto al menos, por:

- Artrópodos. 6 especímenes representativos de artrópodos.
- Ciclo de la vida del gusano de seda, con 5 estadios.
- Ciclo de la vida de la rana, con 5 estadios.
- Comparativa de 5 corazones de animales vertebrados diferentes (pez, anfibio, reptil, ave y mamífero).
- Comparativa de 5 cerebros de animales vertebrados diferentes (pez, anfibio, reptil, ave, mamífero).
- Germinación del maíz. Pasos diferenciados en la germinación del maíz.
- Ciclo de la vida del helecho. Estadios en el ciclo de la vida de un helecho.
- Ciclo de la vida del pino.

- Maqueta:

- Flor de dicotiledónea montada sobre una base. Su tamaño debe ser, al menos, 7 veces, y desmontable en varias partes. Deberá incluir el fruto seccionado unido a la maqueta.



SISTEMA PARA VIDEOMICROSCOPIA

DS200

Estará compuesto por:

- Una Videocámara con sensor CCD color para microscopía con montura C, compatible con los adaptadores de rosca C
- Los adaptadores para el microscopio biológico para profesor (DS169) y para la lupa zoom triocular para profesor (DS149).
- Un televisor LCD

El adjudicatario suministrará e instalará en el laboratorio todo el sistema.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VIDEOCÁMARA

- Cámara CCD 1/3" con montura C.
- Resolución: 1280x 1024 (HDMI).
- Nº de píxeles: mínimo 13MP
- Iluminación mínima 0,11lux
- Corrección gamma: Automático. Se valorará que sea ajustable.
- Balance de blanco automática.
- Salida de vídeo: HDMI
- Compensación luz de fondo.
- Control del iris: video/DC
- Alimentación 220V.
- Incluirá el cableado necesario para conectarla al televisor y en su caso al ordenador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TELEVISOR

- Pantalla no inferior a 24".
- Ajuste de sintonía manual y automático
- Canal para entrada de vídeo.
- Conexiones: HDMI, USB, Euroconector, RF,A/V, Mlnijack Auriculares, VGA, Entrada PC Audio.
- Cable coaxial de 75 Ω para conexión de TV a toma R.F. (antena).
- Mando a distancia multifunción.
- Compatible con soportes VESA
- Alimentación a 220 V.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente



MODELOS ORBITALES ATÓMICOS

DS202

- Construidos en material plástico macizo
- Deben permitir representar orbitales tipo s, p, d y orbitales híbridos.
- Deben permitir representar los distintos tipos de enlaces.

Contenido:

Al menos debe disponer de orbitales s, p y d para construir orbitales (1s, 2s, 2p (3), 3d (5) y orbitales híbridos sp^3 , sp^2 , sp)

Se suministrará con manual y estuche.



MODELOS ORBITALES MOLECULARES

DS203

Al menos debe contener el número de bolas de distintos colores que representen a los átomos de los diferentes elementos en las siguientes cantidades:

- Hidrógeno (50)
- Carbono tetraédrico (20)
- Carbono aromático (12)
- Carbono eteno (4)
- Carbono etino (4)
- Oxígeno bivalente (4)
- Oxígeno monovalente (4)
- Nitrógeno tetraédrico (4)
- Nitrógeno piramidal (4)
- Azufre tetraédrico (2)
- Azufre bivalente (2)
- Fósforo trigonal (2)
- Cloro (6)
- Bromo (4)
- Flúor (2)
- Metales (6)

Tipos de enlaces:

- 80 Enlaces sencillos (rígidos) de dos colores.
- 50 Enlaces largos flexibles (para dobles y triples enlaces)
- Enlaces sigma y pi

Se suministrarán por separado en cajas de modelos moleculares orgánicos, inorgánicos y de enlace y antienlace.



EQUIPO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS

DS260

PRESTACIONES DIDÁCTICAS:

Para el estudio de las principales fuentes de energías alternativas utilizadas en la actualidad: **Energía solar, energía eólica, pila de combustible, energía geotérmica y energía hidráulica.**

El equipo incluirá los siguientes aparatos necesarios y materiales para la realización de los experimentos en el interior del laboratorio o aula: fuentes luminosas para simular el Sol, alimentadas a 220V, con certificado CE, orientables y carcasa de protección; un generador de viento; un dispositivo para la generación de hidrógeno y aparatos de medida para poder realizar medidas cuantitativas de la energía eléctrica generada.

Todo el material incluido permitirá utilizar el equipo con **dos puestos de trabajo simultáneamente**, y estará contenido en uno o varios estuches de conservación.

Diseñado de forma modular para que permita un rápido montaje de los experimentos, con componentes contruidos con material robusto (p.e. aluminio, acero inoxidable, policarbonato,...) que garanticen su durabilidad y con conexiones eléctricas con bornes de seguridad.

Cada equipo irá acompañado de una guía de trabajo con los experimentos, características técnicas de los aparatos e instrumentos que componen el equipo y fundamentos teóricos.

Incluirá material multimedia como DVD con animaciones de vídeo de cada una de las instalaciones de los diferentes tipos de energías y CD con contenidos didácticos, ilustraciones, diagramas, esquemas, etc.

EXPERIMENTOS SUGERIDOS INCLUIDOS EN LA GUÍA DE TRABAJO:

Energía solar fotovoltaica:

- Medición de tensión e intensidad.
- Transformación de la energía eléctrica. Potencia de un panel fotovoltaico.
- Transformación de la energía eléctrica. Tensión e intensidad del panel fotovoltaico.
- Almacenamiento de la energía eléctrica.
- Rendimiento de un panel fotovoltaico.

Energía solar térmica (colector plano):

- Influencia del color de la superficie.
- Efecto de la inclinación y orientación del panel.
- Circulación por efecto termosifón.

Energía solar térmica (colector parabólico):

- Influencia de la orientación del panel. Foco de una parábola.
- Calentamiento de agua en el foco.



Comunidad de Madrid

Energía eólica:

- Influencia de la orientación de las aspas.
- Generación de electricidad a partir del viento.

Energía geotérmica:

- Generación de energía mediante vapor de agua.

Pila de combustible de hidrógeno:

- Generación de hidrógeno mediante electrólisis.
- Funcionamiento de una pila de combustible.
- Pila de combustible como apoyo energético.

Energía hidráulica

- Tensión y corriente generadas.
- Transformación de la energía eléctrica.

MATERIALES MÍNIMOS REQUERIDOS:

- 2 **Fuentes luminosas** para simular el Sol, alimentadas a 220V, orientables con carcasa de protección y marcado CE.
- 1 **Colector solar térmico plano** construido con elementos metálicos (caja y serpentín interior de cobre, pintado en negro), con cubierta transparente de material plástico resistente al calor, termómetro interior, olivas para conexión a tubería. Debe permitir la variación del ángulo de inclinación. Dimensiones aproximadas:
- 1 **Depósito acumulador** de agua con olivas de conexión.
- 1 **Colector solar térmico parabólico** con superficie reflectora de espejo de aproximadamente 230mm² y depósito de agua metálico que permita el desplazamiento para optimizar su posicionamiento sobre el foco de la parabólica. Debe permitir la variación del ángulo de inclinación.
- 1 **Módulo fotovoltaico** con dos paneles independientes para realizar conexiones en serie y en paralelo y obtener como mínimo 5V/300mA y 2,5V/600mA. Con bornes eléctricos de 4mm de seguridad. Debe permitir la variación del ángulo de inclinación desde 0 hasta 90°.
- 1 **Módulo generador eléctrico** para energía eólica y geotérmica, con bornes de 4mm para conexión de cables.
- 1 **Generador de viento**, alimentado a 220V y marcado CE.
- 1 **Pila combustible reversible** con depósito para hidrógeno y oxígeno, de al menos 0,4W y bornes de conexión de 4mm para cables. Funcionamiento como electrolizador y como pila combustible. Para funcionar como electrolizador ha de alimentarse con el módulo fotovoltaico suministrado con el equipo, para evitar daños por aplicaciones de voltajes altos.
- 1 **Turbina Pelton** montada sobre un generador eléctrico y carcasa de plástico transparente de protección para recoger el agua. Corriente mínima generada de 5VCA. Con bornes de seguridad de 4mm para conexión de cables.



Comunidad de Madrid

- 1 Instrumento de medida para tensión y corriente.
- 1 Hélice tripala.
- 1 Turbina con al menos 20 paletas para garantizar la velocidad.
- 1 Recipiente para generar vapor con boquilla de salida metálica para evitar su rotura.
- 1 Módulo con motor para ver el aprovechamiento de energía con bornes de 4mm.
- 2 Módulo porta-lámparas para ver el aprovechamiento de energía con bornes de 4mm.
- 1 Módulo porta-baterías
- 1 Termómetro
- Material común auxiliar: Lámparas, baterías para almacenamiento de energía, agua destilada, tubería de silicona y cables de conexión de 4mm.
- Material estativo necesario para montar dos experimentos simultáneamente.: soportes modulares, varillas, nueces, aro con varilla,...
- Material multimedia: DVD y CD.
- Estuches de conservación.



EQUIPO DE VACÍO

DS261

Para estudiar los fenómenos que ocurren en condiciones de baja presión.

El equipo incluirá una bomba de vacío.

Cada equipo irá acompañado de una guía de trabajo para la realización de los experimentos

MATERIALES MÍNIMOS:

- Bomba de vacío
- Vacuómetro
- Tubo de goma para vacío y conexiones
- Recipiente para vacío con bornes eléctricos y oliva
- Hemisferios de Magdeburgo
- Timbre eléctrico con conexiones eléctricas
- Tubo de Newton con válvula de no retorno, bola de acero, imán de retención
- Manómetro en U con escala
- Barómetro aneroide
- Recipiente de vidrio con termómetro
- Material auxiliar: papelillos, globos y bolsas con cierre

EXPERIMENTOS SUGERIDOS:

- Caída libre en vacío
- Fuerza ejercida por la presión atmosférica
- Variación del volumen con la presión
- Dependencia del punto de ebullición con la presión
- Propagación del sonido a baja presión
- Simulación de condiciones atmosféricas
- Principio del barómetro. Ley de Boyle
- Variación del volumen de productos envasados



EQUIPO DE EXPERIMENTOS DE FÍSICA

DS263

Características Técnicas

Materiales y aparatos necesarios suficientes para la realización de un número adecuado de experimentos de las ramas más importantes de la física.

Se deberá tener especial cuidado con la calidad de los materiales de los elementos que componen el equipo, deben estar fabricados con materiales robustos (aluminio, acero inoxidable, latón, policarbonato, etc.) que garanticen su durabilidad, a fin de reducir al mínimo el deterioro con el transcurso del tiempo, vigilando especialmente la posibilidad de oxidación y deterioro por golpes. Todos los elementos metálicos incorporados en el equipo que tengan tendencia a la oxidación o deterioro, su superficie estará cubierta con epoxi, recubrimiento metálico o con procedimientos electroquímicos (cincado, pavonado, anodizado, etc.).

Irá acompañado de una guía de trabajo o manuales de experimentos de cada uno de los aparatos y materiales para una utilización adecuada y una óptima explotación de las posibilidades de cada uno de ellos.

Prestaciones didácticas

El equipo se destina a la realización de experiencias de física de laboratorio que engloben las siguientes ramas de la física, con al menos los siguientes experimentos sugeridos:

MECÁNICA:

- Estudio del péndulo – Masa, longitud y ángulos variables
- Relación entre fuerza y deformación - Ley de Hooke
- Dinámica en el plano inclinado
- Leyes de Newton
- Movimiento uniforme
- Movimiento uniformemente acelerado
- Estudio dinámico de muelles - Oscilaciones armónicas
- Principio de Arquímedes - Empuje hidrostático
- Densidades de sólidos y líquidos
- Ondas acústicas estacionarias

TERMOLOGÍA:

- Expansión térmica
- Conversión de energía eléctrica en térmica
- Calor específico de metales
- Calor latente de fusión de hielo



Comunidad de Madrid

ÓPTICA:

- Rayo único y rayos divergentes
- Reflexiones múltiples
- Inversión lateral y vertical
- Reflexiones en espejos
- Espejo plano (rotación e imágenes)
- Espejo convexo
- Reflector parabólico
- Radio de curvatura
- Distancia focal
- Refracción en prismas y lentes
- Refracción doble
- Ángulo desviación mínima
- Plano focal
- Aberración cromática
- Experimento de Newton con espectros
- Absorción y adicción de colores

ELECTROSTÁTICA Y MAGNETISMO:

- Cargas electrostáticas positivas y negativas
- Atracción y repulsión de polos
- Visualización de líneas de campo magnético
- Característica intrínseca dipolar del campo magnético
- Levitación magnética
- Magnetismo terrestre
- Materiales magnéticos y no magnéticos.

Materiales requeridos

El equipo incluirá todos los materiales necesarios para la realización de los experimentos, a excepción de materiales desechables como el agua, papel, etc.

Para la realización de los experimentos de **MECÁNICA**:

- Material soporte: bases soportes metálicas, varillas de acero inoxidable de 75cm y de 25 cm, y nuez con gancho.
- Péndulo de masa grande
- Péndulo de masa pequeña
- Hilo de poliamida
- Portapesas de 20g
- Pesas con ranura de 20g (5 unidades)
- Pesas con ranura de 10g (8 unidades)
- Dinamómetro 1N/0,02N
- Recipiente de vidrio de 100ml
- Cronómetro digital 1/100s
- Horquilla en U con goma para choques
- Polea con micro-rodamiento
- Cinta métrica metálica



Comunidad de Madrid

- Riel metálico para dinámica con una longitud no inferior a 1150 mm, con escala en mm incorporada, patas niveladoras, dispositivo que permita variar la inclinación para plano inclinado y topes desmontables.
- Carro para dinámica con ruedas con micro-rodamientos que permitan reducir al máximo el rozamiento y el momento de inercia de rotación, con cuerpo macizo en aluminio con orificios para pesas que permitan añadir peso al carro sin variar el centro de masas; con tres conectores para accesorios.
- Pesas para carro (4 unidades)
- Juego de pesas con portapesas para aceleración, pesas desde 1g hasta 10g
- Dispositivo para principio de Arquímedes, fabricado en plástico transparente con ganchos
- Cuerpo de aluminio (anodizado) con gancho
- Cuerpo de hierro (pavonado) con gancho
- Aparatos para Ley de Hooke, fabricados en tubo transparente acrílico con escala interna en mm que permita medir directamente el estiramiento del muelle mediante un índice, sin necesidad de hacer montajes dificultosos, con ajuste y tope; uno con muelle de 10N/m y otro con 20N/m.
- Tubo de Kunt con una longitud mínima de 650 mm y diámetro compatible con la frecuencia del emisor de sonido utilizado para su funcionamiento. Con soportes antideslizantes para mesa, pistón desplazable ajustado al diámetro interior del tubo, dispositivo que permita repartir el polvo a lo largo de todo el tubo.
- Emisor de sonido
- Polvo de corcho

Para la realización de los experimentos de **TERMOLOGÍA**:

- Calorímetro de Joule, compuesto de un recipiente interior de aluminio con una capacidad de 200ml mínimo. Con aislante de poliestireno, cuerpo metálico, tapa con agitador y orificio para termómetro
- Dispositivo eléctrico con bornes de 4mm para calentamiento del calorímetro.
- Termómetro de varilla de vidrio con cero desplazado de -10+110°C
- Cilindro de aluminio de 200 g con gancho para hilo
- Cilindro de hierro (cincado) de 200 g con gancho para hilo
- Cilindro de cobre de 200 g con gancho para hilo
- Bola con varilla de latón
- Aro con varilla de latón

Para la realización de los experimentos de **ÓPTICA**:

- Fuente luminosa halógena de al menos 30W, con lente ajustable de enfoque interna. Con salida para el haz de luz con soporte de diafragmas delantera, trasera y laterales con dos espejos plegables. Alimentación a 12V. Se suministrará con una lámpara de repuesto.
- Juego de diafragmas con las siguientes posibilidades: para 1, 2, 3 y 4 rayos, así como uno ciego y otro para rayo grueso.
- Lente bicóncava 7.5 cm F/L
- Lente biconvexa 7.5 cm F/L
- Lente biconvexa 3.75 cm F/L
- Espejo plano
- Espejo semicircular de dos caras.
- Espejo parabólico de dos caras.



Comunidad de Madrid

- Disco graduado en cuatro cuadrantes de 90° para medir ángulos, sobre fondo blanco
- Prisma rectangular
- Prisma semicircular
- Prisma de 45° , 45° , 90°
- Prisma de 60° , 30° , 90°
- Prisma de 60° , 60° , 60°
- Juego de placas para comparación de colores: Azul, amarillo, rojo, magenta, cian, naranja, verde y violeta
- Juego de filtros con los siguientes colores: amarillo, rojo, magenta, cian, naranja, verde y violeta

Para la realización de los experimentos de **ELECTROSTÁTICA Y MAGNETISMO**:

- Electroscopio de lámina doble con esfera metálica para recolectar cargas.
- Paño de lana
- Paño de algodón
- Paño de seda
- Varilla de vidrio
- Varilla acrílica
- Varilla de ebonita
- Globo hinchable (10 unidades)
- Imán de herradura
- Imán circular (3 unidades)
- Imán rectangular con polos diferenciados (2 unidades)
- Limaduras de hierro con dispensador
- Varilla desmontable en tres partes
- Base con soporte para imanes
- Brújula miniatura (15 unidades)
- Brújula
- Juego de chapas (zinc, aluminio, hierro y cobre)
- Sonda para ver campo magnético



Material vario:

- Fuente de alimentación CC de 3 A. Tensiones de salida regulable de 3 a 12VCC. Intensidad 3 A.
- Juego de cables de experimentación de 50cm rojo y negro
- Polímetro digital con protector de goma. Tensión CC y CA hasta 500V, corriente CC hasta 10A, resistencia, diodos y comprobador de pilas. Con protector de goma anti golpes.

Se suministrarán cajas y estuches de conservación adecuados para su almacenamiento y conservación.

La guía de trabajo de los experimentos y materiales que se sugieren para las prácticas a realizar con este equipo, deberá ser la adecuada al currículo actual de Secundaria Obligatoria.



Comunidad de Madrid

Se incluirá un esquema de almacenamiento que visualice el hueco donde se aloja cada componente del equipo, indicando el número de cada componente, para que facilite buscarlos o guardarlos posteriormente después de su uso.



LOTE 11:
MATERIAL AUDIOVISUAL



LECTOR DE C.D.

DS107

Aparato, lector de CD. para aulas y despachos.

- Alimentación a 220 V. y pilas.
- Tipo portátil con asa y altavoces incorporados bien de tipo compacto o separables.
- Salida para auriculares.
- Reproductor CD, CD-R/RW
- Sintonizador de radio, al menos AM. FM.
- Reproductor MP3
- Pantalla multifunción.
- Conexión USB

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



EQUIPO DE FOTOGRAFÍA

DS128

Estará compuesto por:

- 2 Cámaras fotográficas digitales tipo réflex, manuales y automáticas, con objetivo 18-55 mm u objetivo con rango suficiente que cubra esa medida.
- 1 Objetivo fotográfico 55-200 (equivalente a 70-210)
- 1 Objetivo fotográfico Macro de distancia focal en el intervalo 50-70 (inferior a 100 en cámaras analógicas) de la misma marca que las cámaras réflex.
- Lámpara flash correspondiente (ajustable) con las máquinas fotográficas, con las prestaciones necesarias para garantizar el funcionamiento con todos los objetivos.
- 1 Lote de filtros y polarizador de luz ajustables con los objetivos fotográficos.
- 1 Cámara fotográfica compacta.
- 1 Trípode telescópico para sustentar las cámaras fotográficas.
- 3 Tarjetas de memoria de al menos 4G.
- 1 Lector de tarjetas.
- 2 Baterías de repuesto para las cámaras réflex digitales.
- 1 Batería de repuesto para la cámara digital compacta.
- Fundas para cada una de las cámaras.

Características técnicas de las cámaras digitales:

- Formato: SLR
- Tipo de sensor: CCD o CMOS
- Resolución: mínimo 12 Mega píxel
- Sistema de limpieza del sensor incorporado.
- Objetivos 18-55 apertura mínima f/3,5 y 55-200 apertura mínima f/4.0 o rangos equivalentes. Con estabilizador de imagen.
- Ratio de la imagen w:h: 3:2
- Enfoque manual y automático.
- Velocidad de disparo: al menos desde 30 a 1/4000 segundos.
- Posibilidad de grabación de video en HD
- Balance de blancos.
- Compensación de exposición desde 5EV a +5EV en pasos de 1/2EV o 1/3EV
- Medición: 3D matrix metering II, centrado, puntual
- Flash incorporado y posibilidad de utilización de flash externo de zapata.
- Posibilidad de disparo manual, automático, con prioridad de apertura, prioridad de obturación, disparo en ráfaga y temporizador.
- Visualización por medio de visor óptico TTL y LCD de 2,7 pulgadas mínimo.
- Salida de vídeo y conexión USB.
- Batería de ión litio y cargador



Características técnicas Cámara fotográfica compacta:

- Resolución: mínimo 14 Mega píxel
- Pantalla LCD táctil de 3"
- Objetivo zoom ultra gran angular (equivalente a 24mm en 35mm)
- Zoom óptico mínimo 16X
- Posibilidad de trabajo: Auto, P, Retrato, Interior, Puesta a de sol, Macro digital y otros.
- Modos de avance: Foto a foto, continuo, autodisparador, autodisparador con detección de cara.
- Sensor de orientación inteligente.
- Estabilizador óptico de la imagen.
- Batería de repuesto
- Funda

Los cuerpos de las cámaras llevarán marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.



EQUIPO AUDIOVISUAL PARA AULA DE MÚSICA (S.O.)

DS141

Estará compuesto por:

BluRay GRABADOR

- BD-ROM: Blu-ray Ultra HD/3D FULL HD/vídeo BD
- BD-RE/ BD-RE DL: BDAV/ AVCHD/ AVCHD 3D/JPEG/ MPO
- DVD: DVD-Vídeo
- DVD-R*1/DVD-R DL*1/DVD-RW*1: DVD-Vídeo/Grabación de DVD-vídeo
AVCHD/MKV
FLAC/ WAV/ ALAC/ DSD/ WMA/ AAC/ MP3
JPEG/MPO
- CD, CD-R/ -RW: CD-DA/ DTS-CD
MKV
FLAC/WAV/ALAC/WMA/AAC/MP3
- SISTEMA DE AUDIO: Dolby Digital/TrueHD
Dolby Digital Plus
FLAC
WAV
DSD (DFF, DSF)
- USB: 2
- IMÁGENES DE ALTA CALIDAD Escalado 4K
HDR
Escalado 4K Direct Chroma
Conexión a redes 4K (reproducción de
vídeo 4K/reproducción de JPEG 4K)
- SONIDO DE ALTA CALIDAD Puro audio en HDMI
Reproducción de audio de red de calidad
superior (DLNA)
- FUNCIONES INTELIGENTES: Réplica de pantalla con smartphone/tableta
Explorador web
Sistema inalámbrico LAN
Reproducción HDD externa
Red de acceso a la unidad
- Sistema de vídeo: PAL/NTSC
- Alimentación: AC 220-240V, 50Hz
- Se aportará disco duro de 500 GB (mínimo).

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



TELEVISIÓN COLOR

- Tipo de pantalla: LCD con retroiluminación LED 100MZ
- Smart TV
- Diagonal de pantalla: 32 "
- Formato: 16:9
- Resolución de pantalla: 1920 x 1080 pixels. Full HD
- Angulo de visión (H x V): mínimo 178 ° x 178 °
- Sistema de TV : PAL , SECAM
- Reproducción de vídeo : NTSC, PAL, SECAM
- Sintonizador de TDT alta definición
- Contraste dinámico: >100.000:1
- Sensor de ambiente.
- Conexión Wifi
- Posibilidad de visualizar películas a 24 fotogramas por segundo
- Potencia de salida (RMS): No menor de 2 x 10 W
- Sistema de sonido: Dolby Digital
- Mejora del sonido: Nivelador automático de volumen
- Teletexto
- Conexiones audio: Audio PC,
- Conexiones video: Antena, 3 HDMI, 1 Euroconectore, S-Vídeo, Video por componentes / YPbPr , Vídeo compuesto / CVBS / S-PDIF.
- Otras conexiones: Entrada PC VGA / XGA , USB, Ranura multitarjeta.
- Soporte de sobremesa
- Mando a distancia multifunción.
- Alimentación 220 V.
- Euroconector.
- Cable coaxial de 75Ω para conexión de TV a toma R.F. (antena).

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.

Grabador de audio en formato digital

- Soporte de grabación: 4 GB Memoria flash incorporada. Posibilidad de incorporar tarjetas de memoria externa.
- Grabación estéreo.
- Formato de grabación .WAV y MP3
- Formato de reproducción .WAV / MP3 al menos.
- Micrófonos estéreo incorporados.
- Entrada de micrófono (mini jack estéreo).



Comunidad de Madrid

- Impedancia de entrada (orientativo): 22 K Ω , nivel de entrada medio: 2,5 mV, nivel de entrada mínimo: 0,7 mV. Compatible con alimentación externa de micrófono.
- Salida de auriculares (mini jack estéreo)
- Entrada de línea analógica: Minijack estéreo. Impedancia de entrada: 22 K Ohmios; Nivel de entrada mínimo 500mV; medio: 2,0 V;
- Salida de línea analógica
- Conexión USB de alta velocidad, tipo almacenamiento masivo
- Ranura para tarjeta externa
- Alimentación 3V CC .
- Jack entrada CC 3V.
- La configuración del equipo permitirá su conexión a PC y a amplificador de audio.

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

AMPLIFICADOR

- Amplificador estéreo Hi Fi.
- Reproductor USB de fichero MP3 con soporte para ID3 tag.
- Sintonizador digital AM/FM
- 2 entradas de micrófono con control independiente de volumen, 4 entradas (Cd, DVD, VCR y aux/phono y 1 entrada a etapa final.
- Salida de grabación (rec) y 1 salida de previo.
- Control de graves, agudos y balance por menú.
- Potencia orientativa: 2 x 80W RMS.
- Salida de auriculares.
- Selector de 2-4 altavoces.
- Alimentación a 220 V.

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

PANTALLAS ACÚSTICAS

- Compensados con el amplificador documentalmente, de las siguientes características a título orientativo.
- Potencia: 100W máximo, 65W RMS.
- Altavoces: 1 woofer 6 ½ “ y motor de compresión 1”
- Respuesta: 100-18000 Hz
- Impedancia 8 Ω
- Sensibilidad 90 dB a 1 W/1m



AURICULAR

- Auricular estéreo cerrado con banda de cabeza ajustable.
- Respuesta de frecuencia de 20 a 20.000Hz.
- Impedancia 60 Ω
- Potencia 100mW máximo
- Conexión con 3 metros de cable.



Comunidad de Madrid

SISTEMA INALÁMBRICO DE MICRÓFONO

- Receptor VHF 174 a 194 MHz. Control de frecuencia fija a cuarzo. Salida balanceada XLR 600 Ohm 20 mV y línea no balanceada por jack de 6,3 mm. Micrófono inalámbrico de mano con capsula dinámica unidireccional.
- Respuesta 50-15000 Hz
- Alimentación receptor: 230V/12V con adaptador incluido.

ARMARIO METÁLICO

Armario preparado para **guardar** y **transportar** el equipamiento audiovisual como televisor, vídeo/DVD, cintas, etc.

- Sus dimensiones (con ruedas instaladas) serán:

Altura:	195 cm.
Ancho:	100 cm.
Fondo:	65 cm.
- Diseño constructivo: Construcción metálica de tipo monobloque por medio de paneles de chapa punzonados y plegados, ensamblados por medio de mecano soldadura tipo TIG o MIG.
Construido con chapa de acero al carbono de **1 mm.** de espesor mínimo. Tanto los laterales como el fondo llevarán refuerzos para dar rigidez a toda la estructura. El suelo del armario estará reforzado a base de un bastidor construido con tubo de 40x40 de 1,5 mm de espesor en cuyos vértices llevará soldadas cartelas de chapa de un espesor no inferior a 2,5 mm. donde irán fijadas las ruedas.
El armario dispondrá de topes interiores, en la parte inferior mediante una pletina de 4mm fijada al suelo que servirá como tope de puerta y en la parte superior se instalará un doble techo que haga de refuerzo del armario y mediante doble pliegue sirva de tope en la parte superior de todo el ancho del armario.
El diseño constructivo y de uso, garantizará la máxima estabilidad y seguridad. Todas las aristas vivas o cortantes deberán estar repasadas y pulidas. No presentará elementos que puedan ser manipulados desde el exterior.
- Puertas con refuerzos interiores, bisagras de seguridad de fundición AL-PB y fijación a 4 puntos M8 sin acceso desde el exterior que permitan la



Comunidad de Madrid

apertura de las mismas 270º para facilitar la visión lateral. Dispondrá de sistema de protección anti-palanca en la zona donde se solapan mediante pletina de un espesor mínimo de 2 mm. y longitud superior a la altura de la puerta de 50mm.

- Deberá disponer de 2 asas en uno de sus laterales, encastradas en la estructura. Serán metálicas con asa de varilla plastificada y con sistema de retención de muelle. Estarán fijadas al lateral mediante un sistema que no permita su extracción desde el exterior.
- Cerradura de seguridad, con tres puntos de anclaje, como mínimo, varilla de 8mm. y pestillo de 4 mm. Llave de seguridad.
- Tres baldas, como mínimo, regulables en altura con un paso de 25mm. El sistema de cremallera de regulación no tendrá ningún tipo de arista exterior ni elemento que sobresalga. El apoyo de las baldas dispondrá de un sistema independiente que reparta la carga en al menos 8 puntos en cada balda. Dispondrán de taladros pasa cables o acceso trasero con protectores para evitar el deterioro de los cables. Estarán reforzadas para soportar el peso de los elementos audiovisuales y al menos una de ellas será extraíble.
- La balda superior, extraíble, destinada a soportar el televisor, estará a una altura que permita sin dificultad el alojamiento del mismo. Dispondrá de un sistema de extracción guiada con regulación en altura de fácil manipulación. Deberá incorporar un sistema que garantice la fijación y estabilidad del televisor plano en base a una estructura que se adapte a cualquier fijación de televisión existente en el mercado. Dispondrá de un sistema que garantice que en ningún momento el plano del televisor instalado sobresalga del plano del armario.
- Ruedas de 10 cm. de diámetro y carga mínima por rueda de 120Kg. con rodamientos, sistema de bloqueo y rodadura de goma sólida no decolorante. Dos de ellas irán provistas de freno. Estarán fijadas al suelo del armario en una zona reforzada por medio de tornillería de rosca métrica que facilite su sustitución.
- Instalación eléctrica incorporada que deberá contar con:
 - Sistema de protección de sobrecarga mediante interruptor automático con desconexión térmica y rearme manual. (Norma EN-60934)
 - Interruptor diferencial bipolar de alta sensibilidad.



Comunidad de Madrid

- Cuatro tomas de corriente tipo SCHUKO con toma de tierra y obturador de seguridad.
- Cable de seguridad antihumedad de 3x2,5 de sección con una longitud de 5 metros (mínimo).
- Todo el sistema eléctrico estará protegido mediante una caja de materiales termoplásticos ignífugos.
- La ubicación del sistema de instalación eléctrica garantizará el fácil y rápido acceso a la misma para lo que deberá poder situarse de forma sencilla y sin herramientas en diferentes posiciones en los laterales del armario.
- Llevará incluida la preinstalación de conexiones de audio y video.
- El recubrimiento se efectuará mediante recubrimiento de polvo termo endurecido con base de resinas epoxídicas (polvo epoxy), que se efectuará tras una serie de fases de desengrase por fosfatación cristalina o amorfa al hierro, o cualquier otro sistema que proporcione las mismas calidades, aclarado por agua corriente, pasivado crómico y polimerización mediante calentamiento a una temperatura no inferior a 200 grados centígrados, durante un tiempo mínimo de diez minutos, consiguiendo al final del proceso un espesor mínimo de 80 micras. Acabado en color gris ral 7035.

Se aportará certificado del constructor del cumplimiento de las características exigidas que no puedan evaluarse mediante las imágenes aportadas.

- Manual de Explotación didáctica en Castellano que especifique la forma de utilización para obtener el máximo rendimiento pedagógico y técnico del equipo.

Los aparatos de alimentación eléctrica que componen el equipo deberán incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



MINICADENA MUSICAL

DS164

- Tipo compacto.
- Potencia mínima 2 x 80 w. RMS
- Ecualizador.
- Reproductor de CD.
- Reproductor MP3.
- Sintonizador AM/FM.
- Función CD Edit.
- Altavoces de dos vías como mínimo.
- Conexión USB con posibilidad de grabación
- Conexiones de auricular y micrófono.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



PANTALLA 1,5 x 1,5

DS176

- Construcción ligera, enrollable y resistente al deterioro.
- Tamaño: 1'5 x 1'5 m. aproximadamente.
- Superficie de tela o plástico, color blanco mate.
- Alojamiento dentro de carcasa protectora con sistema de enrollado automático.
- Pie soporte con posibilidad de graduación, tipo telescópico o similar.
- Posibilidad de suspensión en parámetro vertical.



PANTALLA MURAL

DS176M

- Pantalla manual con retención mecánica.
- Fijación a techo o pared.
- Carcasa de aluminio fundido con sistema de fijación incorporado.
- Formato de Pantalla: 1:1
- Superficie de proyección frontal: Blanca mate S con perímetro negro.
- Medida: 1,80m. aproximadamente.
- Angulo de Visión horizontal: 150 °.
- Grosor de la tela: 0,5 mm aproximadamente.
- Ganancia: superior a 1.
- Incluirá un asa en la parte inferior para permitir desenrollar la pantalla con facilidad.



TELEVISOR

DS188

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Tipo de pantalla: LCD con retroiluminación LED 100MZ
- Smart TV
- Diagonal de pantalla: 32 "
- Formato: 16:9
- Resolución de pantalla: 1920 x 1080 pixels. Full HD
- Angulo de visión (H x V): mínimo 178 ° x 178 °
- Sistema de TV : PAL , SECAM
- Reproducción de vídeo : NTSC, PAL, SECAM
- Sintonizador de TDT alta definición
- Contraste dinámico: >100.000:1
- Sensor de ambiente.
- Conexión Wifi
- Posibilidad de visualizar películas a 24 fotogramas por segundo
- Potencia de salida (RMS): No menor de 2 x 10 W
- Sistema de sonido: Dolby Digital
- Mejora del sonido: Nivelador automático de volumen
- Teletexto
- Conexiones audio: Audio PC,
- Conexiones video: Antena, 3 HDMI, 1 Euroconectore, S-Vídeo, Video por componentes / YPbPr , Vídeo compuesto / CVBS / S-PDIF.
- Otras conexiones: Entrada PC, USB, Ranura multitargeta.
- Soporte de sobremesa
- Mando a distancia multifunción.
- Alimentación 220 V.
- Euroconector.
- Cable coaxial de 75Ω para conexión de TV a toma R.F. (antena).

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



LECTOR DE DVD

DS193

- Reproductor de diversos formatos: DVD +/-R, RW, CD +/- R, RW, JPEG, MP3, DIVX.
- Conexión USB con posibilidad de grabación desde CD
- AUDIO OUT (L/R): toma fonográfica
- DIGITAL OUT (COAXIAL): toma fonográfica
- LINE (RGB)-TV: 21 bornes
- Control de ajustes de audio y video
- Mando a distancia
- Euroconector

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



VIDEOPROYECTOR

DS199

OPCIÓN 2

PRESTACIONES MÍNIMAS:

- Tecnología híbrida de láser y LED
- Luminosidad: 2700 lumensl (mínimo)
- Resolución nativa: 1024x768 (XGA).
- Contraste: 20000:1
- Duración hasta 20.000 horas.
- Zoom óptico x1,1
- Puesta en marcha rápida y función Instant Off
- Corrección Keystone vertical automático y horizontal -30/+30
- Alimentación CA 100-240V, 50/60 Hz
- Conexiones
 - Entrada ordenador: D-sub 15 pins (RGB)
 - Entrada digitalHDMI
 - Entrada sonido: mini jack stereo de 3,5x1
 - Salida sonido: mini jack stereo de 3,5x1
 - Micro USB tipo B
 - Rs-232C
- Bolsa de transporte

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



VIDEOPROYECTOR CON INSTALACIÓN

DS199I

➤ VIDEOPROYECTOR

PRESTACIONES:

- Proyector 3 LCD
- Resolución nativa :WXGA - 1280 x 800 (relación de aspecto 16:10),Hasta 1080p
- Luminosidad: Modo normal/económico 2600/1800 lúmenes
- Contraste: 3000:1 mínimo
- Lámpara mínimo 190W. Duración 3000/4000 horas
- Relación de proyección : 0,27:1
- Zoom digital:1,0 –1,35
- Corrección Keystone Manual vertical y horizontal $\pm 5^\circ$
- Posibilidad de reproducción multimedia fotográfica a través de USB sin PC
- Altavoz : 16 W
- Entrada de micrófono
- Alimentación CA 100-240V, 50/60 Hz
- Conexiones:
 - Entrada de vídeo 1 x RCA, 1 x S-Video, 2 x componentes (a través de un conector D-sub de 15 pins),
 - Entrada de sonido 2 x Stereo mini-jack, 1 x RCA, 1 x HDMI, 1 x USB 2.0 tipo B
 - Entrada de ordenador 2 x D-sub 15 pins (RGB),1 x USB 2.0 tipo B, 1 x HDMI
 - Entrada de control 1 x RJ-45, 1 x USB 2.0 tipo B, 1 x RS232C
 - Entrada para dispositivo de memoria USB 1 x USB 2.0 tipo A
 - Función USB 3 en 1 1 x USB 2.0 tipo B
 - Entrada digital 1x HDMI
 - Salida de ordenador 1 x D-sub 15 pins (RGB)
 - Salida de sonido 1 x Stereo mini-jack
 - Entrada de micrófono 1 x Stereo mini-jack
- Puesta en marcha rápida y función Instant Off
- Modos de proyección: Frontal, trasero, sobremesa y techo.
- Mando a distancia
- Soporte a pared con placa fijación, ajuste de 3 ejes Cubierta de la placa de la pared
- Lámpara de repuesto

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



Comunidad de Madrid

- **Pizarra tipo “Veleda”** superficie estratificada especial ultramate de dimensiones aproximadas 1,22x2 metros,
- **Altavoces autoamplificados**
 - Amplificador digital de 20 vatios (RMS) integrado
 - Dos entradas
 - Regulador de volumen delantero, de fácil acceso

INSTALACIÓN:

Incluirá todos los elementos y accesorios necesarios para una correcta visualización contando al menos con:

- Soporte a pared que dispondrá de sistema de ajuste que permitan una precisa regulación en horizontal y vertical.
- Pizarra tipo “Veleda” dimensiones 1,22x2 metros
- Altavoces autoamplificados
- Caja de conexiones multimedia:
 - la caja de conexiones multimedia permitirá al docente conectar cómodamente el portátil, pc, sobremesa, tableta o videopresentador
 - La caja de conexiones será de superficie, modular e incluirá módulos de conexiones VGA (hembra), Audio Jack (hembra) , HDMI, Video RCA y USB (hembra). Quedando disponibles otras ubicaciones para posibles ampliaciones que el centro desee realizar.
- Cables de conexión para el equipo del docente: La instalación se completará con los cables para la conexión del equipo del docente a la caja de conexiones
- El cableado irá alojado en canaleta blanca de 20x50mm con tabique de separación
- Pruebas de diagnóstico: Una vez finalizada la instalación se conectará el equipo del docente a la caja de conexiones y se comprobarán los siguientes puntos:
 - Funcionamiento del cableado entre el equipo docente y la caja de conexiones multimedia.
 - Encendido y apagado de los dispositivos activos:
 - Videoprojector.
 - Altavoces
 - Encuadre de imagen
 - La instalación garantizará la visualización simultánea en la pantalla de proyección y en el monitor del PC de sobremesa.



VÍDEO PRESENTADOR

DS201

Concebido para mostrar objetos 3D o documentos a través de un video proyector/monitor/TV.

Permitirá la captura de imágenes y su almacenamiento en un PC.

ESPECIFICACIONES MÍNIMAS:

- Sensor de imagen: CMOS 1/2"
- 5 Megapixels
- Resolución de salida: Full HD 1080p
- Tasa de fotogramas: 30 imágenes por segundo.
- Exposición: Auto/manual
- Balance de blancos: Auto
- Zoom total: 80x.
- Entrada:
 - VGA
 - Audio. Entrada microfono
- Salidas. Al menos dispondrá de:
 - VGA
 - DVI-I Digital y analógica
 - Vídeo compuesto: NTSC / PAL Seleccionable
 - USB
 - Mini USB
 - Audio
- Sistema de iluminación por lámpara de cátodo frío fluorescente.
- Fuente de alimentación interna.
- Mando a distancia.
- Se suministrará con los cables necesarios para su conexión a las diferentes entradas y salidas y el software necesario para conexión a PC.

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.



CÁMARA DE FOTOS DIGITAL COMPACTA

DS210C

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Resolución: mínimo 18 Mega píxel
- Pantalla LCD táctil de 3"
- Objetivo zoom ultra gran angular (equivalente a 24mm en 35mm)
- Zoom óptico mínimo 16X
- Posibilidad de trabajo: Auto, P, Retrato, Interior, Puesta a de sol, Macro digital y otros.
- Modos de avance: Foto a foto, continuo, autodesparador, autodesparador con detección de cara.
- Sensor de orientación inteligente.
- Estabilizador óptico de la imagen.
- Batería de repuesto
- Tarjeta de memoria de al menos 8G.
- Funda

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



BluRay GRABADOR

DS211

- BD-ROM: Blu-ray Ultra HD/3D FULL HD/vídeo BD
- BD-RE/ BD-RE DL: BDAV/ AVCHD/ AVCHD 3D/JPEG/ MPO
- DVD: DVD-Vídeo
- DVD-R*1/DVD-R DL*1/DVD-RW*1: DVD-Vídeo/Grabación de DVD-vídeo
 - AVCHD/MKV
 - FLAC/ WAV/ ALAC/ DSD/ WMA/ AAC/ MP3
 - JPEG/MPO
- CD, CD-R/ -RW:
 - CD-DA/ DTS-CD
 - MKV
 - FLAC/WAV/ALAC/WMA/AAC/MP3
- SISTEMA DE AUDIO:
 - Dolby Digital/TrueHD
 - Dolby Digital Plus
 - FLAC
 - WAV
 - DSD (DFF, DSF)
- USB: 2
- IMÁGENES DE ALTA CALIDAD
 - Escalado 4K
 - HDR
 - Escalado 4K Direct Chroma
 - Conexión a redes 4K (reproducción de vídeo 4K/reproducción de JPEG 4K)
- SONIDO DE ALTA CALIDAD
 - Puro audio en HDMI
 - Reproducción de audio de red de calidad superior (DLNA)
- FUNCIONES INTELIGENTES:
 - Réplica de pantalla con smartphone/tableta
 - Explorador web
 - Sistema inalámbrico LAN
 - Reproducción HDD externa
 - Red de acceso a la unidad
- Sistema de vídeo: PAL/NTSC
- Alimentación: AC 220-240V, 50Hz
- Se aportará disco duro de 500 GB (mínimo).

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



CÁMARA DE VÍDEO DIGITAL

DS212

- Sensor: CCD o CMOS 1/3.9 pulgadas y 5.430.000 píxeles
- Memoria Flash interna de 16 GB
- Píxeles efectivos: 2.300.000 mínimo.
- Soporte: Tarjeta de memoria.
- Pantalla LCD táctil de al menos 3" y superior a 220.000 pixels
- Zoom óptico 30x o superior
- Zoom digital superior a 300x
- Estabilizador de imagen
- Iluminación mínima: 3 lux
- Enfoque manual y automático.
- Balance de blancos para distintas situaciones de exposición.
- Grabación en HD
- Modo foto en tarjeta de memoria (mínimo 6 megapixel).
- Salidas de Vídeo: Al menos, USB,HDMI
- Micrófono de zoom incorporado
- Conexión USB integrada
- Batería de litio.
- Funda
- Incluirá 1 memoria externa de 16G
- Batería de repuesto

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



**EQUIPO DE MEGAFONÍA PORTÁTIL
CON ALTAVOZ AUXILIAR**

DS215

Compuesto por:

- Amplificador portátil con sistema inalámbrico de micrófonos VHF. Amplificador clase D, ligero y de bajo consumo. Reproductor USB/MP3. Batería interna de Litio incluida y carro de transporte trolley.
- 2 receptores VHF con 1 micrófono inalámbrico de mano y 1 segundo micrófono inalámbrico de solapa y cabeza.
- Altavoz auxiliar para conexión al amplificador portátil y cable de conexión de 20 metros de longitud
- Pareja de pies soportes para pantallas acústicas. Construidos en aluminio extra-resistente con altura ajustable.

CARACTERÍSTICAS	Amplificador portátil 200 W RMS. Circuito amplificador clase D de bajo consumo y ligero. 2 receptores VHF con 1 micrófono inalámbrico de mano y 1 segundo micrófono inalámbrico de solapa y de cabeza. Reproductor USB/MP3. Batería de litio recargable. Carro de transporte trolley. Orificio en la base para tubo de 35 mm.
POTENCIA	200 W RMS Graves: 135 W RMS Agudos: 65 W RMS CA: 200 W RMS Batería: 80 W RMS
ALTAVOCES	1 woofer 10": bobina 38 mm 1 tweeter 1"
RESPUESTA	65-20.000 Hz
ENTRADAS	1 micro/línea balanceado, combo (XLR y jack 6'3 mm) 1 micro balanceado, combo (XLR y jack 6'3 mm) 1 auxiliar, 2 x RCA
SALIDAS	1 salida de línea estéreo, jack 6'3 mm
PRIORIDAD	Input 1 y micros inalámbricos por nivel de señal, seleccionable
ALIMENTACIÓN	100-240 V CA y batería de litio interna recargable 4.400 mAh (incluida) Autonomía con batería recargable: 4 horas



Comunidad de Madrid

Requerimientos del altavoz auxiliar

Altavoz biamplificado con caja de inyección PP extra resistente.

Reproductor USB/SD/MP3 con mando a distancia.

Salida para altavoz pasivo.

Woofer protegido con rejilla metálica frontal.

Asas de transporte, puntos de suspensión, patas para suelo y forma de monitor.

Orificio en la base para tubo de 35 mm.

Permitirá su conexión al sistema de megafonía portátil.

POTENCIA	200 W máximo, 100 W RMS Graves: 120 W máximo, 60 W RMS Agudos: 80 W máximo, 40 W RMS
ALTAVOCES	1 woofer 10" 1 motor de compresión: diafragma 1 3/8"
RESPUESTA	55-18000 Hz
IMPEDANCIA	8 Ω
ENTRADAS	1 micro balanceado, XLR y jack 6'3 mm 1 línea auxiliar, XLR y 2 x RCA
SALIDAS	1 línea balanceada, jack 6'3 mm 1 amplificada para altavoz pasivo, conector de altavoz 8 Ohm
CONTROLES	Volumen de las entradas y volumen general Control de reproductor USB/SD/MP3 Control de graves y agudos
ALIMENTACIÓN	230/115 V CA, 240 W

Llevará marcaje de seguridad según normas particulares del contrato.

Deberá incorporar la marca identificativa CE que distingue a los productos que cumplen la Normativa de Seguridad Europea vigente.



LOTE 12:
MATERIAL DEPORTIVO EXTERIOR



JUEGO DE CANASTAS MINIBASKET VUELO 1,65m

EF080

Cada juego lo componen dos canastas fabricadas conforme a norma Europea EN-1270 CLASE C TIPO 7 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia, compuestas de las siguientes partes:

ARMAZÓN

Fabricada en tubo circular de acero de 140 x 3,5 mm ,ambas medidas como mínimo, en calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD 11) SAE 1008, tanto el tubo central como el saliente, estructura de mástil central principal. En su parte inferior en anclaje al suelo incorporará un sistema de refuerzo a base de cono metálico además de perfil angular de 50x5 mm., o sistema equivalente, por el interior del cono en su parte trasera para conferir una mayor robustez y estabilidad al conjunto, terminando con soldadura discontinua uniendo mástil, angular y cono a placa de acero de 300x300x12mm de dimensiones mínimas. La estructura permitirá que el tablero vuele 1,65 m total del mástil principal.

En la parte superior del tubo soporte irá instalada una segunda estructura formada por los tubos y perfiles, de 2 mm. de espesor mínimo, necesario para la fijación del tablero. La fijación de esta segunda estructura con el tubo soporte deberá ser de tipo desmontable.

Toda la estructura principal se someterá a un tratamiento de granallado o tratamiento equivalente para una óptima preparación de la superficie a tratar, protegido con una primera mano en epoxi antióxido con un espesor mínimo de 50 micras, cincado o galvanizado. El conjunto irá pintado al horno a 200°C con acabado 100 -130 micras para proteger contra corrosión, pintado en negro, de forma que sea perfectamente visible para los jugadores.

El resto de las partes metálicas como el marco del tablero y tirantes, estarán protegidos por un galvanizado interior y exterior por inmersión a 450°C.

Todos los bordes o aristas expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego y no protegidas por un almohadillado, estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm o achaflanados.

Para la fijación de la canasta al pavimento, se realizarán dos macizos de hormigón HA250, árido 20, consistencia normal de medidas mínimas 500x500x750 mm en los que quedará fijado el sistema de anclaje de las canastas que, a título orientativo, estará constituido por chapa de 300x300x10mm de la cual saldrán 4 varillas corrugadas de al menos 65 cm. de longitud, en forma de cayado invertido, las cuales estarán roscadas en su parte superior y mediante taladro en placa sobresaldrán 50mm. para atornillar la contra placa de la canasta, la cual quedará a cota 0 enrasado con la planimetría del pavimento, sobresaliendo únicamente cuatro roscas de M20



Comunidad de Madrid

mm. sobre las que se fijará la canasta con tuercas autoblocantes y protector tapa tuercas en material plástico anti lesión.

Este sistema de anclaje deberá ser instalado en el lugar previsto de la pista deportiva por la empresa adjudicataria previamente a la instalación de la canasta, de forma que quede garantizada la imposibilidad de vuelco, aconsejando realización del hueco en forma trapezoidal invertida (∇). Una persona de responsabilidad del Centro deberá contrastar la bondad de la instalación.

TABLERO

Estará fabricado en poliéster 20 mm. de espesor o cualquier otro material que iguale o mejore las características de éste. Las dimensiones serán:

- 1'20 metros de lado horizontal.
- 0,90 metros de lado vertical.

La superficie frontal será lisa e irá pintada de blanco en caso de no ser transparente, y marcada en su periferia con una banda negra de 5 cm. de ancho. En su parte central se pintará un rectángulo de dimensiones exteriores 59 x 45 cm., de las mismas características que la banda periférica, de forma que la parte superior del tablero se sitúe a 3.20m del suelo el lado inferior estará del suelo a 2.30 metros, y la parte superior del aro de minibasket a 2.60m o sea, a 15 cm. de la arista inferior del aro a la parte inferior del tablero.

En caso de ser transparente el tablero, el color de las bandas será blanco.

Se amarrará directamente al mástil principal en su parte inferior por sistema de placa de pletina 425x180x10 mm y contra placa en U laminada en frío de 950x200x4 mm. Además incorporará dos amarres superiores a modo de tirantes en tubo 35x2mm de la parte superior del marco metálico de 50x30x2mm del tablero al mástil principal. La proyección del tablero sobre el suelo volará 1,65 m. Las aristas del tablero estarán achaflanadas o almohadilladas opcionalmente.

ARO ANTIVANDÁLICO Y RED

Construido en acero macizo de 20 mm. de diámetro, calidad S235 JR (Norma EN10025), unido en su parte inferior trasera a caja de anclaje de una sola pieza cortada por láser y plegada con control numérico para evitar soldaduras y aumentar la rigidez del conjunto. La unión de la caja de anclaje con el aro deberá estar reforzada con una pletina semicircular. Tanto la caja de anclaje como la pletina semicircular tendrán un espesor de 4 mm.

El sistema de fijación de la red será por medio de canal cerrado de 10 mm. y anclaje de red por pasador interior continuo y finalización atornillada con tornillo allen de cabeza redondeada.



Comunidad de Madrid

El conjunto estará pintado en color naranja. El diámetro interior será de 45 cm. Estará unido rígidamente al mástil principal de la canasta, de forma que no transmita directamente ninguna fuerza al tablero, se encontrará a 2,60m del suelo, en su parte superior.

INSTALACION.

El juego de canastas se deberá suministrar con el sistema de anclaje al suelo descrito. Este sistema de anclaje deberá ser instalado en el lugar previsto de la pista deportiva, incrustado en macizo de hormigón de las medidas adecuadas, por la empresa adjudicataria previamente a la instalación de la canasta, de forma que quede garantizada la imposibilidad de vuelco, Una persona de responsabilidad del Centro deberá contrastar la bondad de la instalación.

NOTA: Todas las características estructurales y de diseño que tengan que tengan relación con la Norma EN 1270, deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Las canastas podrán ser de tipo desmontables, en partes tales como, anclaje, mástil de una sola pieza, tablero, tirantes y aro con el fin de facilitar su distribución; pero una vez armadas, se garantizará la mayor solidez y ausencia de holguras.

Existirá una etiqueta de advertencia permanente, fijada a la canasta, con el siguiente texto:

- Este equipo no debe ser sometido a mala utilización.
- ¡No trepar sobre el armazón de soporte!
- ¡No colgarse del aro!

También se pueden utilizar símbolos gráficos apropiados.

Dicha etiqueta identificará además la Norma EN 1270, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN 1270.

Se aportará certificado de laboratorio acreditado del cumplimiento de la citada norma y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



JUEGO POSTES ANCLADOS Y RED DE VOLEIBOL

EF100F

Cada juego lo forman dos postes que deberán cumplir la norma Europea EN-1271 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia. Un poste dispondrá de sistema de tensado y el otro con dispositivo de atado del cable.

El poste de tensión estará compuesto de dos cuerpos cilíndricos concéntricos, uno fijo al anclaje y otro móvil; el otro poste será fijo, con polea en su parte superior y anillas o hembrillas para la fijación de la red, fabricados en acero conformado en frío de dimensiones:

- 80 mm. Ø el tubo de menos diámetro y 2920mm de longitud total, y 90 mm Ø el exterior.
- 2 mm. de espesor.

Se evitarán las holguras en la unión de los cilindros.

El cilindro móvil llevará en su parte superior una polea en material plástico para evitar oxidaciones y bloqueo de la misma. El conjunto dispondrá de un dispositivo tal que al girar el sistema antivandálico de manivela, recoja el cable y lo tense; este dispositivo estará situado de forma que, una vez colocados los postes en el terreno de juego, quede orientado hacia el exterior del mismo.

Incluirá un sistema para fijar las alturas reglamentarias (2, 2'10, 2'18, 2'20, 2'24, 2'30, 2'40 y 2'43 m.), que se reflejen en los laterales de ambos postes de forma visible, la regulación se podrá realizar de forma segura y rápida. El cilindro fijo dispondrá de una hembrilla para fijar la parte inferior de la red. El conjunto llevará dos hembrillas, una a 106 cm. del suelo para sujetar la red a la altura adecuada para la práctica del tenis, y otra a 155 cm. para la práctica del bádminton.

Ambos postes se anclarán en el pavimento por medio de un cilindro metálico 90mm Ø exterior, que a modo de anclaje acogerá 400mm de ambos postes. El diseño del sistema de fijación deberá garantizar la estabilidad del conjunto en condiciones de uso extremas. El acabado será galvanizado para evitar futuras corrosiones permitiendo una fácil y rápida maniobra de anclado, incluyendo además tapas metálicas igualmente galvanizadas para proteger dicho anclaje cuando no se utilizan los postes.

Todos los bordes o aristas expuestos estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm.

Todos los elementos metálicos que forman el juego de postes se someterán a un proceso de granallado o tratamiento equivalente para preparar la superficie del metal de forma óptima e irán protegidos en acabado cincado con 50 micras mínimo, o



Comunidad de Madrid

lacados al horno a 200°C con acabado 100 -130 micras para proteger contra corrosión.

La red estará compuesta por hilo de fibra artificial de color negro, de 1 m. de ancho y 9'50 metros de longitud como mínimo, reforzada en su parte superior por una doble tira de lona de 5 cm. de ancho, dentro de la cual pasa un cable de acero de, al menos, 3 mm. de diámetro galvanizado y plastificado y que, colocada la red, los dos postes queden separados 11 o más metros. En su borde inferior llevará una cuerda de la misma composición, pero de mayor resistencia, para completar la sujeción de ésta a los postes.

La malla será de 10 cm. de lado de celda y 2mm de Ø mínimo de cordaje, conforme ISO 3108 y la banda de PVC plastificada por ambas caras conforme ISO 5081.

INSTALACION: Se deberá ejecutar la introducción en la solera del campo de juego un sistema de anclaje compuesto de dos cilindros de 450mm de longitud mínima y 90mm Ø con tapas, con cemento o mortero.

Incluirá etiqueta de marcado conforme a norma EN 1271 permanente fijado a los postes. Dicha etiqueta identificará además el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

Se aportará certificado de laboratorio acreditado del cumplimiento de la citada norma y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin.

NOTA: La empresa adjudicataria deberá acompañar el manual de uso, de mantenimiento así como ficha técnica y certificado de producto en cumplimiento de la norma Europea EN-1271.

Las instrucciones de utilización, incluirán al menos la siguiente información:

- Sujeción correcta de la red.
- Manipulación del sistema de tensado.
- Almacenaje.
- Mantenimiento.



JUEGO POSTES DE BADMINTON PORTATILES CON RED

EF101

Cada juego lo forman dos postes autoestables de Tipo 3 que deberán cumplir la norma Europea EN-1509 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia.

Los postes de bádminton estarán fabricados en tubo metálico estirado en frío o cualquier otro material que mejore sus prestaciones, de medidas mínimas 40x40 x 2 mm., con polea metálica antivandálica en la parte superior y sistema de tensado de la red dinámico mediante casquillo con tornillo de presión en baquelita, además incorporará dos anillas para el aseguramiento de la tensión continua de la red.

La base metálica rectangular estará fabricada en llanta maciza de 40 x 20mm, la cual incluirá, en su parte trasera, dos unidades de contrapesos de llanta maciza 100 x 30mm. soldados formando un único conjunto antivandálico indivisible que evite el vuelco del poste ante la tensión de la red conforme a la norma EN1509.

La base, en su parte delantera, incorporará dos ruedas de nylon para facilitar su traslado, no dificultando su posicionamiento vertical durante el desarrollo de la actividad deportiva.

Todos los bordes o aristas expuestos estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm.

Todos los elementos metálicos que forman el juego de postes se someterán a un proceso de granallado o similar para preparar la superficie del metal de forma óptima e irán protegidos en acabado cincado con 50 micras mínimo, o lacados al horno a 200°C con acabado 100 -130 micras para proteger contra corrosión.

Incluirán una red de medidas reglamentarias de 6'20 m. de longitud y 0'76 m. de altura con malla al cuadro, color negro, cinta P.V.C. realizada en hilo de nylon poliamida de 6 trenzado, alta tenacidad y cinta de poliéster plastificada ambas caras. Ollaos, tirantes y cuerda de amarre de nylon.

INSTALACION: Conjunto portátil trasladable, autoestable por el efecto de su contrapeso.

Incluirá etiqueta de marcado conforme a norma EN 1509 permanente fijado a los postes con el siguiente texto:

El número de la norma de referencia EN 1509, además del nombre, la marca o cualquier otra indicación que permita identificar al fabricante, comercializador o importador, así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN 1509.



Comunidad de Madrid

NOTA: Cada juego de postes deberá ir acompañado de las instrucciones de utilización, incluyendo al menos la siguiente información:

- Sujeción correcta de la red.
- Manipulación del sistema de tensado.
- Almacenaje.
- Mantenimiento.

Se aportará certificado de laboratorio acreditado del cumplimiento de la citada norma y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin.



JUEGO DE CANASTAS DE BALONCESTO FIJAS

EF171 A

Juego compuesto por dos canastas iguales, que deberán cumplir la norma Europea EN-1270, clase B y tipo 7 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia.

Cada canasta está compuesta por:

ARMAZÓN

Fabricada en tubo circular de acero de 140 x 3,5 mm ,ambas medidas como mínimo, en calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD 11) SAE 1008, tanto el tubo central como el saliente, estructura de mástil central principal. En su parte inferior en anclaje al suelo incorporará un sistema de refuerzo a base de cono metálico además de perfil angular de 50x5 mm., o sistema equivalente, por el interior del cono en su parte trasera para conferir una mayor robustez y estabilidad al conjunto, terminando con soldadura discontinua uniendo mástil, angular y cono a placa de acero de 300x300x12mm de dimensiones mínimas. La estructura permitirá que el tablero vuele 2,25 m total del mástil principal.

En la parte superior del tubo soporte irá instalada una segunda estructura formada por los tubos y perfiles, de 2 mm. de espesor mínimo, necesario para la fijación del tablero. La fijación de esta segunda estructura con el tubo soporte podrá ser de tipo desmontable.

Toda la estructura principal se someterá a un tratamiento de granallado o tratamiento equivalente para una óptima preparación de la superficie a tratar, protegido con una primera mano en epoxi antioxiado con un espesor mínimo de 50 micras, cincado o galvanizado. El conjunto irá pintado al horno a 200°C con acabado 100 -130 micras para proteger contra corrosión, pintado en negro, de forma que sea perfectamente visible para los jugadores.

El resto de las partes metálicas como el marco del tablero y tirantes, estarán protegidos por un galvanizado interior y exterior por inmersión a 450°C.

Todos los bordes o aristas situados hasta una altura de 2.900mm, expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego y no protegidos por un almohadillado, deben estar redondeados con un radio de al menos 3mm o achaflanados.


Para la fijación de la canasta al pavimento, se realizarán dos macizos de hormigón HA250, árido 20, consistencia normal de medidas mínimas 500x500x750 mm en los que quedará fijado el sistema de anclaje de las canastas que, a título orientativo, estará constituido por chapa de 300x300x10mm de la cual saldrán 4 varillas corrugadas de al menos 65 cm. de longitud, en forma de cayado invertido, las cuales estarán roscadas en su parte superior y mediante taladro en placa sobresaldrán



Comunidad de Madrid

50mm. para atornillar la contra placa de la canasta, la cual quedará a cota 0 enrasado con la planimetría del pavimento, sobresaliendo únicamente cuatro roscas de M20 mm. sobre las que se fijará la canasta con tuercas autoblocantes y protector tapa tuercas en material plástico anti lesión.

La empresa suministradora estará obligada a realizar la excavación y a la retirada de escombros, garantizando que el aspecto del acabado final sea lo más parecido posible al del pavimento original

Este sistema de anclaje deberá ser instalado en el lugar previsto de la pista deportiva por la empresa adjudicataria previamente a la instalación de la canasta, de forma que quede garantizada la imposibilidad de vuelco, aconsejando realización del hueco en forma trapezoidal invertida (). Una persona de responsabilidad del Centro deberá contrastar la bondad de la instalación.

TABLERO

Estará fabricado en poliéster de 20mm de espesor o cualquier otro material que iguale o mejore las características de éste. Las dimensiones serán:

- 1'80 metros de lado horizontal.
- 1'05 metros de lado vertical.

La superficie frontal será lisa e irá pintada de blanco en caso de no ser transparente, y marcada en su periferia con una banda negra de 5 cm. de ancho. En su parte central se pintará un rectángulo de dimensiones exteriores 59 x 45 cm., de las mismas características que la banda periférica, el lado inferior estará del suelo a 3'05 metros, o sea, a 15 cm. de la arista inferior del tablero.

En caso de ser transparente el tablero, el color de las bandas será blanco.

Se amarrará directamente al mástil principal en su parte inferior por sistema de placa de pletina 425x180x10 mm. y contra placa en U laminada en frío de 950x200x4 mm. incorporando dos amarres superiores a modo de tirantes de la parte superior del marco metálico del tablero al mástil principal, procurando evitar al máximo los problemas de absorción de humedad y astillamiento por vibración y elevada la arista inferior a una altura de 2.900mm. La proyección del tablero sobre el suelo deberá quedar separada de la base y sus postes a una distancia de 2,25m (clase B tipo 7). Cuando las dimensiones de la pista deportiva lo exijan, se podrá solicitar el suministro del juego de canastas con un vuelo inferior de 1,65m (Clase C tipo 7). Las aristas del tablero estarán achaflanadas o almohadilladas opcionalmente.

ARO ANTIVANDÁLICO Y RED

Construido en acero macizo de 20 mm. de diámetro, calidad S235 JR (Norma EN10025), unido en su parte inferior trasera a caja de anclaje de una sola pieza



Comunidad de Madrid

cortada por láser y plegada con control numérico para evitar soldaduras y aumentar la rigidez del conjunto. La unión de la caja de anclaje con el aro deberá estar reforzada con una pletina semicircular. Tanto la caja de anclaje como la pletina semicircular tendrán un espesor de 4 mm.

El sistema de fijación de la red será por medio de canal cerrado de 10 mm. y anclaje de red por pasador interior continuo y finalización atornillada con tornillo allen de cabeza redondeada.

El conjunto estará pintado en color naranja. El diámetro interior será de 45 cm. Estará unido rígidamente al mástil principal de la canasta, de forma que no transmita directamente ninguna fuerza al tablero.

El aro se encontrará a 3'05 m. del suelo.

La red de 40 cm. de longitud fabricada en nylon de al menos 4,5 mm. de color blanco y con 12 puntos de fijación. Estará construida de forma que el balón quede momentáneamente detenido cuando entre por el aro.

INSTALACION.

El juego de canastas se deberá suministrar con el sistema de anclaje al suelo descrito. Este sistema de anclaje deberá ser instalado en el lugar previsto de la pista deportiva, incrustado en macizo de hormigón de las medidas adecuadas, por la empresa adjudicataria previamente a la instalación de la canasta, de forma que quede garantizada la imposibilidad de vuelco, Una persona de responsabilidad del Centro deberá contrastar la bondad de la instalación.

NOTA: Todas las características estructurales y de diseño que tengan relación con la Norma EN 1270, deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Las canastas podrán ser de tipo desmontables, en partes tales como, anclaje, mástil de una sola pieza, tablero, tirantes y aro con el fin de facilitar su distribución; pero una vez armadas, se garantizará la mayor solidez y ausencia de holguras.

Existirá una etiqueta de advertencia permanente, fijada a la canasta, con el siguiente texto:

- Este equipo no debe ser sometido a mala utilización.
- ¡No trepar sobre el armazón de soporte!
- ¡No colgarse del aro!

También se pueden utilizar símbolos gráficos apropiados.

Dicha etiqueta identificará además la Norma EN 1270, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.



Comunidad de Madrid

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN 1270.

Así mismo se aportará estudio de cálculo de estructura utilizando los materiales y características de los mismos, mostrando los resultados para los distintos artículos de la norma UNE-EN 1270.

Se aportará certificado de laboratorio acreditado del cumplimiento de la citada norma y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**

El cumplimiento de la citada norma no podrá obtenerse mediante elementos ajenos a la propia estructura de la canasta y que en un momento dado pudiesen ser retirados de la misma.



JUEGO DE PORTERIAS DE FÚTBOL SALA Y BALONMANO

EF190

Juego constituido por dos porterías que deberán cumplir la norma Europea EN-749 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia, formadas por:

- El marco de la portería (2 postes y un larguero) que constituirán una unidad sin uniones.
- 1 base soporte trasera de la red.
- 2 arquillos laterales de unión entre la parte superior del marco y la base soporte.
- 2 tirantes superiores de unión entre el larguero del marco y los arquillos laterales.
- Sistemas antivuelco (dos en cada lado).
- 1 red

a) **En el marco de la portería**, los postes y largueros estarán fabricados en acero ó metal ligero en tubo de espesor 2 mm. mínimo, acabados con tacos de PVC en la parte inferior del marco para evitar el contacto directo del metal con el suelo. Las dimensiones interiores serán de 2 x 3 metros y una anchura frontal de poste de 8 cm.; la profundidad mínima será de 8 cm.

La parte posterior del conjunto estará constituida por una estructura metálica, galvanizada en caliente a 450°C, cuyas características serán las siguientes:

b) **Arquillos laterales de unión**: Tubo circular de 35 mm. Ø y espesor de 2 mm., mínimo.

c) **Base soporte**: Tubo rectangular con valores mínimos: 40 x 40 x 2 mm.

Las uniones de marco con arquillos y base deberán estar reforzadas con pletina soldada, taladrada y roscada de 5mm de espesor mínimo a modo de placa y contraplaca, de tal forma que la unión se realice roscando al menos 12mm sobre metal macizo (5+5+2mm).

La base inferior, los postes y el larguero incorporarán sistemas de fijación de la red, espaciadas, que estarán fabricados en material plástico antilesión.

Los bordes o aristas que puedan ser causa de lesiones, se redondearán con un radio de al menos (4±1) mm.

Los marcos de la portería, se someterán a un proceso de granallado o tratamiento equivalente para preparar la superficie del metal de forma óptima e irán protegidos por una mano de imprimación epoxi antioxido o cincado con 50 micras mínimo, previo al lacado al horno a 200° C con acabado 100 -130 micras para proteger contra corrosión.



Comunidad de Madrid

Postes y largueros irán exclusivamente pintados en colores rojo y blanco a trazos de 20 cm., excepto las esquinas, cuyo trazo será de 28 cm. en color rojo.

El resto de elementos metálicos tales como base, tirantes y arquillos, estarán protegidos por un galvanizado interior y exteriormente por inmersión a 450° C.

Las mallas de la red serán cuadradas, cuyo hueco máximo entre filamentos horizontales y verticales será de 10 cm., que colocadas sin tensar en la portería, no permitan el paso del balón ni lo lancen rebotado inmediatamente al exterior. Las propiedades físicas de la red deberán cumplir la norma ISO-2062.

INSTALACION

Cada portería llevará incorporado un sistema antivuelco de cuatro anclajes por portería, dos situados en las barras laterales del suelo y dos en la parte trasera compuesto por taco hembra al que se fijará con tornillo y arandela al taco incrustado en pavimento de hormigón y fijado con cemento químico indicado para exteriores, que asegure en todo momento su estabilidad. Este sistema tendrá la longitud suficiente para garantizar la correcta fijación en pistas de pavimento asfáltico bajo el cual se encuentre la losa de hormigón. En caso de ausencia de la misma se deberá instalar el juego de zapatas de anclaje de porterías.

El sistema de anclaje deberá ser colocado por la empresa adjudicataria, al mismo tiempo que se instalan las porterías. Una persona de responsabilidad en el Centro deberá contrastar la bondad de la instalación.

Existirá una etiqueta de advertencia permanente fijada a la portería con el siguiente texto:

- Esta portería está diseñada solamente para balonmano, fútbol de interior y hockey de interior y no para otro uso.
- Comprobar que todas las sujeciones están completamente ajustadas antes de usar el producto y comprobarlo periódicamente.
- En todo momento la portería debe de estar asegurada contra el balanceo.
- No subirse a la red o al marco de la portería.

También se pueden utilizar símbolos gráficos apropiados.

Dicha etiqueta identificará además la norma EN 749, el fabricante o distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso así como un certificado del fabricante indicando que cumple la norma Europea EN-749.



Comunidad de Madrid

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado ENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.



JUEGO DE PORTERIAS DE FÚTBOL SALA Y BALONMANO CON ESTRUCTURA PARA ANCLAJE

EF190 A

Juego constituido por dos porterías que deberán cumplir la norma Europea EN-749 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia, formadas por:

- El marco de la portería (2 postes y un larguero) que constituirán una unidad sin uniones.
- 1 base soporte trasera de la red.
- 2 arquillos laterales de unión entre la parte superior del marco y la base soporte.
- 2 tirantes superiores de unión entre el larguero del marco y los arquillos laterales.
- Sistemas antivuelco (dos en cada lado).
- 1 red

d) **En el marco de la portería**, los postes y largueros estarán fabricados en acero ó metal ligero en tubo de espesor 2 mm. mínimo, acabados con tacos de PVC en la parte inferior del marco para evitar el contacto directo del metal con el suelo. Las dimensiones interiores serán de 2 x 3 metros y una anchura frontal de poste de 8 cm.; la profundidad mínima será de 8 cm.

La parte posterior del conjunto estará constituida por una estructura metálica, galvanizada en caliente a 450°C, cuyas características serán las siguientes:

e) **Arquillos laterales de unión**: Tubo circular de 35 mm. Ø y espesor de 2 mm., mínimo.

f) **Base soporte**: Tubo rectangular con valores mínimos: 40 x 40 x 2 mm.

Las uniones de marco con arquillos y base deberán estar reforzadas con pletina soldada, taladrada y roscada de 5mm de espesor mínimo a modo de placa y contraplaca, de tal forma que la unión se realice roscando al menos 12mm sobre metal macizo (5+5+2mm).

La base inferior, los postes y el larguero incorporarán sistemas de fijación de la red, espaciadas, que estarán fabricados en material plástico antilesión.

Los bordes o aristas que puedan ser causa de lesiones, se redondearán con un radio de al menos (4±1) mm.

Los marcos de la portería, se someterán a un proceso de granallado o tratamiento equivalente para preparar la superficie del metal de forma óptima e irán protegidos por



Comunidad de Madrid

una mano de imprimación epoxi antioxido o cincado con 50 micras mínimo, previo al lacado al horno a 200° C con acabado 100 -130 micras para proteger contra corrosión. Postes y largueros irán exclusivamente pintados en colores rojo y blanco a trazos de 20 cm., excepto las esquinas, cuyo trazo será de 28 cm. en color rojo.

El resto de elementos metálicos tales como base, tirantes y arquillos, estarán protegidos por un galvanizado interior y exteriormente por inmersión a 450° C.

Las mallas de la red serán cuadradas, cuyo hueco máximo entre filamentos horizontales y verticales será de 10 cm., que colocadas sin tensar en la portería, no permitan el paso del balón ni lo lancen rebotado inmediatamente al exterior. Las propiedades físicas de la red deberán cumplir la norma ISO-2062.

INSTALACION

Cada portería llevará incorporado un sistema antivuelco de cuatro anclajes por portería, dos situados en las barras laterales del suelo y dos en la parte trasera compuesto por taco hembra al que se fijará con tornillo y arandela al taco incrustado en pavimento de hormigón y fijado con cemento químico indicado para exteriores, que asegure en todo momento su estabilidad.

En pistas de aglomerado asfáltico o similar se deberá instalar un juego de zapatas para el anclaje de las porterías destinadas a garantizar la correcta fijación de las mismas y constituido por cuatro zapatas de hormigón HA250, árido 20, consistencia normal de medidas 30x30x100cm.

La empresa suministradora estará obligada a realizar la excavación y a la retirada de escombros, garantizando que el aspecto del acabado final sea lo más parecido posible al del pavimento original.

El sistema de anclaje deberá ser colocado por la empresa adjudicataria, al mismo tiempo que se instalan las porterías. Una persona de responsabilidad en el Centro deberá contrastar la bondad de la instalación.

Existirá una etiqueta de advertencia permanente fijada a la portería con el siguiente texto:

- Esta portería está diseñada solamente para balonmano, fútbol de interior y hockey de interior y no para otro uso.
- Comprobar que todas las sujeciones están completamente ajustadas antes de usar el producto y comprobarlo periódicamente.
- En todo momento la portería debe de estar asegurada contra el balanceo.
- No subirse a la red o al marco de la portería.

También se pueden utilizar símbolos gráficos apropiados.



Comunidad de Madrid

Dicha etiqueta identificará además la norma EN 749, el fabricante o distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso así como un certificado del fabricante indicando que cumple la norma Europea EN-749.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado ENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



JUEGO DE ADAPTADORES A MINIBASKET

EF191

Constituido por un sistema de corredera acoplable a la estructura de cada tablero, formado por un bastidor en tubo de 50x25x2mm deslizable por medio de sistema de pistón de gas de 850N, con doble sistema de guías laterales que permita desplazar en sentido vertical y hacia abajo la posición del tablero, de forma que pueda ser utilizada la canasta como minibasket. Para este fin, incorporará un sistema que permita accionar el mecanismo.

El tratamiento del material será el mismo que el de la estructura general de la canasta.

Será aplicable en cualquier tipo de estructura de canastas, a techo, plegables a pared, o ancladas a suelo.

El sistema de regulación de la altura del tablero debe impedir toda modificación involuntaria durante su utilización.

Durante el accionamiento del sistema, el operador debe ser capaz de ver a la vez el mecanismo de regulación y el tablero.

Cumplirá, en lo que le sea aplicable, la normativa EN 1270.

Se valorará la aportación de certificado de laboratorio acreditado del cumplimiento de la citada norma y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos.



JUEGO DE ZAPATAS DE ANCLAJE CANASTAS

EF192

Destinadas a garantizar la correcta fijación de las canastas de baloncesto.

Constituido por dos macizos de hormigón HA250, árido 20, consistencia normal de medidas mínimas 500x500x750 mm., en los que quedará fijado el sistema de anclaje de las canastas.

La empresa suministradora estará obligada a realizar la excavación y a la retirada de escombros, garantizando que el aspecto del acabado final sea lo más parecido posible al del pavimento original.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANASTAS A PARED Y MARCAJE DE CAMPOS

EF1001

Cada juego lo componen dos canastas fabricadas conforme a norma Europea EN-1270 CLASE A TIPO 3 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia, compuestas de:

ARMAZÓN:

Calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD 11) SAE 1008, laminado en frío compuesta por barras de tubo de acero de 50 x 25 x 2 mm que permita que la estructura vuele 3,25 metros totales de la pared.

Todos los bordes o aristas situados hasta la altura de 2.900 mm. expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm. o achaflanados

TABLERO:

Fabricado en metacrilatos de dimensiones 1900x1050x15 mm de espesor que se amarrará directamente a la estructura principal de plegado lateral por medio de sistema de doble pletina en U, laminada en frío en las cuatro esquinas del marco. La estructura incorporará 2 cartabones superiores en la parte trasera del marco de la canasta que se fija a la pared.

Las aristas del tablero deberán estar almohadilladas.

A la estructura del tablero deberá poder acoplarse el juego de adaptadores a minibasket (**EF191**) descrito en este pliego.

ARO:

Fabricado en acero macizo de 20 mm Ø calidad S 235 JR conforme a EN 10025 reforzado con una pletina inferior para evitar deformaciones. Sistema basculante con dos muelles modelo A.C.B. Conforme a normativa EN 1270 (AENOR).

El sistema de fijación de la red será por medio de canal cerrado de 10 mm. y anclaje de red por pasador interior continuo y finalización atornillada con tornillo allen de cabeza redondeada.

RED: Red de nylon o de algodón de 5 mm de grosor. Mod. COMPETICION

CERTIFICACIONES DE ESTRUCTURA:



Comunidad de Madrid

El fabricante aportará certificados ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 conformes a sistema de gestión de calidad y medio ambiente (SGCM) en todos sus procesos de fabricación con un alcance de aplicación a diseño, fabricación, venta, instalación y servicio posventa de equipamiento deportivo.

Certificado europeo de homologación en soldadura para todo su proceso de fabricación y montaje, conforme a normativa europea que obliga a que cualquier sistema mecánico instalado arriostrado a cubierta o pared de pabellones polideportivos, su instalación deberá ser realizada mediante soldadura de seguridad homologada y acreditada por la EUROPEAN WELDING SOCIETY.

PINTURA:

Todas las partes metálicas se prepararán mediante un tratamiento de tres fases de desengrase y fosfatado, con una última fase de limpieza con agua desmineralizada, secado a 130 °C y posteriormente pintado al horno a 200°C asegurando un micraje no inferior a 100 micras. El conjunto irá pintado en blanco de forma que sea perfectamente visible.

NOTA: Existirá una etiqueta de advertencia permanente fijada a la canasta con el siguiente texto:

- Este equipo no debe ser sometido a mala utilización.
- ¡No trepar sobre el armazón de soporte!
- ¡No colgarse del aro!

Dicha etiqueta identifica además de la norma EN 1270, el fabricante o distribuidor así como el año de fabricación.

Se aportará certificado de laboratorio acreditado del cumplimiento de la citada norma y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin.

El adjudicatario realizará en el gimnasio donde se realice el suministro e instalación, el marcaje de los campos de baloncesto y voley.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANASTAS MOTORIZADAS ELEVABLES A TECHO Y MARCAJE DE CAMPOS

EF1002

Cada juego lo componen dos canastas fabricadas conforme a norma Europea EN-1270 CLASE A TIPO 5 en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia, compuestas de:

ESTRUCTURA AUXILIAR:

Calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD 11) SAE 1008, laminado en frío compuesta por barras de tubo de acero de 80 x 80 x 3 mm (hasta 5,5m) ó 100 x 100 x 3 mm (a partir de 5,5m), incluyendo vientos tensores en cable de acero de 6mm para evitar flechas superiores a 3cm, dos tubos longitudinales por canasta con perfil en función de la distancia entre cerchas de estructura de cubierta y de longitud necesaria según planos.

Travesaños que unen los tubos longitudinales de las mismas dimensiones que los anteriormente descritos, ancho mínimo 1500 mm., para la colocación de las bisagras ó nudos de giro total, travesaños por canasta cuatro unidades, donde se alojan todos los sistemas, fijación obligatoria mediante sistema de bridas, tipo mecano.

La estructura auxiliar debiera garantizar en todo momento que las canastas no tengan una flecha superior a tres centímetros aún en los momentos de cargas más desfavorables, por ejemplo cuando se realicen mates al colgarse sobre el aro.

ESTRUCTURA PRINCIPAL:

Fabricada en tubo de 100 x 50 x 3 mm., en forma de V, en la parte superior, que se unen a un tubo de 100 x 100 x 3 mm., donde se fijara el tablero que llevará regulación en altura así como en verticalidad, todo el conjunto del tablero se une por sistema de doble abrazadera en pletina 100 x 6 mm. de seguridad atornillada por cuatro puntos al mástil principal de 100 x 100 x 3 mm. La estructura en posición de juego quedará totalmente vertical al suelo siendo bloqueada mediante tirante estabilizador trasero, para evitar vibraciones.

Todo el giro de replegado de la canasta se realizará mediante casquillos de acero de 65 x 60 mm. y 31 mm de diámetro donde se alojen los bulones auto engrasados de seguridad de 180 x 30 mm., garantizando con este sistema el gripado de los tradicionales bulones ofreciendo así una seguridad total.

TABLERO:

Los tableros se fijarán a marcos de estructura perimetral en tubo de 50 x 25 x 2 mm., con refuerzo en su parte inferior en tubo de 50 x 25 x 2 mm., con acoplamiento para el aro. El aro basculante de dos muelles se fijará directamente al marco en tubo de 50 x 50 x 2 mm. El sistema de anclaje del aro aislará de tensiones por completo al tablero

Comunidad de Madrid

para evitar su rotura garantizando una funcionalidad mayor. El conjunto montará tableros de 1800 x 1050 x 15 mm., en metacrilato.

Las aristas del tablero estarán achaflanadas o en su defecto deberán estar almohadilladas.

A la estructura del tablero deberá poder acoplarse el juego de adaptadores a minibasket (**EF191**) descrito en este pliego.

ARO:

Fabricado en acero macizo de 20 mm Ø calidad S 235 JR conforme a EN 10025 reforzado con una pletina inferior para evitar deformaciones. Sistema basculante con dos muelles modelo A.C.B. Conforme a normativa EN 1270 (AENOR).

El sistema de fijación de la red será por medio de canal cerrado de 10 mm. y anclaje de red por pasador interior continuo y finalización atornillada con tornillo allen de cabeza redondeada.

RED: Red de nylon o de algodón de 5 mm de grosor. Mod. COMPETICION

MOTOR ELECTRICO Y REDUCTORA.

Motor eléctrico de 0,50 C.V. de potencia a 1350 R.P.M. 50 – 60 Hz a 230 ó 400 V., trifásicos, con caja de automatismo eléctrico, reductora relación 80/1 que hace imposible el retroceso tanto en la bajada como en la subida, aún teniendo un corte de corriente con esta relación el bloqueo queda garantizado, sistema de la reductora corona sinfín en bronce y baño de aceite de por vida lo que garantiza un desgaste muy bajo debido a que los tiempos de trabajo, tiempo máximo de plegado o desplegado 2 minutos, (velocidad del cable de acero es de 14 r.p.m) y nunca llegan a tener ningún tipo de calentamiento ó fricción en los materiales, los motores llevan dos finales de carrera (Sist. De levas) de subida y bajada que actúan automáticamente cuando llega al final del recorrido efectuando el paro automático.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación de alimentación eléctrica genérica para cada uno de los motores se deberá realizar conforme R.E.B.T.

Ejemplo cuadro dos motores:





Comunidad de Madrid

El cuadro de maniobras deberá ser alimentado e instalado a 380V trifásico.

ENTRADA: Manguera con:

5 cables de 2,5 mm² de sección. 3 de fase + neutro + protección tierra

SALIDA: Manguera con:

4 cables de 2,5 mm² de sección. 3 de fase + protección tierra

2 cables de 2,5 mm² de sección para contacto final de carrera de subida

2 cables de 2,5 mm² de sección para contacto final de carrera de bajada

DIMENSIONES DE ARMARIO DE INVERSORES: 500 x 400 x 200mm.

POLEAS:

Construidas en acero macizo torneadas y dos rodamientos de bolas auto lubricados de por vida con dispositivo de cierre superior para evitar que el cable de acero se pueda salir del alojamiento en la polea.

CABLE DE ACERO:

Cable de acero de 6 mm. Diámetro; de composición 6 – 19 + 1 muy flexible y de gran resistencia para evitar deformaciones en el mismo al enrollarse en el tambor, dimensiones del tambor 250 mm. Longitud y 80 mm. de diámetro para evitar los saltos del cable al enrollarse en el mismo. Con certificado de calidad de resistencias y esfuerzos.

CERTIFICACIONES DE ESTRUCTURA:

El fabricante aportará certificados ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 conformes a sistema de gestión de calidad y medio ambiente (SGCM) en todos sus procesos de fabricación con un alcance de aplicación a diseño, fabricación, venta, instalación y servicio posventa de equipamiento deportivo.

Certificado europeo de homologación en soldadura para todo su proceso de fabricación y montaje, conforme a normativa europea que obliga a que cualquier sistema mecánico instalado arriostrado a cubierta o pared de pabellones polideportivos, su instalación deberá ser realizada mediante soldadura de seguridad homologada y acreditada por la EUROPEAN WELDING SOCIETY.

PINTURA:

Todas las partes metálicas se prepararán mediante un tratamiento de tres fases de desengrase y fosfatado, con una última fase de limpieza con agua desmineralizada, secado a 130 °C y posteriormente pintado al horno a 200°C asegurando un micraje no inferior a 100 micras. El conjunto irá pintado en blanco de forma que sea perfectamente visible.

NOTA:

Peso máximo 415 Kg., anclado en 4 puntos, cada canasta con una tolerancia de +/- 25 Kg (en función de la estructura auxiliar).



Comunidad de Madrid

El pliegue de la canasta se podrá hacer tanto hacia delante como hacia atrás en función de las condiciones del gimnasio.

NOTA: Existirá una etiqueta de advertencia permanente fijada a la canasta con el siguiente texto:

- Este equipo no debe ser sometido a mala utilización.
- ¡No trepar sobre el armazón de soporte!
- ¡No colgarse del aro!

Dicha etiqueta identifica además de la norma EN 1270, el fabricante o distribuidor así como el año de fabricación.

Se aportará certificado de laboratorio acreditado del cumplimiento de la citada norma y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento deportivo disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin.

El adjudicatario realizará en el gimnasio donde se realice el suministro e instalación, el marcaje de los campos de baloncesto y voley.



LOTE 13:
MATERIAL DEPORTIVO INTERIOR:
ESPALDERAS Y BANCOS SUECOS



BANCO SUECO

EF020

1. TAPA

La tapa será de pino macizo de una sola pieza.

Sus dimensiones aproximadas (en mm.) serán:

Largo de la tapa..... 2.000 mm.
Ancho de la tapa..... 220 mm.
Espesor de la tapa..... 35 mm.

2. PATAS

Las patas, en número de tres, serán de madera de haya. Asimismo, podrán ser metálicas, en cuyo caso las intersecciones no incorporarán ángulos para el aumento de la robustez del aparato.

Las patas llevarán en la base goma entelada antideslizante, pegada y fijada con elementos metálicos.

Sus dimensiones aproximadas (en mm.) serán:

Altura 260 mm.
Base 320 mm.
Espesor 40 mm.

La chambrana o barra inferior medirá 1.800 mm. de largo por 100 mm. de anchura y 40 mm. de grosor con aristas biseladas o redondeadas, y construida en madera de haya. Los extremos de la chambrana irán rebajados y estará enrasada al mismo nivel que la parte inferior de las patas del banco.

Todas las intersecciones llevarán ángulos metálicos para dar una mayor robustez al aparato, además de ir encolado.

Todo el banco se presentará protegido superficialmente, de barniz en su color natural y con todas las aristas y esquinas redondeadas con un radio de 2 mm.

Incorporará ganchos metálicos cincados fijos para sujetar a las espalderas y no sobresaldrán, por los laterales ni por el costado de la tapa.



ESPALDERA

EF060

Espaldera de dos metros de ancho (dos plazas), con larguero de separación intermedio de iguales características que los laterales y con 15 barrotes. A partir del suelo:

- El primer barrote estará a una altura de 17 cm.
- Los trece primeros estarán distanciados entre sí 14 cm.
- Entre el 13 y el 14 habrá una separación de 57 cm.
- Entre el 14 y el 15 habrá la misma separación que entre los trece primeros.

Estarán separados del borde exterior 3 cm., excepto:

- El undécimo se separará 4'5 cm.
- El duodécimo a 7 cm.
- El decimotercero a 3 cm.
- El decimocuarto a 11 cm.
- El decimoquinto a 7'5 cm.

Los tres largueros (dos laterales y uno central) tendrán un fondo en toda su extensión de 13 cm., salvo en la parte superior que será de 18 cm. al ensancharse 5 cm. a partir de un cm. por debajo del barrote número 14. Los largueros podrán llevar un rebaje en la parte inferior.

Los barrotes podrán ser todos enterizos o por lo menos tres de ellos y los restantes estarán encolados y entochados o atornillados por la parte posterior.

Todos los barrotes deberán verse por los laterales.

Los largueros serán de pino de primera calidad (Oregon ó Balsain) y con un tratamiento superficial de una mano de aceite de linaza ó barnizado de modo que se vea su color natural. Los barrotes serán de madera de haya, de sección elíptica de 41 y 33 mm. de ejes (medidas mínimas), aunque en el sentido del eje mayor podrán ir ligeramente aplanados.

La espaldera se suministrará con seis o más herrajes para sujetar a la pared con tirafondos de acero.

Opcionalmente, la espaldera podrá ser de un metro de ancho (una plaza), en cuyo caso, el lote constará de DOS unidades.

La espaldera irá marcada conforme a lo indicado en la norma EN 913 y además incluirá:

- Nombre del producto.
- Advertencia indicando el número máximo de usuarios (carga máxima segura).

NOTA: La instalación de las espalderas será por cuenta del adjudicatario. Se tendrá presente que, en ocasiones, el paramento vertical donde ha de realizarse la instalación



Comunidad de Madrid

puede tener recubrimiento de cartón-yeso, debiendo disponer de herrajes especiales para buscar una correcta sujeción en el muro-soporte.

Una persona de responsabilidad del Centro deberá contrastar la bondad de la instalación.



LOTE 14:
MATERIAL DEPORTIVO INTERIOR:
COLCHONETAS Y SALTO



TAPIZ DE SUELO

DP011

Medidas: 2 x 1 x 0,02 m.

- Cara superior en tejido trevira poliéster alta tenacidad 1100 Dtex, con **tratamiento M2, sin ftalatos.**
- Cara inferior en tejido trevira poliéster alta tenacidad antideslizante **con tratamiento M2, sin ftalatos.**
- Dotada de cremallera de 5 mm. de ancho, que abarque tres de sus lados para facilitar la sustitución de cualquiera de sus elementos.
- En los cuatro lados de su cara superior irá provista con velcro y solapa del mismo tejido de manera que permita la unión con otros tapices, quedando perfectamente adherido de forma que, por una parte evite que los alumnos puedan tropezar, y por otra facilite su retirada y almacenamiento.
- Toda la funda se confeccionará con costuras dobles por la parte interior.
- Relleno en plancha de Policel D-25



COLCHONETA CAIDA DE SALTOS

EF030

Deberá cumplir la norma UNE-EN12503

Compuesta de:

RELLENO

De goma-espuma de poliuretano de densidad entre 25-30 Kg./m³, de dimensiones 3 x 2 x 0'4 metros, en una sola pieza.

FUNDA

De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material impermeabilizado (trevira o similar), que iguale o supere las características de la anterior.

En las esquinas llevará refuerzos de cuero o del mismo material que la funda pero doble y en diferente color, de modo que resulte un conjunto armonioso. Así mismo, llevará dos asideros en cada lado mayor, del mismo material que la funda pero doble o de cualquier otro material de igual o mayor resistencia, en dimensiones de 20 x 5 cm., aproximadamente, que irán cosidos o soldados al resto de la funda con la suficiente consistencia para el transporte de la colchoneta.

Todas las costuras serán dobles y siempre que se pueda por la parte interior de la funda.

Deberá disponer de un sistema de apertura y cierre en uno de sus lados, como mínimo, para la sustitución de la goma-espuma.

Marcado:

La colchoneta deberá marcarse de forma legible e indeleble con la siguiente información:

- a) El número de la Norma Europea y el número de tipo.
- b) El nombre y marca registrada del fabricante, proveedor o importador y el año de fabricación.

Se aportará certificado de cumplimiento de la Norma UNE 23-727, con la calificación M2



COLCHONETA 2 X 1 X 0,05 mm

EF040

Deberá cumplir la norma UNE-EN12503

Compuesta de:

RELLENO

De aglomerado de goma-espuma de densidad mínima 100 kg/m³ en una sola pieza.

FUNDA

De lona de primera calidad tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material impermeabilizado (trevira ó similar), que iguale o supere las características de la anterior. En las esquinas llevará refuerzos de cuero ó del mismo material que la funda pero doble y en diferente color, de modo que resulte un conjunto armónico.

Estará dotada de dos asideros en cada uno de los lados mayores, de dimensiones 14 x 4 cm. aproximadamente, que irán cosidas o soldadas al resto de la funda con la suficiente consistencia para el transporte.

Todas las costuras serán dobles, y siempre que se pueda por la parte interior de la funda.

Deberá disponer de un sistema, en uno de sus lados como mínimo, para la sustitución del aglomerado de goma-espuma.

Deberá ir provista de un sistema de transpiración, que permita la aireación del relleno de goma espuma cuando se efectúa el salto.

Marcado:

La colchoneta deberá marcarse de forma legible e indeleble con la siguiente información:

- a) El número de la Norma Europea y el número de tipo.
- b) El nombre y marca registrada del fabricante, proveedor o importador y el año de fabricación.

Se aportará certificado de cumplimiento de la Norma UNE 23-727, con la calificación M2



MODULOS GOMAESPUMA

EF120

El juego de módulos estará compuesto por los siguientes elementos, y con las dimensiones aproximadas que se relacionan:

Nº DE ELEMENTOS	FORMA	DIMENSIONES APROXIMADAS	RELLENO
3	Colchoneta de suelo	2 x 1 x 0'07	35/45 kg/m ³
3	Prisma rectangular	1 x 0'5 x 0'4 1 x 0'5 x 0'3 1 x 0'5 x 0'2	25/30 kg/m ³ 25/30 kg/m ³ 25/30 kg/m ³
1	Semicilindro	1 x 0'5 x 0'3	25/30 kg/m ³
1	Prisma trapezoidal	1 x 0'5 x 0'4 x 0'07 (h.m.)	25/30 kg/m ³
1	Prisma hexagonal	1 x 0'35 de lado	25/30 kg/m ³
1	Colchoneta recepción	2 x 1 x 0'25	25/30 kg/m ³

CARACTERÍSTICAS

Relleno

Todos los módulos deberán ser realizados en una sola pieza de goma-espuma de poliuretano de una densidad entre 25/30 kg/m³, excepto las colchonetas de suelo cuya densidad no será inferior a 35 kg/m³.

Funda

De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles.

Enganches

Deberán llevar cosidas, a base de refuerzos de lona, en sus lados, unos sistemas de enganche que permitan la fijación de todos los módulos entre sí por el ancho estándar de un metro, garantizando que no puedan soltarse por tracción.



Comunidad de Madrid

Marcado:

Las colchonetas deberán marcarse de forma legible e indeleble con la siguiente información:

- a) El número de la Norma Europea y el número de tipo.
- b) El nombre y marca registrada del fabricante, proveedor o importador y el año de fabricación.

Se aportará certificado de cumplimiento de la Norma UNE 23-727, con la calificación M2

Prisma hexagonal	<p>De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m³</p> <p>De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón.</p> <p>Dimensiones 100 x 35 cm (largo x ancho).</p> <p>Deberán llevar cosidas, a base de refuerzos de lona, en sus lados, unos sistemas de enganche que permitan la fijación de todos los módulos entre sí por el ancho estándar de un metro, garantizando que no puedan soltarse por tracción. El tipo de enganche será tipo hebilla automática, poniendo 4 machos y 4 hembras en cada ancho, de tal manera que puedan coincidir respectivamente con el siguiente elemento y esté fijado en 8 puntos en la unión de dos módulos.</p>	1
Semicilindro	<p>De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m³</p> <p>De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón.</p> <p>Dimensiones 100 x 50 x 30 cm (largo x ancho x alto).</p> <p>Deberán llevar cosidas, a base de refuerzos de lona, en sus lados, unos sistemas de enganche que permitan la fijación de todos los módulos entre sí por el ancho estándar de 50 cm, garantizando que no puedan soltarse por tracción. El tipo de enganche será tipo hebilla automática, poniendo 2 machos y 2 hembras en cada ancho, de tal manera que puedan coincidir respectivamente con el siguiente elemento y esté fijado en 4 puntos en la unión de dos módulos.</p>	1



Comunidad de Madrid

Prisma rectangular pequeño	<p>De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m³</p> <p>De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón.</p> <p>Dimensiones 100 x 50 x 20 cm (largo x ancho x alto).</p> <p>Deberán llevar cosidas, a base de refuerzos de lona, en sus lados, unos sistemas de enganche que permitan la fijación de todos los módulos entre sí por el ancho estándar de 50 cm, garantizando que no puedan soltarse por tracción. El tipo de enganche será tipo hebilla automática, poniendo 4 machos y 4 hembras en cada ancho, de tal manera que puedan coincidir respectivamente con el siguiente elemento y esté fijado en 8 puntos en la unión de dos módulos.</p>	1
Prisma rectangular mediano	<p>De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m³</p> <p>De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón.</p> <p>Dimensiones 100 x 50 x 30 cm (largo x ancho x alto).</p> <p>Deberán llevar cosidas, a base de refuerzos de lona, en sus lados, unos sistemas de enganche que permitan la fijación de todos los módulos entre sí por el ancho estándar de 50 cm, garantizando que no puedan soltarse por tracción. El tipo de enganche será tipo hebilla automática, poniendo 4 machos y 4 hembras en cada ancho, de tal manera que puedan coincidir respectivamente con el siguiente elemento y esté fijado en 8 puntos en la unión de dos módulos.</p>	1



Comunidad de Madrid

Prisma rectangular grande	<p>De una sola pieza de gomaespuma de poliuretano alta densidad no inferior a 25 kg/m³</p> <p>De lona de primera calidad, tintada e impermeabilizada, o cualquier otro material que iguale o supere las características de la anterior. Las costuras irán por la parte interior y serán dobles. Base antideslizante, desenfundable, no tóxico para uso infantil., autoextinguible M2, de fácil limpieza con agua y jabón.</p> <p>Dimensiones 100 x 50 x 40 cm (largo x ancho x alto).</p> <p>Deberán llevar cosidas, a base de refuerzos de lona, en sus lados, unos sistemas de enganche que permitan la fijación de todos los módulos entre sí por el ancho estándar de 50 cm, garantizando que no puedan soltarse por tracción. El tipo de enganche será tipo hebilla automática, poniendo 4 machos y 4 hembras en cada ancho, de tal manera que puedan coincidir respectivamente con el siguiente elemento y esté fijado en 8 puntos en la unión de dos módulos.</p>	1
----------------------------------	---	----------



SALTOMETRO

EF140

Construido totalmente metálico en un sistema tal que se pueda colocar el listón o cinta de goma a una altura de 2'50 m. sobre unos soportes rectangulares y planos de 40 mm. de ancho y 60 mm. de largo, no pudiendo estar cubiertos por goma o cualquier material que aumente la adherencia entre él y el listón o la goma. Estos soportes llevarán un sistema de fijación al poste de forma que, una vez elegida la altura, no se desplace.

Llevarán una base funcional para poder colocarse en cualquier posición y en el menor espacio posible.

El poste podrá ser tanto de sección cuadrada como circular y estará unido a la base con un sistema que permita su desarme para el transporte.

Se dotará igualmente de una cuerda, cinta, con saquitos tensores en sus extremos.



JUEGO DE AROS Y PELOTAS

EF150

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

AROS

De tres medidas:

- 35 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros dos, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente, constará de **15 aros**.
- 50 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros dos, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente, constará de **15 aros**.
- 61 cm, de plástico inyectado, de un solo color pero de diferente color a los otros dos, deberán ser aros de psicomotricidad específicamente, constará de **15 aros**.

PELOTAS:

Constará de:

- pelota lisa: 18 y 22 cm, con una masa aproximada de 160 gramos y 180 gramos, pvc, textura lisa. Elaboradas en PVC, diferentes colores, **10 pelotas de cada medida**.
- Pelota “piel elefante”: 18 y 21 cm, con una masa aproximada de 145 gramos y 200 gramos. Pelotas de foam recubiertas de piel, de varios colores, **10 pelotas de cada medida**.



JUEGO DE ESTERILLAS DE SUELO

EF160

Fabricadas espuma de célula cerrada impermeable de 1 cm de grosor con caras de diferente color y de superficie rugosa para una mejor adherencia al suelo y con revestimiento plastificado para una fácil limpieza.

Dispondrán de dos ollados para colgarlas y almacenarlas.

Sistema de cuelga esterillas metálico fijo a pared mediante taco hilti, fabricado en pletina de 40x8 mm de longitud 600 mm y colgadores en calibrado - macizo de 12 mm.

Medidas mínimas: 1'50 x 0'60 metros. Medidas recomendables: 1,70x0x60 metros

El lote constará de **30 esterillas**.



MATERIAL DE GIMNASIA VARIO S.O.

EF181

Material compuesto por los siguientes elementos:

1. AROS

Construidos en plástico con un diámetro interior de 800 a 900 mm., con un peso superior a 300 grs. La forma podrá ser redonda o plana con las aristas interiores ligeramente redondeadas con un radio de 1'5 mm.

El color será cualquiera, salvo oro, plata o bronce.

El lote constará de **15 aros**.

2. COMBAS

Construidas en fibra natural o artificial. Extremos con nudos o envueltas en cinta plástica.

Longitud 2.800 mm.

Diámetro 10 mm.

El lote constará de **15 combas**.

3. PELOTAS DE RITMO

Construidas en caucho o plástico flexible antiestático, con diámetro comprendido entre 18 y 20 cm. y con peso aproximado de 400 gr.

El color será cualquiera, salvo oro, plata o bronce.

El lote constará de **15 pelotas**.

4. PICAS

Construidas en madera de pino o cualquier otra madera que iguale o supere las características. Enceradas en su color natural.

Longitud 1,20 metros

Diámetro 30 mm.

El lote constará de **15 picas**.



Comunidad de Madrid

5. JUEGO DE BALONES

BALÓN DE BALONCESTO: 10 unidades

Lámina de caucho de una única pieza. Vejiga de butilo y poliéster. Superficie rugosa de gran agarre. Talla y pesos oficiales. **Se suministrarán 5 unidades de medida 6 y 5 unidades de medida 7.**

BALÓN DE VOLEIBOL: 10 unidades

De 18 paneles. Cosido a mano con hilo reforzado.
Cubierta de cuero sintético revestido de PVC de 1,3 mm. Con 2 laminaciones de poliéster-algodón.
Cámara de caucho butílica de doble laminado. Válvula butílica carbonada para retención del aire.
Circunferencia: 65-67 cm. Peso 260-280 gramos.

BALÓN DE BALONMANO: 10 unidades

De 32 paneles formados por 16 hexágonos y 16 pentágonos.
Cosido a mano con hilo reforzado.
Cubierta de cuero sintético revestido de PVC de 2,30 mm. Con 4 laminaciones de poliéster-algodón.
Cámara de caucho butílica de doble laminado. Válvula butílica carbonada para retención del aire.
Talla y pesos oficiales.
Se suministrarán 5 unidades de la talla 50 y 5 unidades de la talla 54.

BALÓN DE FUTBOL-SALA: 10 unidades

De 32 paneles formados por 16 hexágonos y 16 pentágonos.
Cosido a mano con hilo reforzado .
Cubierta de cuero sintético revestido de PVC de 1,30 mm. Con 3 laminaciones de poliéster-algodón.
Cámara de caucho butílica de doble laminado llena de lana ligera de poliéster. Válvula butílica carbonada para retención del aire.

Se suministrarán 5 unidades de la talla 54 y 5 unidades de la talla 62.

6. BOMBAS DE INFLAR BALONES : 2 unidades (1 manual y otra mediante compresor eléctrico)

7. REDES PORTABALONES: 4 unidades



Comunidad de Madrid

8. CARRO PORTABALONES: 1 unidad

9. Raquetas de Badminton. De acero templado o aluminio y características reglamentarias. Con cordaje de nylon, armazón y varilla resistentes. Medidas 65x20cm aproximadamente: **35 raquetas**

10. 5 juegos de 6 volantes. De nylon con cabeza de corcho grameado con refuerzos. Vuelo lento o medio

11. CRONÓMETRO: 2 Unidades

Con precisión de lectura de 1/100 de segundo. Acumulación de tiempo de ½ hora. Como mínimo.

12. CUERDAS

De tracción: 6 unidades.

Deberá especificarse el material de construcción.

13. CONTADOR DE PULSACIONES: 1 Unidad



MATERIAL DE GIMNASIA VARIO PRIMARIA

EF181P

Material compuesto por los siguientes elementos:

1. COMBAS

Fabricadas en cordino. Extremos “quemados”, sellados y envueltos en cinta plástica.

Longitud: 2.800 mm.

Diámetro: 4-5 mm.

El lote constará de **26** cuerdas.

2. JUEGO DE BALONES

BALÓN DE BALONCESTO: 6 unidades

Constará de una cámara de goma cubierta de cuero, goma o material sintético con un peso comprendido entre 600 y 650 gr. y una circunferencia de 75 a 78 cm. Se podrá inflar como presión de servicio de forma tal que al dejarlo caer desde una altura de 1'80 m. sobre el suelo de madera sólido alcanzará un bote entre 1'20 y 1'40 metros.

BALÓN DE VOLEIBOL: 6 unidades

– 3 de ellos formado por una cubierta de cuero o material sintético de un solo color, no brillante ni resbaladizo, con una cámara interior de goma. Tendrá un peso entre 260 y 280 grs., y sin estar excesivamente hinchado será totalmente redondo, con una longitud de circunferencia comprendida entre 65 y 67 cm.

– 3 de ellos serán “blandos”, de iniciación, fabricado en espuma de poliuretano, tendrá un peso entre 200 y 220 gramos, sin estar excesivamente hinchado será totalmente redondo, con una longitud de circunferencia comprendida entre 65 y 67 cm.



Comunidad de Madrid

BALÓN DE BALONMANO: 6 unidades

Formado por una cubierta de cuero o material sintético de un solo color, no brillante ni resbaladizo, con una cámara interior de goma. Tendrá un peso entre 425 y 475 grs., y sin estar excesivamente hinchado será totalmente redondo, con una longitud de circunferencia comprendida entre 58 y 60 cm.

BALÓN DE FUTBOL-SALA: 6 unidades

Construido con una cubierta de cuero, con un revestimiento interior de espuma. Tendrá una superficie comprendida entre 50 y 55 cm., y un peso entre 400 y 500 grs. Al dejar caer el balón desde una altura de dos metros, no superará en su primer bote los 30 cm. y 10 en el segundo.

3. BOMBA DE INFLAR BALONES: 2 unidades (1 manual y otra mediante compresor eléctrico)

4. REDES PORTABALONES: 4 unidades.

Con capacidad mínima para 8 balones, fabricado en fibra artificial (nylon) trenzada o algodón o polietileno, mínimo de 3 mm.

5. CARRO PORTABALONES: 1 unidad

- Dimensiones aproximadas: 100x65x70 cm
- Armazón en acero estirado en frío de 20x20x1,5 mm
- Malla de 50x50. Espesor del alambre 5 mm
- Pintado con tratamiento anticorrosión.
- Acabado en color naranja.
- Dispondrá de 4 ruedas giratorias con freno de un diámetro mínimo de 80 mm.
- La parte superior será una puerta provista de cierre mediante candado que estará incluido.
- Capacidad mínima 40 balones

6. CRONÓMETRO: 2 Unidades

Con precisión de lectura de 1/100 de segundo. Acumulación de tiempo de ½ hora. Como mínimo.



Comunidad de Madrid

7. CONTADOR DE PULSACIONES: 1 unidad.

Aparato electrónico que mida digitalmente la frecuencia cardiaca (pulsaciones por minuto) en tiempo real. Constará de un reloj de pulsera y una especie de banda que se coloca en el pecho que cuenta los latidos y pasa la información al reloj.

8. PICAS: 15 unidades.

Barras de plástico resistente de 2,5 cm. de diámetro en 5 colores, válidas para adaptar a otros complementos y formar distintos conjuntos de juegos motrices, de longitud 120 cm.

9. SOPORTE ARO-PICA: 15 unidades

En plástico resistente, permite la formación de construcciones con aros y picas, lavable, 13'5 x 27'5 x 7 cm.

10. CONOS: 15 unidades

Estables y robustos, de 50 cm de alto, simétrico en tres alturas, cada altura posee 4 agujeros. La parte superior del cono está abierta, permitiendo introducir o bien una pica en vertical o un aro. De polietileno.



BOTIQUÍN

ME060

DEFINICIÓN

Armario de chapa de acero para botiquines.

1. GENERALIDADES

Los botiquines irán pintados de blanco, con cruz en color rojo en su frente y centrada.

2. CLASIFICACIÓN Y DIMENSIONES (en mm.)

Anchura.....	400
Altura.....	600
Fondo.....	150
Espesor chapa.....	0'8

3. BOTIQUÍN

Construido en chapa de acero con bisagras de gran robustez, cerradura tipo bombillo y tirador.

Su distribución interior estará dispuesta de tal forma que se puedan alojar los siguientes materiales sin caerse al abrir la puerta:

- Dos botellas de agua oxigenada de 500 cc.
- Un bote de gasa esterilizada de 60 compresas de 20 X 20.
- Un paquete de algodón de 250 gr.
- 24 vendas de tres tamaños.
- Cinco cajas de tiritas de 6 x 50
- Tres carretes de esparadrapo de 5x5, 5x3'5 y 5x1'5.
- Dos frascos de mercurcromo de 15 cc. y de 125 cc.
- Un tubo de pomada analgésica de 70 gr. aproximadamente.
- Un tubo de pomada para quemaduras de 50 gr. aproximadamente.
- Un tubo de pomada antihistamínica de 50 gr. aproximadamente.
- Un bote de bicarbonato sódico de 250 gr. aproximadamente.



Comunidad de Madrid

El armario irá dotado del siguiente material:

- Una batea riñonera de acero inoxidable.
- Cuatro torniquetes tipo tubo de goma virgen.
- Una pinza clínica de acero inoxidable.
- Un termómetro clínico (con estuche).

Estructura

Será metálica en chapa de acero de 0'8 mm. de espesor de primera calidad y cuya superficie estará exenta de irregularidades tales como grietas, etc. según normas DIN 1623 y 2394.

MATERIALES. Se utilizarán a este fin aceros finos al carbono tipo ST-33 (DIN 17.100) de una resistencia a la tracción superior a 33 kg/mm².

RECUBRIMIENTOS. La protección de la chapa del botiquín se efectuará mediante recubrimiento de polvo termoendurecido con base de resinas epoxídicas (polvo epoxy), que se efectuará tras una serie de fases de desengrase por fosfatación o cualquier otro sistema que proporcione las mismas calidades, aclarado por agua corriente y un pasivado crómico y polimerización mediante estufado a una temperatura mínima de 200 grados centígrados, con un tiempo de diez minutos, debiendo conseguir al final del proceso unos espesores comprendidos entre 30 y 50 micras.

Los ensayos según normas ASTM 11.757 y DIN 50.015.

El color de la pintura epoxy será blanco.



LOTE 15:
PARQUES INFANTILES



Comunidad de Madrid

Todos los elementos deberán cumplir las correspondientes normativas europeas de seguridad (protección máxima nivel 5), normas EN, CE o DIN, así como normas ISO 9001 e ISO 14001 como mínimo por la empresa fabricante de los elementos que componen el lote, debiendo la empresa aportar el certificado correspondiente y responsabilizarse de la correcta instalación y considerándose incluido en el importe de licitación ofertado del artículo tanto el transporte, instalación, montaje y certificado de área de seguridad.

La instalación, a cuenta de la empresa adjudicataria, deberá contemplar la adaptación a los espacios existentes.

Cada elemento deberá poseer su certificación y homologación según la norma UNE 1176, ya que la empresa acreditada por ENAC elevará un informe de la certificación de cada elemento del juego. Dichos certificados deberán estar en posesión del equipo educativo.

Los centros deberán recibir la certificación que proporciona la empresa autorizada por ENAC o similar para este tipo de labores, así como una guía de mantenimiento donde se incluirá las inspecciones que debe realizar el centro y la empresa, el período de garantía del elemento, Así mismo, la empresa deberá facilitar el Certificado del Área de Seguridad elaborado por una empresa autorizada por ENAC o similar.



TOBOGÁN 0'90-1 M

PAR-T90

Edad: 3 a 6 años

Altura de caída libre: 0'9-1 m

Altura del juego: 2 m máximo

Descripción de los materiales:

- En el caso de poseer paneles serán de HDPE Ecore de 19 mm o de polietileno de 18 mm de espesor en:
 - Lateral escalera
 - Peldaños escalera recubiertos de poliuretano antideslizante, deberá tenerse en cuenta el tamaño de la huella de cara a facilitar la posibilidad de subida o bajada del niño. El perfil será de aluminio.
- En el caso de poseer escalera de acero será galvanizado, pudiendo ser los peldaños y el resto de la estructura de la escalera de dicho material. Los peldaños deberán ser lo más planos posibles.
- Tapones: Polietileno inyectado de alta densidad de doble cuerpo
- Tornillería: Acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada
- Resbaladera tobogán: polietileno de alta densidad retomoldeado que crea una capa de 4mm de material, con protección UV
- Anclaje pavimento o suelo blando: Acero galvanizado, la fijación podrá realizarse tanto a suelo de tierra sin compactar como a pavimento de caucho con solado. Las características de la fijación deben ser tales que mantenga el elemento fijado al suelo sin ningún problema de deterioro por climatología, desgaste por uso, etc

En el caso de poseer paneles los materiales serán de HDPE Ecore de 19 mm o de polietileno de 18 mm. Todo material que sea susceptible de humedad, hongos... deberá ser sometido a tratamiento hidrófugo, fungicida, anticarcoma, antiputrefacción y con doble filtro antiUV.

Ninguna parte del tobogán podrá ser de madera o similar, solo se admitirán elementos resistentes al exterior (inoxidables, zincados,...) y acordes a la funcionalidad y situaciones a las que se puede enfrentar dicho elemento al estar en el exterior (climatología, vandalismo, etc)

Deberá adaptarse a las características evolutivas de niños de 3 a 6 años, no considerándose adecuado aquel elemento que no se adapte a dicho desarrollo

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.



Comunidad de Madrid

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



TOBOGÁN 1'2 M

PAR-T120

Edad: 3 a 6 años

Altura de caída libre: 1'2-1'3 m

Altura del juego: 2-2'5m máximo

Descripción de los materiales:

- En el caso de poseer paneles serán de HDPE Ecore de 19 mm o de polietileno de 18 mm de espesor en:
 - Lateral escalera
 - Peldaños escalera recubiertos de poliuretano antideslizante, deberá tenerse en cuenta el tamaño de la huella de cara a facilitar la posibilidad de subida o bajada del niño. El perfil será de aluminio
- En el caso de poseer escalera de acero será galvanizado, pudiendo ser los peldaños y el resto de la estructura de la escalera de dicho material. Los peldaños deberán ser lo más planos posibles.
- Tapones: Polietileno inyectado de alta densidad de doble cuerpo
- Tornillería: Acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada
- Resbaladera tobogán: polietileno de alta densidad retomoldeado que crea una capa de 4mm de material, con protección UV
- Anclaje pavimento o suelo blando: Acero galvanizado, la fijación podrá realizarse tanto a suelo de tierra sin compactar como a pavimento de caucho con solado. Las características de la fijación deben ser tales que mantenga el elemento fijado al suelo sin ningún problema de deterioro por climatología, desgaste por uso, etc

En el caso de poseer paneles los materiales serán de HDPE Ecore de 19 mm o de polietileno de 18 mm. Todo material que sea susceptible de humedad, hongos... deberá ser sometido a tratamiento hidrófugo, fungicida, anticarcoma, antiputrefacción y con doble filtro antiUV

Ninguna parte del tobogán podrá ser de madera o similar, solo se admitirán elementos resistentes al exterior (inoxidables, zincados, ...) y acordes a la funcionalidad y situaciones a las que se puede enfrentar dicho elemento al estar en el exterior (climatología, vandalismo, etc)

Deberá adaptarse a las características evolutivas de niños de 3 a 6 años, no considerándose adecuado aquel elemento que no se adapte a dicho desarrollo

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.



Comunidad de Madrid

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



CASITA EXTERIOR DE PATIO

PAR-C

Casita con tejado a dos aguas, de medidas adecuadas a las edades a las que se dirige el juego, dotada de lateral que simule tienda o elemento similar. En su interior debe existir preferiblemente una zona protegida para sentarse. Con acceso frontal y posibilidad de ventanas.

Edad: 3 a 6 años

Nº de usuarios: 1 a 6

Altura de caída libre: 0-40 cm

Dimensiones del juego: 1'2 x 1'2 m (mínimo)

Altura del juego: 1300 mm (mínimo)

Descripción de los materiales:

- Paneles de polietileno de 18 mm o HDPE Ecore de 19 mm de espesor, con resistencia a los rayos UV, en:
 - Tejado
 - Paneles laterales
 - Paneles frontales
 - Bancos
 - Mostrador o mesa
- Tapones: Polietileno inyectado de alta densidad de doble cuerpo
- Tornillería: Acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada
- Anclaje pavimento o suelo blando: Acero galvanizado, la fijación podrá realizarse tanto a suelo de tierra como a pavimento de caucho con solado. Las características de la fijación deben ser tales que mantenga el elemento fijado al suelo sin ningún problema de deterioro por climatología, desgaste por uso, etc

En el caso de poseer paneles los materiales serán de HDPE Ecore de 19 mm o de polietileno de 18 mm. Tratamiento hidrófugo, fungicida, anticarcoma, antiputrefacción y con doble filtro antiUV. En el caso de poseer suelo deberá ser fenólico.

Ninguna parte de la casita podrá ser de madera o similar, solo se admitirán elementos resistentes al exterior (inoxidables, zincados,...) y acordes a la funcionalidad y situaciones a las que se puede enfrentar dicho elemento al estar en el exterior (climatología, vandalismo, etc)

Deberá adaptarse a las características evolutivas de niños de 3 a 6 años, no considerándose adecuado aquel elemento que no se adapte a dicho desarrollo

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.



Comunidad de Madrid

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



VALLA METÁLICA DE PATIO 1

PAR-V

Valla de acero galvanizado que evita la oxidación fabricada conforme a la norma Europea en cuanto a seguridad, estabilidad y resistencia. Suministrada en módulos de 1 metro de poste a poste. Así mismo, incluirá un tramo que hará de puerta de acceso, pudiéndose hacer puertas de doble hoja si fuera necesario

Las uniones de los diferentes elementos de la valla deberán estar correctamente sellados para evitar la entrada de agua y elementos que puedan deteriorar dicho elemento. La tornillería usada deberá ser acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada

Compuesta por las siguientes partes:

ARMAZÓN

Fabricado en tubo de acero galvanizado o inoxidable, característica que deberá aparecer marcada tanto en el tubo horizontal, superior, inferior y verticales. Diámetro 100 mm y de 2 mm de espesor de pared como mínimo

Todos los bordes o aristas expuestos deberán ser redondeados.

Altura total: 900-1100 mm (suelo a parte más alta de la valla)

Estructura vallado: 750-950 mm

PANELES VERTICALES

Cumpliendo la normativa de seguridad establecida por la normativa UNE 1176. Los materiales a utilizar será polietileno de alta densidad de 15-18 mm.

INSTALACION.

Anclaje metálico galvanizado:

- En hormigón, placa de acero de mínimo 150x150 mm, con 4 tacos químicos cuando el grosor del hormigón sea superior a 150 mm.
- En tierra, se instalará un taco de hormigón de 400x400x400 mm, al cual se unirá la placa de acero con 4 tacos químicos

Este sistema de anclaje deberá ser instalado en el lugar previsto del patio por la empresa adjudicataria previamente o al tiempo de instalación de la valla, de forma que quede garantizada la imposibilidad de vuelco. El anclaje se podrá realizar cada metro o cada dos metros.



Comunidad de Madrid

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



M² SUELO CAUCHO CONTINUO

PAR-S

Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra.

Capa inferior de amortiguación compuesta de caucho continuo moldeada in situ. La capa inferior de SBR (Styrene-Butadiene Rubber) 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe. Granulometría de 1-6mm. El grosor de esta capa se adapta a la altura crítica de caída en el parque infantil, el grosor necesario para una altura de caída de 130cm será de 40 mm, permitiendo con ello un HIC mínimo de 670. Esta capa está aglutinada con resina de poliuretano aromática para exterior

Capa superior de EPDM (Etilenopropileno) de 10 mm de grosor protectora de la base absorbente del desgaste, y capa de acabado. Granulometría de 1-3,5mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. Pigmentación utilizada estabilizada frente la radiación UV del sol. Contenido mínimo de un 20% de polímero virgen. Aglutinada con resina de poliuretano aromática para exterior

Totalmente libre de (PAH), sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Esta capa es donde pueden usarse diferentes colores y crear plenitud de rasgos gráficos. Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2009.

En caso de instalación encajonada, el espesor del caucho será similar al del bordillo, teniendo en cuenta el grosor citado anteriormente, nunca pudiendo ser inferior a los 45 mm. Así mismo deberá poseer una pendiente suave de 1 % para la evacuación de aguas, deberá facilitarse zona de evacuación en el caso de no existir esa posibilidad en el bordillo. Para el caso de suelos encajonados se estudiará en cada caso como realizar el trabajo para poder cumplir con las normas de seguridad establecidas.

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC o similar y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.



PUENTE COLGANTE

PAR-P

Estructura de madera de pino, tratada en autoclave a nivel P4 con protectores de tipo sales hidrosolubles, con un nivel de penetración P8 ó P9, protección de la madera a poro abierto, hidrófugo, fungicida, anticarcoma, antiputrefacción y con doble filtro antiUV.

Estructura rectangular doble, con una separación paralela entre estructura y estructura de unos 80-90 cm, con una longitud que ronde los 2-3 m. La plataforma podrá ser de polipropileno, HDPE o contrachapado fenólico antideslizante de 18 mm, con una resistencia que soporte el peso de los niños. Las plataformas serán móviles gracias a su sujeción en la cuerda.

La altura total del elemento rondará 1 m, la distancia del suelo a las plataformas será de unos 30-40 cm.

Descripción de los materiales:

- Paneles de HDPE Ecore de 19 mm o de polietileno de 18 mm de espesor
- Cuerdas: polipropileno con alma de acero trenzado.
- Tapones: Polietileno inyectado de alta densidad de doble cuerpo
- Tornillería: Acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada
- Anclaje pavimento o suelo blando: Acero galvanizado, la fijación podrá realizarse tanto a suelo de tierra como a pavimento de caucho con solado. Las características de la fijación deben ser tales que mantenga el elemento fijado al suelo sin ningún problema de deterioro por climatología, desgaste por uso, etc

Únicamente se admitirán elementos resistentes al exterior (inoxidables, zincados, ...) y acordes a la funcionalidad y situaciones a las que se puede enfrentar dicho elemento al estar en el exterior (climatología, vandalismo, etc)

Deberá adaptarse a las características evolutivas de niños de 3 a 6 años, no considerándose adecuado aquel elemento que no se adapte a dicho desarrollo

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.



Comunidad de Madrid

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.



BARRA DE EQUILIBRIO

PAR-B

Estructura de madera de pino, horizontal y recta, tratada en autoclave a nivel P4 con protectores de tipo sales hidrosolubles, con un nivel de penetración P8 ó P9, protección de la madera a poro abierto, hidrófugo, fungicida, anticarcoma, antiputrefacción y con doble filtro antiUV

Dimensiones orientativas:

Largo: 2'5-3'5 m

Altura de caída: 20-30 cm, aquel elemento que supere dicha altura deberá introducirse más en el terreno

Ancho de huella: 10-20 cm

Descripción de los materiales:

- Madera de pino tratada, que impida la producción de astillas. Debe soportar el peso del niño sin que se curve o pueda romperse.
- Tapones: Polietileno inyectado de alta densidad de doble cuerpo
- Tornillería: Acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada
- Anclaje pavimento o suelo blando: Acero galvanizado, la fijación podrá realizarse tanto a suelo de tierra como a pavimento de caucho con solado. Las características de la fijación deben ser tales que mantenga el elemento fijado al suelo sin ningún problema de deterioro por climatología, desgaste por uso, etc

Únicamente se admitirán elementos resistentes al exterior (inoxidables, zincados, ...) y acordes a la funcionalidad y situaciones a las que se puede enfrentar dicho elemento al estar en el exterior (climatología, vandalismo, etc)

Deberá adaptarse a las características evolutivas de niños de 3 a 6 años, no considerándose adecuado aquel elemento que no se adapte a dicho desarrollo

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación,



Comunidad de Madrid

instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



PIVOTE 1

PAR-P1

Estructura de altura baja, rígida y sin movimiento. Fabricación estructural en acero galvanizado y superficie de contacto o pisada de poliuretano con núcleo de polipropileno o polietileno de alta densidad antideslizante. La altura de caída libre serán 10-15 cm y con un diámetro de 25-30 cm

Descripción de los materiales:

- Superficie de contacto o pisada de poliuretano con núcleo de polipropileno o polietileno de alta densidad antideslizante de unos 18 mm de espesor
- Tornillería: Acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada
- Anclaje pavimento o suelo blando: Acero galvanizado, la fijación podrá realizarse tanto a suelo de tierra como a pavimento de caucho con solado. Las características de la fijación deben ser tales que mantenga el elemento fijado al suelo sin ningún problema de deterioro por climatología, desgaste por uso, etc

Únicamente se admitirán elementos resistentes al exterior (inoxidables, zincados, ...) y acordes a la funcionalidad y situaciones a las que se puede enfrentar dicho elemento al estar en el exterior (climatología, vandalismo, etc)

Deberá adaptarse a las características evolutivas de niños de 3 a 6 años, no considerándose adecuado aquel elemento que no se adapte a dicho desarrollo

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. **El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.**



PIVOTE 2

PAR-P2

Estructura de altura baja, rígida y sin movimiento. Fabricación estructural en acero galvanizado y superficie de contacto o pisada de poliuretano con núcleo de polipropileno o polietileno de alta densidad antideslizante.

La altura de caída libre serán 25-30 cm y con un diámetro de 25-30 cm

Descripción de los materiales:

- Superficie de contacto o pisada de poliuretano con núcleo de polipropileno o polietileno de alta densidad antideslizante de unos 18 mm de espesor
- Tornillería: Acero inoxidable + acero galvanizado o totalmente zincada
- Anclaje pavimento o suelo blando: Acero galvanizado, la fijación podrá realizarse tanto a suelo de tierra como a pavimento de caucho con solado. Las características de la fijación deben ser tales que mantenga el elemento fijado al suelo sin ningún problema de deterioro por climatología, desgaste por uso, etc

Únicamente se admitirán elementos resistentes al exterior (inoxidables, zincados, ...) y acordes a la funcionalidad y situaciones a las que se puede enfrentar dicho elemento al estar en el exterior (climatología, vandalismo, etc)

Deberá adaptarse a las características evolutivas de niños de 3 a 6 años, no considerándose adecuado aquel elemento que no se adapte a dicho desarrollo

NOTA: Todas las características estructurales, de diseño y calidades deberán estar suficientemente documentadas y deberán ser perfectamente identificables en las imágenes aportadas.

Existirá una etiqueta que identificará además la Norma, el fabricante y en su caso el distribuidor así como el año de fabricación.

La persona física o jurídica licitante al contrato acompañará un manual de uso, así como un certificado del fabricante indicando que cumple la Norma Europea EN.

Se aportará certificado completo del cumplimiento de la citada norma por laboratorio acreditado AENAC y cuantos certificados de diseño, fabricación, instalación y servicio postventa de equipamiento disponga la empresa fabricante, otorgados por organismos reconocidos a tal fin. El citado certificado permitirá la identificación inequívoca del elemento ofertado.



LOTE 16:
ELEMENTOS DECORATIVOS:
CARTELES, MÁSTILES Y BANDERAS



CARTEL DE 525 X 700 MM

ED-01

Estos carteles podrán ser tanto para escuelas infantiles, colegios, instituto, escuelas oficiales de idioma, centros de adultos,... es decir, todos aquellos centros pertenecientes a la red pública de centros educativos no universitarios de la Comunidad de Madrid. En la línea inferior aparecerá "Consejería de Educación e Investigación". Este cartel podrá ser modificado para la creación de un directorio si fuera necesario, respetando criterios técnicos descritos en los manuales.

El cartel incluirá la instalación del mismo en el lugar designado por el técnico de la Comunidad de Madrid., no variándose el precio respecto al cartel cuando la instalación necesite medios mecánicos o de otro estilo.

Aunque las imágenes del cartel aparezcan referidas a unas dimensiones determinadas, se adaptarán dichas medidas al cartel solicitado.

La tipología de letra, tamaño de letra, espacios entre caracteres,... todo ello queda recogido en el "Manual de Señalización", el cual deberá ser solicitado vía mail fernando.taberna@madrid.org

MATERIALES:

BASE:

Dibond de exterior de 3-4 mm (panel sándwich), con dos capas superficiales de aluminio de gran dureza de 0,3 mm de grosor, con láminas protectoras en ambos lados, y núcleo de polietileno de baja densidad. Frontal y reverso son lacados con superficies blancas, tratada para un acabado decorativo de alto rendimiento. Está diseñado para la decoración exterior de fachadas, posee laminado protector para exterior sobre el vinilo impreso o de corte, será laminado cuya instalación se realiza con presión y pegado.

Propiedades:

- Grosor del sándwich: 3-4 mm.
- Grosor capa de la capa de aluminio: 0,21-0,3 mm

Tolerancias dimensionales:

- Espesor: +/- 0,2 mm.
- Anchura: +/- 3 mm.
- Longitud: +/- 2 mm.
- Diagonal: máximo 5 mm.



Comunidad de Madrid

El certificado del fabricante debe estar de acuerdo a la ISO 9001. La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas del Dibond o cualquiera de los otros materiales.

VINILO DE CORTE O IMPRESIÓN:

Los vinilos a utilizar siempre serán de exterior, teniendo que cumplir la normativa vigente.

Los colores a utilizar serán negro, gris, rojo, azul y blanco.

El blanco y el negro tendrán una durabilidad mínima de 10 años y los demás colores un mínimo de 8.

Las características a tener en cuenta para el vinilo serán:

Calibre, film frontal	50-55 micras
Calibre, material frontal adhesivo	70-75 micras
Alargamiento en la rotura	Mínimo 130 %
Límites de temperatura	-40°C hasta + 100°C
Resistencia a la humedad	Mínimo 200 horas de exposición sin efecto
Resistencia a la corrosión	Mínimo 120 horas de exposición sin efecto
Resistencia al agua	Mínimo 50 horas de exposición sin efecto

También podrá realizarse impresión en vinilo exterior cumpliendo las características de color, dimensiones y durabilidad señaladas.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.

INSTALACIÓN:

La empresa visitará los centros previamente designados por los técnicos de la Comunidad y aportará fotografías panorámicas del centro así como lugares posibles para la instalación de los mismos. En dicha información también deberá incluir medidas del cartel o carteles que vayan a ubicarse en ese lugar.

La instalación podrá realizarse a distintas alturas, por ello la empresa debe disponer de los recursos necesarios para ello. La Administración debe ser informada de los recursos que se poseen para dichas instalaciones.

La instalación en fachada deberá realizarse mínimo en 8 puntos de anclaje, con tacos de poliamida de alta calidad, libres de halógenos y silicona, resistente contra la descomposición, influencias climatológicas y el envejecimiento, con un comportamiento neutral a temperaturas entre - 40º C y + 100º C. Taco que se dobla y



Comunidad de Madrid

forma un nudo cuando se atornilla en soportes huecos. Toda la tornillería debe ser zincada para evitar el deterioro.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



Comunidad de Madrid

CARTEL STANDARD PARA UN CENTRO CUYO NOMBRE OCUPA DOS LÍNEAS





Comunidad de Madrid

CARTEL STANDARD PARA UN CENTRO CUYO NOMBRE OCUPA TRES LÍNEAS





CARTEL DE 1050 X 1400 MM

ED-02

Estos carteles podrán ser tanto para escuelas infantiles, colegios, instituto, escuelas oficiales de idioma, centros de adultos,... es decir, todos aquellos centros pertenecientes a la red pública de centros educativos no universitarios de la Comunidad de Madrid. En la línea inferior aparecerá "Consejería de Educación e Investigación". Este cartel podrá ser modificado para la creación de un directorio si fuera necesario, respetando criterios técnicos descritos en los manuales.

El cartel incluirá la instalación del mismo en el lugar designado por el técnico de la Comunidad de Madrid., no variándose el precio respecto al cartel cuando la instalación necesite medios mecánicos o de otro estilo.

Aunque las imágenes del cartel aparezcan referidas a unas dimensiones determinadas, se adaptarán dichas medidas al cartel solicitado.

La tipología de letra, tamaño de letra, espacios entre caracteres, ... todo ello queda recogido en el "Manual de Señalización", el cual deberá ser solicitado vía mail fernando.taberna@madrid.org

MATERIALES:

BASE:

Dibond de exterior de 3-4 mm (panel sándwich), con dos capas superficiales de aluminio de gran dureza de 0,3 mm de grosor, con láminas protectoras en ambos lados, y núcleo de polietileno de baja densidad. Frontal y reverso son lacados con superficies blancas, tratada para un acabado decorativo de alto rendimiento. Está diseñado para la decoración exterior de fachadas, posee laminado protector para exterior sobre el vinilo impreso o de corte, será laminado cuya instalación se realiza con presión y pegado.

Propiedades:

- Grosor del sándwich: 3-4 mm.
- Grosor capa de la capa de aluminio: 0,21-0,3 mm

Tolerancias dimensionales:

- Espesor: +/- 0,2 mm.
- Anchura: +/- 3 mm.
- Longitud: +/- 2 mm.
- Diagonal: máximo 5 mm.



Comunidad de Madrid

El certificado del fabricante debe estar de acuerdo a la ISO 9001. La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas del Dibond o cualquiera de los otros materiales.

VINILO DE CORTE O IMPRESIÓN:

Los vinilos a utilizar siempre serán de exterior, teniendo que cumplir la normativa vigente.

Los colores a utilizar serán negro, gris, rojo, azul y blanco.

El blanco y el negro tendrán una durabilidad mínima de 10 años y los demás colores un mínimo de 8.

Las características a tener en cuenta para el vinilo serán:

Calibre, film frontal	50-55 micras
Calibre, material frontal adhesivo	70-75 micras
Alargamiento en la rotura	Mínimo 130 %
Límites de temperatura	-40°C hasta + 100°C
Resistencia a la humedad	Mínimo 200 horas de exposición sin efecto
Resistencia a la corrosión	Mínimo 120 horas de exposición sin efecto
Resistencia al agua	Mínimo 50 horas de exposición sin efecto

También podrá realizarse impresión en vinilo exterior cumpliendo las características de color, dimensiones y durabilidad señaladas.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.

INSTALACIÓN:

La empresa visitará los centros previamente designados por los técnicos de la Comunidad y aportará fotografías panorámicas del centro así como lugares posibles para la instalación de los mismos. En dicha información también deberá incluir medidas del cartel o carteles que vayan a ubicarse en ese lugar.

La instalación podrá realizarse a distintas alturas, por ello la empresa debe disponer de los recursos necesarios para ello. La Administración debe ser informada de los recursos que se poseen para dichas instalaciones.

La instalación en fachada deberá realizarse mínimo en 8 puntos de anclaje, con tacos de poliamida de alta calidad, libres de halógenos y silicona, resistente contra la descomposición, influencias climatológicas y el envejecimiento, con un comportamiento neutral a temperaturas entre - 40º C y + 100º C. Taco que se dobla y



Comunidad de Madrid

forma un nudo cuando se atornilla en soportes huecos. Toda la tornillería debe ser zincada para evitar el deterioro.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



CARTEL DE 1575 X 2100 MM

ED-03

Estos carteles podrán ser tanto para escuelas infantiles, colegios, instituto, escuelas oficiales de idioma, centros de adultos,... es decir, todos aquellos centros pertenecientes a la red pública de centros educativos no universitarios de la Comunidad de Madrid. En la línea inferior aparecerá "Consejería de Educación e Investigación". Este cartel podrá ser modificado para la creación de un directorio si fuera necesario, respetando criterios técnicos descritos en los manuales.

El cartel incluirá la instalación del mismo en el lugar designado por el técnico de la Comunidad de Madrid., no variándose el precio respecto al cartel cuando la instalación necesite medios mecánicos o de otro estilo.

Aunque las imágenes del cartel aparezcan referidas a unas dimensiones determinadas, se adaptarán dichas medidas al cartel solicitado.

La tipología de letra, tamaño de letra, espacios entre caracteres, ... todo ello queda recogido en el "Manual de Señalización", el cual deberá ser solicitado vía mail fernando.taberna@madrid.org

MATERIALES:

BASE:

Dibond de exterior de 3-4 mm (panel sándwich), con dos capas superficiales de aluminio de gran dureza de 0,3 mm de grosor, con láminas protectoras en ambos lados, y núcleo de polietileno de baja densidad. Frontal y reverso son lacados con superficies blancas, tratada para un acabado decorativo de alto rendimiento. Está diseñado para la decoración exterior de fachadas, posee laminado protector para exterior sobre el vinilo impreso o de corte, será laminado cuya instalación se realiza con presión y pegado.

Propiedades:

- Grosor del sándwich: 3-4 mm.
- Grosor capa de la capa de aluminio: 0,21-0,3 mm

Tolerancias dimensionales:

- Espesor: +/- 0,2 mm.
- Anchura: +/- 3 mm.
- Longitud: +/- 2 mm.
- Diagonal: máximo 5 mm.



Comunidad de Madrid

El certificado del fabricante debe estar de acuerdo a la ISO 9001. La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas del Dibond o cualquiera de los otros materiales.

VINILO DE CORTE O IMPRESIÓN:

Los vinilos a utilizar siempre serán de exterior, teniendo que cumplir la normativa vigente.

Los colores a utilizar serán negro, gris, rojo, azul y blanco.

El blanco y el negro tendrán una durabilidad mínima de 10 años y los demás colores un mínimo de 8.

Las características a tener en cuenta para el vinilo serán:

Calibre, film frontal	50-55 micras
Calibre, material frontal adhesivo	70-75 micras
Alargamiento en la rotura	Mínimo 130 %
Límites de temperatura	-40°C hasta + 100°C
Resistencia a la humedad	Mínimo 200 horas de exposición sin efecto
Resistencia a la corrosión	Mínimo 120 horas de exposición sin efecto
Resistencia al agua	Mínimo 50 horas de exposición sin efecto

También podrá realizarse impresión en vinilo exterior cumpliendo las características de color, dimensiones y durabilidad señaladas.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.

INSTALACIÓN:

La empresa visitará los centros previamente designados por los técnicos de la Comunidad y aportará fotografías panorámicas del centro así como lugares posibles para la instalación de los mismos. En dicha información también deberá incluir medidas del cartel o carteles que vayan a ubicarse en ese lugar.

La instalación podrá realizarse a distintas alturas, por ello la empresa debe disponer de los recursos necesarios para ello. La Administración debe ser informada de los recursos que se poseen para dichas instalaciones.

La instalación en fachada deberá realizarse mínimo en 8 puntos de anclaje, con tacos de poliamida de alta calidad, libres de halógenos y silicona, resistente contra la descomposición, influencias climatológicas y el envejecimiento, con un comportamiento neutral a temperaturas entre - 40º C y + 100º C. Taco que se dobla y



Comunidad de Madrid

forma un nudo cuando se atornilla en soportes huecos. Toda la tornillería debe ser zincada para evitar el deterioro.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



MÁSTIL DE 8 M

ED-04

Mástil de fibra de vidrio driza externa.

Características:

- Forma cónica
- Color blanco
- Driza externa
- Cornamusa para fijar la driza a la altura deseada
- Terminados y preparados para izar la bandera
- Base tipo abatible mediante bisagra
- Irán dotadas de una cuerda de cáñamo o fibras sintéticas de igual o mayor resistencia, con mosquetones y anillas en sus extremos. La cuerda deberá tener un mínimo de 20 metros.

La instalación podrá realizarse con:

- Taco químico: siempre que haya un solado superior a 50 cm
- Zapata de hormigón: se realizará una zapata por mástil de unas dimensiones de 40x40x100(profundidad) cm; la instalación supondrá hacer la zapata un día, dejarlo fraguar durante el tiempo pertinente (sin usar ningún tipo de acelerante) y realizar la instalación después de dicho período de tiempo.

La separación entre mástiles será un mínimo de 3´5 metros

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



BANDERA DE ESPAÑA

ED-05

La bandera nacional estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes (Art. 4 de la Constitución Española de 1978 y Real Decreto 441/1981).

En cuanto al modelo oficial del Escudo de España, se regirá por la Ley 33/1981 y Real Decreto 2964/1981 de 18 de diciembre (B.O.E. de 19 de diciembre de 1981) e irá estampado por ambas caras.

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	3.000 mm.
Ancho	2.000 mm.



BANDERA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ED-06

La bandera de la Comunidad de Madrid estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes (Ley 2/1983, 23 de diciembre de la bandera, escudo e himno de la Comunidad de Madrid).

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	3.000 mm.
Ancho	2.000 mm.



BANDERA COMUNIDAD EUROPEA

ED-07

La bandera europea estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes. La bandera está formada por 12 estrellas amarillas dispuestas en círculo sobre fondo azul

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud 3.000 mm.
Ancho 2.000 mm.



BANDERA DE ESPAÑA

ED-08

La bandera nacional estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes (Art. 4 de la Constitución Española de 1978 y Real Decreto 441/1981).

En cuanto al modelo oficial del Escudo de España, se regirá por la Ley 33/1981 y Real Decreto 2964/1981 de 18 de diciembre (B.O.E. de 19 de diciembre de 1981) e irá estampado por ambas caras.

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	2.000 mm.
Ancho	1.500 mm.



BANDERA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ED-09

La bandera de la Comunidad de Madrid estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes (Ley 2/1983, 23 de diciembre de la bandera, escudo e himno de la Comunidad de Madrid).

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	2.000 mm.
Ancho	1.500 mm.



BANDERA COMUNIDAD EUROPEA

ED-10

La bandera europea estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes. La bandera está formada por 12 estrellas amarillas dispuestas en círculo sobre fondo azul

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	2.000 mm.
Ancho	1.500 mm.



BANDERA DE ESPAÑA

ED-11

La bandera nacional estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes (Art. 4 de la Constitución Española de 1978 y Real Decreto 441/1981).

En cuanto al modelo oficial del Escudo de España, se regirá por la Ley 33/1981 y Real Decreto 2964/1981 de 18 de diciembre (B.O.E. de 19 de diciembre de 1981) e irá estampado por ambas caras.

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	1.500 mm.
Ancho	1.000 mm.



BANDERA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ED-12

La bandera nacional estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes (Art. 4 de la Constitución Española de 1978 y Real Decreto 441/1981).

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	1.500 mm.
Ancho	1.000 mm.



BANDERA COMUNIDAD EUROPEA

ED-13

La bandera europea estará fabricada de acuerdo con las normas oficiales vigentes. La bandera está formada por 12 estrellas amarillas dispuestas en círculo sobre fondo azul

El tejido de la bandera será de fibra sintética de gran duración con refuerzos en sus extremos y adecuada para la intemperie; los colores serán sólidos e inalterables.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LA BANDERA

Longitud	1.500 mm.
Ancho	1.000 mm.



3 MÁSTILES DE FACHADA DE 3 M DE BASE ÚNICA

ED-14

Formado por 3 mástiles que nacen de una misma base.

Base

Fabricada en acero (normativas igual que bastidor.) con medidas aproximadas de 300x80x10 mm. Para fijar a pared con salida inclinada de 45°.

Lacado en PVC al horno color blanco para exteriores

Fijación a pared mediante taco químico tipo Hilti.

La base se fabrica para mástil de aluminio de Ø60mm.

Mástil

Tubo cilíndrico de Aluminio de fundición especial Ø60mm. Espesor de pared 1,5mm, consta de una sola pieza sin ningún tipo de soldadura ni costura, longitud 3000mm.

Material reciclable, lacado de PVC al horno en color blanco, terminales en negro.

Driza exterior, sujetador de driza regulable en altura, terminada y preparada para izar bandera.



MÁSTIL DE FACHADA DE 3 M DE BASE ÚNICA

ED-15

Elemento individual. El mástil es un elemento aislado

Base

Fabricada en acero (normativas igual que bastidor.) con medidas aproximadas de 300x80x10 mm. Para fijar a pared con salida inclinada de 45°.

Lacado en PVC al horno color blanco para exteriores

Fijación a pared mediante taco químico tipo Hilti.

La base se fabrica para mástil de aluminio de Ø60mm.

Mástil

Tubo cilíndrico de Aluminio de fundición especial Ø60mm. Espesor de pared 1,5mm, consta de una sola pieza sin ningún tipo de soldadura ni costura, longitud 3000mm.

Material reciclable, lacado de PVC al horno en color blanco, terminales en negro.

Driza exterior, sujetador de driza regulable en altura, terminada y preparada para izar bandera.



MÁSTIL DE 4 M

ED-16

Mástil

Tubo cilíndrico de Aluminio de fundición especial de Ø60mm de diámetro.

Material reciclable, lacado de PVC al horno en color blanco, terminales en negro.

Driza exterior, sujetador de driza regulable en altura, terminada y preparada para izar bandera.

Características:

- Forma cónica
- Color blanco
- Driza externa
- Cornamusa para fijar la driza a la altura deseada
- Terminados y preparados para izar la bandera

Base

Fabricada en acero, para mástil de Ø60mm con una longitud de 1000mm y 3mm de espesor incorpora una placa soldada en la base en forma de T invertida para su anclaje al suelo mediante zapata.

La instalación podrá realizarse con:

- Taco químico: siempre que haya un solado superior a 50 cm de profundidad.
- Zapata de hormigón: se realizará una zapata por mástil de unas dimensiones de 300x300x700(profundidad) mm; la instalación supondrá hacer la zapata un día, dejarlo fraguar durante el tiempo pertinente (sin usar ningún tipo de acelerante) y realizar la instalación después de dicho período de tiempo.

La separación entre mástiles será un mínimo de 2 metros

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



MÁSTIL DE 6 M

ED-17

Mástil

Tubo cilíndrico de Aluminio de fundición especial de Ø60mm de diámetro.

Material reciclable, lacado de PVC al horno en color blanco, terminales en negro.

Driza exterior, sujetador de driza regulable en altura, terminada y preparada para izar bandera.

Mástil de fibra de vidrio driza externa. Características:

- Forma cónica
- Color blanco
- Driza externa
- Cornamusa para fijar la driza a la altura deseada
- Terminados y preparados para izar la bandera

Base

Fabricada en acero, para mástil de Ø60mm con una longitud de 1000mm y 3mm de espesor incorpora una placa soldada en la base en forma de T invertida para su anclaje al suelo mediante zapata.

La instalación podrá realizarse con:

- Taco químico: siempre que haya un solado superior a 50 cm de profundidad.
- Zapata de hormigón: se realizará una zapata por mástil de unas dimensiones de 300x300x700(profundidad) mm; la instalación supondrá hacer la zapata un día, dejarlo fraguar durante el tiempo pertinente (sin usar ningún tipo de acelerante) y realizar la instalación después de dicho período de tiempo.

La separación entre mástiles será un mínimo de 2 metros

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



CARTEL BILINGÜE DE 525 X 700 MM

ED-BI-1

Estos carteles podrán ser tanto para escuelas infantiles, colegios, instituto, escuelas oficiales de idioma, centros de adultos,... es decir, todos aquellos centros pertenecientes a la red pública de centros educativos no universitarios de la Comunidad de Madrid.

El cartel incluirá la instalación del mismo en el lugar designado por el técnico de la Comunidad de Madrid., no variándose el precio respecto al cartel cuando la instalación necesite medios mecánicos o de otro estilo.

Aunque las imágenes del cartel aparezcan referidas a unas dimensiones determinadas, se adaptarán dichas medidas al cartel solicitado.

La tipología de letra, tamaño de letra, espacios entre caracteres, ... todo ello queda recogido en el "Manual de Señalización" y en el "Manual de Bilingüismo", los cuales deberán ser solicitados vía mail fernando.taberna@madrid.org

MATERIALES:

BASE:

Dibond de exterior de 3-4 mm (panel sándwich), con dos capas superficiales de aluminio de gran dureza de 0,3 mm de grosor, con láminas protectoras en ambos lados, y núcleo de polietileno de baja densidad. Frontal y reverso son lacados con superficies blancas, tratada para un acabado decorativo de alto rendimiento. Está diseñado para la decoración exterior de fachadas, posee laminado protector para exterior sobre el vinilo impreso o de corte, será laminado cuya instalación se realiza con presión y pegado.

Propiedades:

- Grosor del sándwich: 3-4 mm.
- Grosor capa de la capa de aluminio: 0,21-0,3 mm

Tolerancias dimensionales:

- Espesor: +/- 0,2 mm.
- Anchura: +/- 3 mm.
- Longitud: +/- 2 mm.
- Diagonal: máximo 5 mm.

El certificado del fabricante debe estar de acuerdo a la ISO 9001. La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas del Dibond o cualquiera de los otros materiales.



Comunidad de Madrid

VINILO DE CORTE O IMPRESIÓN:

Los vinilos a utilizar siempre serán de exterior, teniendo que cumplir la normativa vigente.

Los colores a utilizar serán negro, gris, rojo, azul y blanco.

El blanco y el negro tendrán una durabilidad mínima de 10 años y los demás colores un mínimo de 8.

Las características a tener en cuenta para el vinilo serán:

Calibre, film frontal	50-55 micras
Calibre, material frontal adhesivo	70-75 micras
Alargamiento en la rotura	Mínimo 130 %
Límites de temperatura	-40°C hasta + 100°C
Resistencia a la humedad	Mínimo 200 horas de exposición sin efecto
Resistencia a la corrosión	Mínimo 120 horas de exposición sin efecto
Resistencia al agua	Mínimo 50 horas de exposición sin efecto

También podrá realizarse impresión en vinilo exterior cumpliendo las características de color, dimensiones y durabilidad señaladas.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.

INSTALACIÓN:

La empresa visitará los centros previamente designados por los técnicos de la Comunidad y aportará fotografías panorámicas del centro así como lugares posibles para la instalación de los mismos. En dicha información también deberá incluir medidas del cartel o carteles que vayan a ubicarse en ese lugar.

La instalación podrá realizarse a distintas alturas, por ello la empresa debe disponer de los recursos necesarios para ello. La Administración debe ser informada de los recursos que se poseen para dichas instalaciones.

La instalación en fachada deberá realizarse mínimo en 8 puntos de anclaje, con tacos de poliamida de alta calidad, libres de halógenos y silicona, resistente contra la descomposición, influencias climatológicas y el envejecimiento, con un comportamiento neutral a temperaturas entre - 40° C y + 100° C. Taco que se dobla y forma un nudo cuando se atornilla en soportes huecos. Toda la tornillería debe ser zincada para evitar el deterioro.



Comunidad de Madrid

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



Comunidad de Madrid

CARTEL STANDARD PARA UN CENTRO





CARTEL BILINGÜE DE 1050 X 1400 MM

ED-BI-2

Estos carteles podrán ser tanto para escuelas infantiles, colegios, instituto, escuelas oficiales de idioma, centros de adultos,... es decir, todos aquellos centros pertenecientes a la red pública de centros educativos no universitarios de la Comunidad de Madrid.

El cartel incluirá la instalación del mismo en el lugar designado por el técnico de la Comunidad de Madrid., no variándose el precio respecto al cartel cuando la instalación necesite medios mecánicos o de otro estilo.

Aunque las imágenes del cartel aparezcan referidas a unas dimensiones determinadas, se adaptarán dichas medidas al cartel solicitado.

La tipología de letra, tamaño de letra, espacios entre caracteres, ... todo ello queda recogido en el "Manual de Señalización" y en el "Manual de Bilingüismo", los cuales deberán ser solicitados vía mail fernando.taberna@madrid.org

MATERIALES:

BASE:

Dibond de exterior de 3-4 mm (panel sándwich), con dos capas superficiales de aluminio de gran dureza de 0,3 mm de grosor, con láminas protectoras en ambos lados, y núcleo de polietileno de baja densidad. Frontal y reverso son lacados con superficies blancas, tratada para un acabado decorativo de alto rendimiento. Está diseñado para la decoración exterior de fachadas, posee laminado protector para exterior sobre el vinilo impreso o de corte, será laminado cuya instalación se realiza con presión y pegado.

Propiedades:

- Grosor del sándwich: 3-4 mm.
- Grosor capa de la capa de aluminio: 0,21-0,3 mm

Tolerancias dimensionales:

- Espesor: +/- 0,2 mm.
- Anchura: +/- 3 mm.
- Longitud: +/- 2 mm.
- Diagonal: máximo 5 mm.

El certificado del fabricante debe estar de acuerdo a la ISO 9001. La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas del Dibond o cualquiera de los otros materiales.



Comunidad de Madrid

VINILO DE CORTE O IMPRESIÓN:

Los vinilos a utilizar siempre serán de exterior, teniendo que cumplir la normativa vigente.

Los colores a utilizar serán negro, gris, rojo, azul y blanco.

El blanco y el negro tendrán una durabilidad mínima de 10 años y los demás colores un mínimo de 8.

Las características a tener en cuenta para el vinilo serán:

Calibre, film frontal	50-55 micras
Calibre, material frontal adhesivo	70-75 micras
Alargamiento en la rotura	Mínimo 130 %
Límites de temperatura	-40°C hasta + 100°C
Resistencia a la humedad	Mínimo 200 horas de exposición sin efecto
Resistencia a la corrosión	Mínimo 120 horas de exposición sin efecto
Resistencia al agua	Mínimo 50 horas de exposición sin efecto

También podrá realizarse impresión en vinilo exterior cumpliendo las características de color, dimensiones y durabilidad señaladas.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.

INSTALACIÓN:

La empresa visitará los centros previamente designados por los técnicos de la Comunidad y aportará fotografías panorámicas del centro así como lugares posibles para la instalación de los mismos. En dicha información también deberá incluir medidas del cartel o carteles que vayan a ubicarse en ese lugar.

La instalación podrá realizarse a distintas alturas, por ello la empresa debe disponer de los recursos necesarios para ello. La Administración debe ser informada de los recursos que se poseen para dichas instalaciones.

La instalación en fachada deberá realizarse mínimo en 8 puntos de anclaje, con tacos de poliamida de alta calidad, libres de halógenos y silicona, resistente contra la descomposición, influencias climatológicas y el envejecimiento, con un comportamiento neutral a temperaturas entre - 40° C y + 100° C. Taco que se dobla y forma un nudo cuando se atornilla en soportes huecos. Toda la tornillería debe ser zincada para evitar el deterioro.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



CARTEL BILINGÜE DE 1575 X 2100 MM

ED-BI-3

Estos carteles podrán ser tanto para escuelas infantiles, colegios, instituto, escuelas oficiales de idioma, centros de adultos,... es decir, todos aquellos centros pertenecientes a la red pública de centros educativos no universitarios de la Comunidad de Madrid.

El cartel incluirá la instalación del mismo en el lugar designado por el técnico de la Comunidad de Madrid., no variándose el precio respecto al cartel cuando la instalación necesite medios mecánicos o de otro estilo.

Aunque las imágenes del cartel aparezcan referidas a unas dimensiones determinadas, se adaptarán dichas medidas al cartel solicitado.

La tipología de letra, tamaño de letra, espacios entre caracteres, ... todo ello queda recogido en el "Manual de Señalización" y en el "Manual de Bilingüismo", los cuales deberán ser solicitados vía mail fernando.taberna@madrid.org

MATERIALES:

BASE:

Dibond de exterior de 3-4 mm (panel sándwich), con dos capas superficiales de aluminio de gran dureza de 0,3 mm de grosor, con láminas protectoras en ambos lados, y núcleo de polietileno de baja densidad. Frontal y reverso son lacados con superficies blancas, tratada para un acabado decorativo de alto rendimiento. Está diseñado para la decoración exterior de fachadas, posee laminado protector para exterior sobre el vinilo impreso o de corte, será laminado cuya instalación se realiza con presión y pegado.

Propiedades:

- Grosor del sándwich: 3-4 mm.
- Grosor capa de la capa de aluminio: 0,21-0,3 mm

Tolerancias dimensionales:

- Espesor: +/- 0,2 mm.
- Anchura: +/- 3 mm.
- Longitud: +/- 2 mm.
- Diagonal: máximo 5 mm.

El certificado del fabricante debe estar de acuerdo a la ISO 9001. La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas del Dibond o cualquiera de los otros materiales.



Comunidad de Madrid

VINILO DE CORTE O IMPRESIÓN:

Los vinilos a utilizar siempre serán de exterior, teniendo que cumplir la normativa vigente.

Los colores a utilizar serán negro, gris, rojo, azul y blanco.

El blanco y el negro tendrán una durabilidad mínima de 10 años y los demás colores un mínimo de 8.

Las características a tener en cuenta para el vinilo serán:

Calibre, film frontal	50-55 micras
Calibre, material frontal adhesivo	70-75 micras
Alargamiento en la rotura	Mínimo 130 %
Límites de temperatura	-40°C hasta + 100°C
Resistencia a la humedad	Mínimo 200 horas de exposición sin efecto
Resistencia a la corrosión	Mínimo 120 horas de exposición sin efecto
Resistencia al agua	Mínimo 50 horas de exposición sin efecto

También podrá realizarse impresión en vinilo exterior cumpliendo las características de color, dimensiones y durabilidad señaladas.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.

INSTALACIÓN:

La empresa visitará los centros previamente designados por los técnicos de la Comunidad y aportará fotografías panorámicas del centro así como lugares posibles para la instalación de los mismos. En dicha información también deberá incluir medidas del cartel o carteles que vayan a ubicarse en ese lugar.

La instalación podrá realizarse a distintas alturas, por ello la empresa debe disponer de los recursos necesarios para ello. La Administración debe ser informada de los recursos que se poseen para dichas instalaciones.

La instalación en fachada deberá realizarse mínimo en 8 puntos de anclaje, con tacos de poliamida de alta calidad, libres de halógenos y silicona, resistente contra la descomposición, influencias climatológicas y el envejecimiento, con un comportamiento neutral a temperaturas entre - 40° C y + 100° C. Taco que se dobla y forma un nudo cuando se atornilla en soportes huecos. Toda la tornillería debe ser zincada para evitar el deterioro.

La Administración podrá solicitar toda la documentación necesaria para verificar las características solicitadas.



BASTIDOR CARTEL 525X700 MM CON ZAPATA

ED-EST-1

Construido con tubo de acero de 40x40x3,2 mm. Fabricado en acero según norma UNE- EN-10219-2 conformado en frío.

La normativa por la que se rige el suministro de los perfiles tubulares para construcción es la UNE-EN 10219-2 "**Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección**" de julio de 2007.

Formando un marco de 525X700 mm para el anclaje del cartel con unas patas de longitud 1200mm superior a la altura de la valla quedando 300mm por encima del borde de la valla y 800mm que se embuten al suelo fijándolo mediante zapata. En la parte inferior de las patas a unos 150mm de la base en perpendicular se soldará un tubo de igual dimensión que el utilizado para la estructura con una longitud de 300mm.

Para darle estabilidad al bastidor se fijaran unas patas en la parte trasera del bastidor soldando éstas a la parte inferior del marco en diagonal y fijación al suelo mediante zapata.

ACABADO SUPERFICIAL

Se aplicara un tratamiento de granallado y prepintado. El acabado final se realizara mediante un esmalte anti oxido de aplicación directa en mate color blanco.

Zapatas

Se harán dos zapatas para la fijación del cartel.

Zapata delantera, con dimensiones de 400mm de longitud superior al ancho del bastidor, (excediendo 200mm por cada lateral del bastidor) con un fondo de 400mm y una profundidad de 1000mm.

Zapata trasera, de iguales dimensiones que la zapata delantera.



BASTIDOR CARTEL 1050X1400 MM CON ZAPATA

ED-EST-2

Construido con tubo de acero de 40x40x3,2 mm. Fabricado en acero según norma UNE- EN-10219-2 conformado en frío.

La normativa por la que se rige el suministro de los perfiles tubulares para construcción es la UNE-EN 10219-2 "**Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección**" de julio de 2007.

Formando un marco de para un cartel de 1050x1400 mm para el anclaje del cartel con unas patas de longitud 1200mm superior a la altura de la valla quedando 300mm por encima del borde de la valla y 800mm que se embuten al suelo fijándolo mediante zapata. En la parte inferior de las patas a unos 150mm de la base en perpendicular se soldará un tubo de igual dimensión que el utilizado para la estructura con una longitud de 300mm.

Para darle estabilidad al bastidor se fijaran unas patas en la parte trasera del bastidor soldando éstas a la parte inferior del marco en diagonal y fijación al suelo mediante zapata.

ACABADO SUPERFICIAL

Se aplicara un tratamiento de granallado y prepintado. El acabado final se realizara mediante un esmalte anti oxido de aplicación directa en mate color blanco.

Zapatas

Se harán dos zapatas para la fijación del cartel.

Zapata delantera, con dimensiones de 400mm de longitud superior al ancho del bastidor, (excediendo 200mm por cada lateral del bastidor) con un fondo de 400mm y una profundidad de 1000mm.

Zapata trasera, de iguales dimensiones que la zapata delantera.



BASTIDOR CARTEL 1575x2100 MM CON ZAPATA

ED-EST-3

Construido con tubo de acero de 40x40x3,2 mm. Fabricado en acero según norma UNE- EN-10219-2 conformado en frío.

La normativa por la que se rige el suministro de los perfiles tubulares para construcción es la UNE-EN 10219-2 "**Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección**" de julio de 2007.

Formando un marco de 1575x2100 mm para el anclaje del cartel con unas patas de longitud 1200mm superior a la altura de la valla quedando 300mm por encima del borde de la valla y 800mm que se embuten al suelo fijándolo mediante zapata. En la parte inferior de las patas a unos 150mm de la base en perpendicular se soldará un tubo de igual dimensión que el utilizado para la estructura con una longitud de 300mm.

Para darle estabilidad al bastidor se fijaran unas patas en la parte trasera del bastidor soldando éstas a la parte inferior del marco en diagonal y fijación al suelo mediante zapata.

ACABADO SUPERFICIAL

Se aplicara un tratamiento de granallado y prepintado. El acabado final se realizara mediante un esmalte anti oxido de aplicación directa en mate color blanco.

Zapatas

Se harán dos zapatas para la fijación del cartel.

Zapata delantera, con dimensiones de 400mm de longitud superior al ancho del bastidor, (excediendo 200mm por cada lateral del bastidor) con un fondo de 400mm y una profundidad de 1000mm.

Zapata trasera, de iguales dimensiones que la zapata delantera.



LOTE 17:
ELEMENTOS AUXILIARES



ARMARIO PARA AUDIOVISUALES

DS101

Armario preparado para **guardar y transportar** el equipamiento audiovisual como televisor, vídeo/DVD, cintas, etc.

- Sus dimensiones (con ruedas instaladas) serán:

Altura:	195 cm.
Ancho:	100 cm.
Fondo:	65 cm.
- Diseño constructivo: Construcción metálica de tipo monobloque por medio de paneles de chapa punzonados y plegados, ensamblados por medio de mecano soldadura tipo TIG o MIG.
Construido con chapa de acero al carbono de **1 mm.** de espesor mínimo. Tanto los laterales como el fondo llevarán refuerzos para dar rigidez a toda la estructura. El suelo del armario estará reforzado a base de un bastidor construido con tubo de 40x40 de 1,5 mm de espesor en cuyos vértices llevará soldadas cartelas de chapa de un espesor no inferior a 2,5 mm. donde irán fijadas las ruedas.
El armario dispondrá de topes interiores, en la parte inferior mediante una pletina de 4mm fijada al suelo que servirá como tope de puerta y en la parte superior se instalará un doble techo que haga de refuerzo del armario y mediante doble pliegue sirva de tope en la parte superior de todo el ancho del armario.
El diseño constructivo y de uso, garantizará la máxima estabilidad y seguridad. Todas las aristas vivas o cortantes deberán estar repasadas y pulidas. No presentará elementos que puedan ser manipulados desde el exterior.
- Puertas con refuerzos interiores, bisagras de seguridad de fundición AL-PB y fijación a 4 puntos M8 sin acceso desde el exterior que permitan la apertura de las mismas 270º para facilitar la visión lateral. Dispondrá de sistema de protección anti-palanca en la zona donde se solapan mediante pletina de un espesor mínimo de 2 mm. y longitud superior a la altura de la puerta de 50mm.
- Deberá disponer de 2 asas en uno de sus laterales, encastradas en la estructura. Serán metálicas con asa de varilla plastificada y con sistema de retención de muelle. Estarán fijadas al lateral mediante un sistema que no permita su extracción desde el exterior.
- Cerradura de seguridad, con tres puntos de anclaje, como mínimo, varilla de 8mm. y pestillo de 4 mm. Llave de seguridad.
- Tres baldas, como mínimo, regulables en altura con un paso de 25mm. El sistema de cremallera de regulación no tendrá ningún tipo de arista exterior ni elemento que sobresalga. El apoyo de las baldas dispondrá de un sistema independiente que reparta la carga en al menos 8 puntos en cada balda.



Comunidad de Madrid

Dispondrán de taladros pasa cables o acceso trasero con protectores para evitar el deterioro de los cables. Estarán reforzadas para soportar el peso de los elementos audiovisuales y al menos una de ellas será extraíble.

- La balda superior, extraíble, destinada a soportar el televisor, estará a una altura que permita sin dificultad el alojamiento del mismo. Dispondrá de un sistema de extracción guiada con regulación en altura de fácil manipulación. Deberá incorporar un sistema que garantice la fijación y estabilidad del televisor plano en base a una estructura que se adapte a cualquier fijación de televisión existente en el mercado. Dispondrá de un sistema que garantice que en ningún momento el plano del televisor instalado sobresalga del plano del armario.
- Ruedas de 10 cm. de diámetro y carga mínima por rueda de 120Kg. con rodamientos, sistema de bloqueo y rodadura de goma sólida no decolorante. Dos de ellas irán provistas de freno. Estarán fijadas al suelo del armario en una zona reforzada por medio de tornillería de rosca métrica que facilite su sustitución.
- Instalación eléctrica incorporada que deberá contar con:
 - Sistema de protección de sobrecarga mediante interruptor automático con desconexión térmica y rearme manual. (Norma EN-60934)
 - Interruptor diferencial bipolar de alta sensibilidad.
 - Cuatro tomas de corriente tipo SCHUKO con toma de tierra y obturador de seguridad.
 - Cable de seguridad antihumedad de 3x2,5 de sección con una longitud de 5 metros (mínimo).
 - Todo el sistema eléctrico estará protegido mediante una caja de materiales termoplásticos ignífugos.
- La ubicación del sistema de instalación eléctrica garantizará el fácil y rápido acceso a la misma para lo que deberá poder situarse de forma sencilla y sin herramientas en diferentes posiciones en los laterales del armario.
- El recubrimiento se efectuará mediante recubrimiento de polvo termo endurecido con base de resinas epoxídicas (polvo epoxy), que se efectuará tras una serie de fases de desengrase por fosfatación cristalina o amorfa al hierro, o cualquier otro sistema que proporcione las mismas calidades, aclarado por agua corriente, pasivado crómico y polimerización mediante calentamiento a una temperatura no inferior a 200 grados centígrados, durante un tiempo mínimo de diez minutos, consiguiendo al final del proceso un espesor mínimo de 80 micras. Acabado en color gris ral 7035.

Se aportará certificado del constructor del cumplimiento de las características exigidas que no puedan evaluarse mediante las imágenes aportadas.



BANCO DE VESTUARIO DE 1 METRO

EF200

MEDIDAS

Longitud: 1000 mm.

Anchura: 350 mm.

Altura: 4590 mm.

ESTRUCTURA

Estructura de tubo de 30 x 30 de 1,5 mm. soldada y pintada en epoxi con recubrimiento de 60 micras, previo tratamiento de desengrase y aplicación de nanocerámicas con baño microcristalino anticorrosivo y pasivado.

Las patas del banco (6) estarán dotadas de taco antideslizante.

ASIENTO Y REFUERZO

- Tablero compacto fenólico estratificado de alta densidad (1,5 g/cm³) de 10 mm de grosor mínimo, formado a base de laminas de celulosa homogeneizada con resinas fenólicas, compactadas a alta presión y temperatura según norma europea EN-438.
- Hojas exteriores de tablero impregnado de resinas. Núcleo interior negro . Color a determinar por la Administración.



BANCO DE VESTUARIO DE 1,5 METROS

EF201

MEDIDAS

Longitud: 1500 mm.

Anchura: 350 mm.

Altura: 4590 mm.

ESTRUCTURA

Estructura de tubo de 30 x 30 de 1,5 mm. soldada y pintada en epoxi con recubrimiento de 60 micras, previo tratamiento de desengrase y aplicación de nanocerámicas con baño microcristalino anticorrosivo y pasivado.

Las patas del banco (6) estarán dotadas de taco antideslizante.

ASIENTO Y REFUERZO

- Tablero compacto fenólico estratificado de alta densidad (1,5 g/cm³) de 10 mm de grosor mínimo, formado a base de laminas de celulosa homogeneizada con resinas fenólicas, compactadas a alta presión y temperatura según norma europea EN-438.
- Hojas exteriores de tablero impregnado de resinas. Núcleo interior negro . Color a determinar por la Administración.



BANCO DE VESTUARIO DE 2 METROS

EF202

MEDIDAS

Longitud: 2000 mm.

Anchura: 350 mm.

Altura: 4590 mm.

ESTRUCTURA

Estructura de tubo de 30 x 30 de 1,5 mm. soldada y pintada en epoxi con recubrimiento de 60 micras, previo tratamiento de desengrase y aplicación de nanocerámicas con baño microcristalino anticorrosivo y pasivado.

Las patas del banco (8) estarán dotadas de taco antideslizante.

ASIENTO Y REFUERZO

- Tablero compacto fenólico estratificado de alta densidad (1,5 g/cm³) de 10 mm de grosor mínimo, formado a base de laminas de celulosa homogeneizada con resinas fenólicas, compactadas a alta presión y temperatura según norma europea EN-438.
- Hojas exteriores de tablero impregnado de resinas. Núcleo interior negro . Color a determinar por la Administración.



PERCHA DE VESTUARIO DE 1 METRO

EF300

MEDIDAS

Longitud: 1000 mm.

Anchura: 150 mm.

Constituida por:

- Tablero compacto fenólico estratificado de alta densidad (1,5 g/cm³) de 10 mm de grosor mínimo, formado a base de laminas de celulosa homogeneizada con resinas fenólicas, compactadas a alta presión y temperatura según norma europea EN-438.
Hojas exteriores de tablero impregnadas de resinas. Núcleo interior negro .
Color a determinar por la Administración.
- 6 perchas de acero cromado

El conjunto se fijará directamente a la pared mediante 6 tacos adecuados al paramento y tornillos zincados.



PERCHA DE VESTUARIO DE 1,5 METROS

EF301

MEDIDAS

Longitud: 1500 mm.

Anchura: 150 mm.

Constituida por:

- Tablero compacto fenólico estratificado de alta densidad (1,5 g/cm³) de 10 mm de grosor mínimo, formado a base de laminas de celulosa homogeneizada con resinas fenólicas, compactadas a alta presión y temperatura según norma europea EN-438.
Hojas exteriores de tablero impregnadas de resinas. Núcleo interior negro .
Color a determinar por la Administración.
- 9 perchas de acero cromado

El conjunto se fijará directamente a la pared mediante 6 tacos adecuados al paramento y tornillos zincados.



PERCHA DE VESTUARIO DE 2 METROS

EF302

MEDIDAS

Longitud: 2000 mm.

Anchura: 150 mm.

Constituida por:

- Tablero compacto fenólico estratificado de alta densidad (1,5 g/cm³) de 10 mm de grosor mínimo, formado a base de laminas de celulosa homogeneizada con resinas fenólicas, compactadas a alta presión y temperatura según norma europea EN-438.
Hojas exteriores de tablero impregnadas de resinas. Núcleo interior negro .
Color a determinar por la Administración.
- 12 perchas de acero cromado

El conjunto se fijará directamente a la pared mediante 8 tacos adecuados al paramento y tornillos zincados.



TAQUILLA

MC011

Taquilla biplaza y de dos cuerpos de las siguientes características técnicas.

Dimensiones aproximadas, 1800 x 800 x 500 mm. sin patas

Construcción en chapa de acero de 0,8mm. laminada en frío. Estructura soldada. Puerta y trasera perforadas para ventilación.

Puertas reforzadas con omegas y enmarcadas en todo su entorno.

Bisagras, herrajes y tortillería en acero inoxidable.

Bandeja superior y colgador para perchas.

Patas regulables con una altura que permita una fácil limpieza debajo de la taquilla.

Sistema de cierre mediante candado.

Cada taquilla deberá ser de dos cuerpos, formando un conjunto de cuatro compartimentos de las mismas dimensiones.



**VITRINA DE ANUNCIOS EXTERIOR
PUERTAS DE CRISTAL PARA EXTERIOR**

MP120C-E

DEFINICIÓN

Vitrina de anuncios murales para ser fijada a los paramentos de las áreas colectivas y educacionales.

1. GENERALIDADES

Constituido por un marco de aluminio anodizado en color plata mate de puerta abatible de cristal templado y cerradura con llave. Fondo magnético blanco. **Deberá ser estanca a la lluvia para permitir su colocación a la intemperie.**

Todas las aristas estarán mecanizadas a fin de evitar partes hirientes.

2. CLASIFICACIÓN Y DIMENSIONES EXTERIORES (en mm.)

Longitud.....	1000
Anchura	750

3. CARACTERÍSTICAS:

Superficie interior de metal lacada en blanco. Espesor interno 20mm. Puerta abatible de vidrio templado de seguridad de 4mm a escoger si a la derecha o izquierda.

Cerradura de bloqueo situada en la parte frontal, suministrado con 2 llaves.

4. MARCO

El marco será metálico, perfil de aluminio anodizado en color su natural, preferiblemente de 40 x 40 mm., con las esquinas ocultas por cantoneras de metacrilato resistente, superficie estará exenta de irregularidades tales como rebabas, grietas, etc. Dispondrá de un fondo de aluminio para darle resistencia.

5. PUERTA

De cristal templado de seguridad de 4 mm. enmarcado en perfil de aluminio anodizado con cantoneras de ABS. El marco de la puerta incorporará 2 juntas de espuma multicelular y un deflector para asegurar un cierre perfecto.



Comunidad de Madrid

IDENTIFICACIÓN. Se marcará de forma indeleble, en el dorso del tablero, el siguiente formato:

- Siglas de la Comunidad de Madrid (CM)
- Identificación del fabricante.
- Fecha de adjudicación.

Todo ello dentro de un recuadro de medidas 50 x 20 mm. con una altura de caracteres de seis milímetros

5. ENSAMBLAJES

Se deberá suministrar la tornillería necesaria para la sujeción a los paramentos verticales.



VITRINA DE ANUNCIOS PUERTAS DE CRISTAL

MP120C

DEFINICIÓN

Vitrina de anuncios murales para ser fijada a los paramentos de las áreas colectivas y educacionales.

1. GENERALIDADES

Constituido por un marco de aluminio anodizado en color plata mate de puerta abatible de cristal templado y cerradura con llave. Fondo de corcho de 5 mm.de espesor.

Todas las aristas estarán mecanizadas a fin de evitar partes hirientes.

2. CLASIFICACIÓN Y DIMENSIONES EXTERIORES (en mm.)

Longitud.....	1000
Anchura	750

3. CARACTERÍSTICAS:

Superficie interior de corcho. Espesor interno 20mm. Puerta abatible de vidrio templado de seguridad de 4mm a escoger si a la derecha o izquierda.

Cerradura de bloqueo situada en la parte frontal, suministrando con 2 llaves.

3. CERCO

El cerco será metálico, perfil de aluminio en color su natural, preferiblemente de de 40 x 40 mm., y con cantoneras en ABS, superficie estará exenta de irregularidades tales como rebabas, grietas, etc.

IDENTIFICACIÓN. Se marcará de forma indeleble, en el dorso del tablero, el siguiente formato:

- Siglas de la Comunidad de Madrid (CM)
- Identificación del fabricante.
- Fecha de adjudicación.

Todo ello dentro de un recuadro de medidas 50 x 20 mm. con una altura de caracteres de seis milímetros



5. ENSAMBLAJES

Se deberá suministrar la tornillería necesaria para la sujeción a los paramentos verticales.



ARMARIO DE SEGURIDAD

MS110

Dimensiones:

Alto: 1800mm.+130mm de las ruedas

Ancho: 1000mm.

Fondo: 650mm.

Tipo de construcción mono bloque mediante paneles de chapa de acero al carbono de 2,5mm de espesor punzados y plegados y ensamblados mediante mecano soldadura tipo TIG.

Puertas con doble fondo : Construidas con chapa de acero de 2,5 mm de espesor se le soldara un bastidor de tubo en la parte posterior de 2,5mm y cubierto con chapa de 0,8mm para tapar mecanismo de cerradura y bastidores de ambas puertas, estos bastidores cubrirán el perímetro de ambas puertas. En la puerta de la derecha en la parte frontal exterior se soldara una pletina anti-palanca que cubrirá la unión de las dos puertas en toda su longitud, la pletina tendrá unas dimensiones de 40mm de ancho x 5mm de grosor x 1625mm de altura de puerta.

Cerradura de seguridad tipo bloqueo especial con 2 llaves de doble paletón de 70mm tipo AGA 15G numeradas de acero cromado, accionado mediante manillon de 120mm de largo y cuadradillo de 8mm injertado acabado cromado. Mecanismo Expansivo para tres puntos de cierre con 1 puesto para puerta derecha. Cinco puntos de anclaje, tres frontales tipo bulón y dos tipo falleba uno anclado superior y otro anclado inferior. Los bulones de 25mm de diámetro y 60mm de longitud. Para el anclaje central de la puerta, se practicarán unos troqueles en el bastidor de la puerta izquierda, donde se introducirán los bulones cuando se accione la puerta.

Bisagras con sistema de giro de 180° mediante pernios de seguridad con anclajes ocultos. El tamaño será 40mm de diámetro y 45mm de altura, irán soldadas al cuerpo del armario en el techo y suelo, la parte giratoria de las puertas del mismo tamaño, irán ancladas mediante tornillos ocultos tipo Allen.

El cuerpo del armario se construirá uniendo el techo, costados y suelo mediante soldadura continua en parte frontal y cuatro vértices, el resto de uniones mediante cordón alterno de 30mm. En la parte frontal del techo, en el interior se colocará un tubo estructural de 50x50x2,5mm soldado al techo y parte interior frontal donde se practicará un troquelado para que se aloje la falleba superior de la cerradura. En el suelo en la parte frontal, se soldará una pletina de 15mm de altura y 3mm de grosor a una distancia del borde que permita hacer tope con las puertas y a la vez de sistema anti palanca. Detrás de esta pletina existirá un troquelado donde anclará la falleba inferior de la cerradura



Comunidad de Madrid

En el interior se soldarán dos omegas en cada lateral, tipo cremallera, para la colocación de cuatro bandejas con regulación en diferentes alturas. Las bandejas tendrán unas dimensiones de 960x570mm con omega de refuerzo en la parte inferior.

El suelo deberá estar reforzado mediante un tubo de 50x50x2mm en forma de cartela que se colocará en la parte inferior donde se alojarán las ruedas.

Ruedas, dos con freno y dos sin freno. Peso de carga por ruedas, al menos 80kg.

El acabado del armario se hará mediante recubrimiento de polvo termo-endurecido con base de resinas epoxídicas o polvo epoxi, que se efectúa tras una serie de fases de desengrase mediante fosfatación cristalina o amorfa al hierro, con un posterior aclarado por agua corriente. Pasivado crómico y polimerización se realiza mediante calentamiento a una temperatura no inferior a 200° C durante un tiempo superior a 10 minutos. Al final del proceso se conseguirá un espesor mínimo de 80 micras . Color Gris Ral 7035.



**ANEXO DE PRECIOS UNITARIOS Y
UNIDADES DE LOS BIENES QUE
INTEGRAN CADA UNO DE LOS LOTES
DEL CONTRATO**



Comunidad de Madrid

LOTE 1:					
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DE232-TVA	Autonomía personal en la vida diaria	21%	5	750,00 €	3.750,00 €
DP100	Conocimiento de sí mismo	21%	65	785,00 €	51.025,00 €
DP100-EBO11	Conocimiento de sí mismo EBO-1.1	21%	5	650,00 €	3.250,00 €
DP100-TGD	Conocimiento de sí mismo TGD	21%	20	650,00 €	13.000,00 €
DP130	Material de dinámica y psicomotricidad	21%	6	2.400,00 €	14.400,00 €
DP130EBOTVA	Material psicomotricidad EBO/TVA	21%	1	1.930,00 €	1.930,00 €
DP130-EE	Material de dinámica y psicomotricidad EE	21%	1	1.400,00 €	1.400,00 €
DP130-EEI	Material de dinámica y psicomotricidad EEI	21%	1	2.200,00 €	2.200,00 €
MJS-EEI	Material didactico general de juego simbolico	21%	1	1.300,00 €	1.300,00 €
MJS-EE	Material didactico general de juego simbolico ed. especial	21%	1	365,00 €	365,00 €
MDA0A-EEI	Material didáctico de aula de 0 años	21%	1	1.100,00 €	1.100,00 €
MDA0A-EE	Material didáctico ed. especial infantil 3-5	21%	1	650,00 €	650,00 €
MDA1A-EEI	Material didáctico de aula de 1 año	21%	1	1.400,00 €	1.400,00 €
MDA1A-EE	Material didáctico ed. especial infantil 3-5	21%	1	350,00 €	350,00 €
MDA2A-EEI	Material didáctico de aula de 2 años	21%	1	1.500,00 €	1.500,00 €
MDA2A-EE	Material didáctico ed. especial infantil 3-5	21%	1	320,00 €	320,00 €
				Base imponible:	97.940,00 €
				IVA:	20.567,40 €
				Importe del Lote:	118.507,40 €

LOTE 2:					
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DP090	Material de exterior de 3 años	21%	10	290,00 €	2.900,00 €
DP090EBOTVA	Material de exterior EBO/TVA	21%	5	500,00 €	2.500,00 €
DP090-EE	Material de exterior de Educación Especial	21%	2	350,00 €	700,00 €
DP090-EEI	Material didactico general de juego exterior EEI	21%	1	2.500,00 €	2.500,00 €
DP103	Área2- conocimiento del entorno. 3-5 años	21%	65	960,00 €	62.400,00 €
DP103-EBO11	Conocimiento del entorno-EBO-1.1	21%	5	470,00 €	2.350,00 €
DP103-TGD	Conocimiento del entorno-TGD	21%	20	550,00 €	11.000,00 €
DE233-TVA	Integración social y comunitaria	21%	5	750,00 €	3.750,00 €
				Base imponible:	88.100,00 €
				IVA:	18.501,00 €
				Importe del Lote:	106.601,00 €

LOTE 3:					
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DP104	Material de dramatización	21%	4	330,00 €	1.320,00 €
DP104-EBO/TVA	Material de dramatización EBO/TVA	21%	1	300,00 €	300,00 €
DP104-EEI	Material de dramatización EEI	21%	1	600,00 €	600,00 €
DP106	Lenguaje: comunicación y representación	21%	65	680,00 €	44.200,00 €
DP106-EBO11	Lenguaje: comunicación y representación - EBO-1.1	21%	5	490,00 €	2.450,00 €
DP106-TGD	Lenguaje: comunicación y representación - TGD	21%	20	700,00 €	14.000,00 €
				Base imponible:	62.870,00 €
				IVA:	13.202,70 €
				Importe del Lote:	76.072,70 €



Comunidad de Madrid

LOTE 4:		MÚSICA PRIMARIA Y SECUNDARIA			
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DE065	Equipo de Educación Musical Primaria	21%	6	1.670,00 €	10.020,00 €
DE06EBOTVA	Equipo de Educación Musical EBO/TVA	21%	1	1.575,00 €	1.575,00 €
DE065-EEI	Equipo de Educación Musical EEI	21%	1	750,00 €	750,00 €
DS102	Atril plegable	21%	80	13,00 €	1.040,00 €
DS132	Encerado pautado portatil	21%	15	430,00 €	6.450,00 €
DS156	Guitarra Española	21%	16	180,00 €	2.880,00 €
DS180	Piano electronico	21%	8	950,00 €	7.600,00 €
DS195	Conjunto de instrumentos de pequeña percusión (S.O.)	21%	8	980,00 €	7.840,00 €
DS196	Conjunto de instrumentos de percusión de láminas (S.O.)	21%	8	1.590,00 €	12.720,00 €
				Base imponible:	50.875,00 €
				IVA:	10.683,75 €
				Importe del Lote:	61.558,75 €

LOTE 5:		MATEMATICAS PRIMARIA Y SECUNDARIA			
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DE180	Material de Matemáticas I	21%	5	455,00 €	2.275,00 €
DE181	Equipo de Metrología	21%	7	180,00 €	1.260,00 €
DE182	Juego de cuerpos geométricos	21%	5	42,00 €	210,00 €
DE184	Material de Matemáticas II	21%	13	530,00 €	6.890,00 €
DS106	Equipo de calculadoras científicas alumnos (32)	21%	8	380,00 €	3.040,00 €
DS126	Equipo para construcción poliedros	21%	8	260,00 €	2.080,00 €
DS131	Equipo de medidas de campo	21%	8	250,00 €	2.000,00 €
DS145	Equipo de Geometría del espacio	21%	8	160,00 €	1.280,00 €
DS146	Equipo de Geometría del plano	21%	8	270,00 €	2.160,00 €
DS152	Equipo Probabilidad Procesos Estocásticos	21%	8	130,00 €	1.040,00 €
DS153	Equipo de iniciación al álgebra	21%	8	125,00 €	1.000,00 €
DS157	Juego para encerado	21%	112	20,00 €	2.240,00 €
DS157S	Juego para encerado secundaria	21%	8	125,00 €	1.000,00 €
DE180-EBO12	Matemáticas-EBO-1.2	21%	5	300,00 €	1.500,00 €
DE180-EBO2	Matemáticas-EBO-2	21%	5	300,00 €	1.500,00 €
DE180-TVA	Matemáticas-TVA	21%	5	350,00 €	1.750,00 €
				Base imponible:	31.225,00 €
				IVA:	6.557,25 €
				Importe del Lote:	37.782,25 €



Comunidad de Madrid

LOTE 6:		LENGUAJE, SOCIALES, PLÁSTICA Y NATURALES PRIMARIA			
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DE090	Globo Terráqueo	21%	63	25,00 €	1.575,00 €
DE140	Mapas Murales de España y Comunidad	21%	63	50,00 €	3.150,00 €
DE150	Mapas Murales	21%	12	260,00 €	3.120,00 €
DE160	Material autocorrectivo	21%	1	105,00 €	105,00 €
DE220N-I	Conocimiento de Medio Natural I	21%	5	200,00 €	1.000,00 €
DE220N-II	Conocimiento del medio natural II	21%	16	580,00 €	9.280,00 €
DE230	Material de Lenguaje I	21%	5	740,00 €	3.700,00 €
DE230-EBO12	Lenguaje-EBO-1.2	21%	5	260,00 €	1.300,00 €
DE230-EBO2	Lenguaje-EBO-2	21%	5	360,00 €	1.800,00 €
DE230-TVA	Lenguaje-TVA	21%	5	500,00 €	2.500,00 €
DE231	Material de Lenguaje II	21%	16	315,00 €	5.040,00 €
DS110	Caballote de plástico	21%	10	115,00 €	1.150,00 €
DS112	Clasificador de cajones para el aula de Plástica	21%	6	925,00 €	5.550,00 €
DS113D	Colección de diapositivas arte de España formato digital	21%	6	120,00 €	720,00 €
DS114D	Colección de diapositivas arte Mundial formato digital	21%	6	90,00 €	540,00 €
DS115D	Colección de diapositivas geografía de España formato digital	21%	6	90,00 €	540,00 €
DS116D	Colección de diapositivas geografía Mundial formato digital	21%	6	105,00 €	630,00 €
DS117D	Colección de diapositivas E. Plástica formato digital	21%	6	104,00 €	624,00 €
DS129	Equipo de iluminación para el aula de E. Plástica y Visual	21%	6	260,00 €	1.560,00 €
DS135	Equipo plantillas y escalas	21%	6	90,00 €	540,00 €
DS136	Equipo paralex de metacrilato	21%	90	25,00 €	2.250,00 €
DS137	Encerado con trama portátil	21%	6	50,00 €	300,00 €
DS147	Equipo de grabado y estampación	21%	60	50,00 €	3.000,00 €
DS162	Mapas históricos murales	21%	6	810,00 €	4.860,00 €
DS165	Material Gral. De dibujo S.O (E. Plástica)	21%	6	990,00 €	5.940,00 €
DS174	Material cartográfico	21%	6	750,00 €	4.500,00 €
DS174D	Cartografía digital de España y del Mundo	21%	12	120,00 €	1.440,00 €
DS185	Sistema soporte almacenamiento mapas	21%	21	90,00 €	1.890,00 €
DS189	Tórculo pequeño con mesa	21%	1	900,00 €	900,00 €
DS192	Trípode de modelado de mesa	21%	10	50,00 €	500,00 €
DE220-EBO12	Ciencias Naturales y Sociales- EBO-1.2	21%	5	150,00 €	750,00 €
DE220-EBO2	Ciencias Naturales y Sociales- EBO-2	21%	5	100,00 €	500,00 €
				Base imponible:	71.254,00 €
				IVA:	14.963,34 €
				Importe del Lote:	86.217,34 €



Comunidad de Madrid

LOTE 7:		TECNOLOGÍA SECUNDARIA			
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DS230	Equipo de herramientas alumnos	21%	48	150,00 €	7.200,00 €
DS231	Equipo de herramientas con armario	21%	8	1.850,00 €	14.800,00 €
DS232	Clasificador de cajones para componentes electrónicos y tornillería	21%	24	45,00 €	1.080,00 €
DS233	Clasificador de cajones para piecerío	21%	16	65,00 €	1.040,00 €
DS234	Tornillo de banco de 100 mm.	21%	48	155,00 €	7.440,00 €
DS235	Ingletadora manual	21%	16	40,00 €	640,00 €
DS236	Sierra de calar	21%	24	70,00 €	1.680,00 €
DS237	Taladro columna sobremesa	21%	8	145,00 €	1.160,00 €
DS238	Taladro portatil con accesorios (S.O.)	21%	16	90,00 €	1.440,00 €
DS239	Sierra eléctrica de marquetería	21%	8	200,00 €	1.600,00 €
DS240	Fuente de alimentación S.O	21%	16	140,00 €	2.240,00 €
DS241	Equipo de polímetros	21%	8	240,00 €	1.920,00 €
DS250	Conjunto de elementos de construcción y montaje.	21%	8	1.370,00 €	10.960,00 €
DS251	Caja prácticas electricidad 1º ESO	21%	48	90,00 €	4.320,00 €
DS252	Caja prácticas de mecánica 1º ESO	21%	48	120,00 €	5.760,00 €
DS253	Caja prácticas electricidad y electrónica 3º ESO	21%	48	130,00 €	6.240,00 €
DS254	Caja prácticas de electrónica 4º ESO	21%	48	135,00 €	6.480,00 €
DS257	Modelos de proyectos de taller	21%	8	160,00 €	1.280,00 €
			Base imponible:		77.280,00 €
			IVA:		16.228,80 €
			Importe del Lote:		93.508,80 €

LOTE 8:		ROBÓTICA			
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DS255	Entrenador de robótica primer ciclo	21%	48	200,00 €	9.600,00 €
DS256	Entrenador de robótica segundo ciclo	21%	48	325,00 €	15.600,00 €
			Base imponible:		25.200,00 €
			IVA:		5.292,00 €
			Base imponible:		30.492,00 €



Comunidad de Madrid

LOTE 9: MATERIAL GENERAL DE LABORATORIO					
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DS100	Agitador magnético	21%	32	135,00 €	4.320,00 €
DS103	Balanza granatorio electronica	21%	50	60,00 €	3.000,00 €
DS103C	Balanza granatorio electrónica conectable	21%	8	290,00 €	2.320,00 €
DS104	Balanza granatorio	21%	30	60,00 €	1.800,00 €
DS109	Estación metereológica	21%	8	460,00 €	3.680,00 €
DS163	Material de laboratorio	21%	8	900,00 €	7.200,00 €
DS166	Mechero tipo Bunsen	21%	42	40,00 €	1.680,00 €
DS175	Material de vidrio para laboratorio	21%	8	1.020,00 €	8.160,00 €
DS182	Reactivos para Química	21%	8	1.150,00 €	9.200,00 €
DS191	Tabla periódica mural	21%	8	38,00 €	304,00 €
DS204	Equipo de destilación	21%	8	75,00 €	600,00 €
DS205	Placa de calefacción	21%	48	200,00 €	9.600,00 €
DS206	Armario para ácidos, bases y productos volátiles	21%	8	1.950,00 €	15.600,00 €
DS207	Espectroscopio con prisma	21%	8	490,00 €	3.920,00 €
DS208	Vitrina de filtración	21%	8	1.950,00 €	15.600,00 €
DS262	Material de seguridad para laboratorio	21%	8	350,00 €	2.800,00 €
ML103	Carro de ruedas para laboratorio	21%	4	190,00 €	760,00 €
				Base imponible:	90.544,00 €
				IVA:	19.014,24 €
				Importe del Lote:	109.558,24 €

LOTE 10: EQUIPOS Y MODELOS DIDÁCTICOS					
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DS121	Colección de fósiles	21%	32	195,00 €	6.240,00 €
DS122	Colección de rocas y minerales	21%	48	270,00 €	12.960,00 €
DS125	Equipo de campo alumnos	21%	32	455,00 €	14.560,00 €
DS127	Equipo para el estudio del relieve	21%	8	1.050,00 €	8.400,00 €
DS139	Equipo de análisis de agua	21%	8	105,00 €	840,00 €
DS140	Equipo de análisis de suelo	21%	8	270,00 €	2.160,00 €
DS143	Equipo Experimentación II. M. Preparación	21%	8	100,00 €	800,00 €
DS149	Equipo experimentación I. M. disección	21%	90	45,00 €	4.050,00 €
DS150	Equipo Multimedia de Microscopia	21%	8	350,00 €	2.800,00 €
DS154	Esqueleto humano	21%	16	145,00 €	2.320,00 €
DS158	Lupa binocular para alumnos	21%	140	196,00 €	27.440,00 €
DS159	Lupa zoom triocular para profesor	21%	8	390,00 €	3.120,00 €
DS168	Microscopio para alumnos	21%	120	250,00 €	30.000,00 €
DS169	Microscopio biológico para profesor	21%	8	500,00 €	4.000,00 €
DS170	Hombre clásico y Mod. Anatómicos	21%	14	440,00 €	6.160,00 €
DS171	Organización animal y vegetal	21%	8	450,00 €	3.600,00 €
DS200	Sistema para videomicroscopia	21%	8	475,00 €	3.800,00 €
DS202	Modelos orbitales atómicos	21%	8	35,00 €	280,00 €
DS203	Modelos moleculares	21%	8	110,00 €	880,00 €
DS260	Equipo experiencias de Energías alternativas con turbina Pelton	21%	8	975,00 €	7.800,00 €
DS261	Equipo de vacío "Pascal"	21%	8	305,00 €	2.440,00 €
DS263	Equipo de experimentos de Física	21%	32	535,00 €	17.120,00 €
				Base imponible:	161.770,00 €
				IVA:	33.971,70 €
				Importe del Lote:	195.741,70 €



Comunidad de Madrid

LOTE 11:			MATERIAL AUDIOVISUAL		
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DS107	Lector de CD	21%	52	50,00 €	2.600,00 €
DS128	Equipo de fotografía	21%	8	2.150,00 €	17.200,00 €
DS141	Equipo audiovisual aula de música (S.O.)	21%	8	1.800,00 €	14.400,00 €
DS164	Minicadena Musical	21%	9	130,00 €	1.170,00 €
DS176	Pantalla de 1,5 x 1,5	21%	14	60,00 €	840,00 €
DS176M	Pantalla mural	21%	20	60,00 €	1.200,00 €
DS188	Televisor	21%	20	350,00 €	7.000,00 €
DS193	Lector de DVD	21%	20	45,00 €	900,00 €
DS199	Video Proyector	21%	40	550,00 €	22.000,00 €
DS199I	Video Proyector con instalación	21%	30	1.250,00 €	37.500,00 €
DS201	Video presentador	21%	8	450,00 €	3.600,00 €
DS210C	Cámara de fotos digital compacta	21%	1	265,00 €	265,00 €
DS211	BluRay Grabador	21%	1	260,00 €	260,00 €
DS212	Cámara de Video Digital	21%	1	260,00 €	260,00 €
DS215	Equipo de megafonía portátil con altavoz auxiliar	21%	10	900,00 €	9.000,00 €
			Base imponible:		118.195,00 €
			IVA:		24.820,95 €
			Importe del Lote:		143.015,95 €

LOTE 12:			MATERIAL DEPORTIVO EXTERIOR		
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
EF080-165	Juego de canastas de minibasket vuelo 1,65 140 Φ	21%	20	2.100,00 €	42.000,00 €
EF100F	Juego de postes y red de Voleibol fijos	21%	16	540,00 €	8.640,00 €
EF101	Juego de postes badminton con red autoestables	21%	16	375,00 €	6.000,00 €
EF171A	Juego de canastas de baloncesto fijas con anclaje	21%	14	2.200,00 €	30.800,00 €
EF190	Juego de porterías polivalentes de futbol-sala y balonmano	21%	12	1.050,00 €	12.600,00 €
EF190A	Juego de porterías polivalentes de futbol-sala y balonmano ancladas	21%	10	1.200,00 €	12.000,00 €
EF191	Adaptadores para Minibasket	21%	6	900,00 €	5.400,00 €
EF192	Juego de zapatas de anclaje para canastas	21%	2	750,00 €	1.500,00 €
EF1001	Suministro e instalación de canastas a pared y marcaje de campos	21%	2	5.700,00 €	11.400,00 €
EF1002	Suministro e instalación de canastas a techo motorizadas de baloncesto y marcaje de campos	21%	10	13.000,00 €	130.000,00 €
			Base imponible:		260.340,00 €
			IVA:		54.671,40 €
			Importe del Lote:		315.011,40 €

LOTE 13:			MATERIAL DEPORTIVO INTERIOR. ESPALDERAS Y BANCOS SUECOS		
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
EF020	Banco sueco	21%	120	138,00 €	16.560,00 €
EF060	Espalderas	21%	120	325,00 €	39.000,00 €
			Base imponible:		55.560,00 €
			IVA:		11.667,60 €
			Importe del Lote:		67.227,60 €



Comunidad de Madrid

LOTE 14:		MATERIAL DEPORTIVO INTERIOR. COLCHONETAS Y SALTO			
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DP011	Tapiz de suelo aula 3, 4 y 5 años	21%	230	105,00 €	24.150,00 €
EF030	Colchoneta de caída de saltos	21%	13	600,00 €	7.800,00 €
EF040	Colchoneta de suelo (2 x 1 x 0,05)	21%	120	105,00 €	12.600,00 €
EF120	Módulos de gomaespuma	21%	10	1.100,00 €	11.000,00 €
EF140	Saltómetro	21%	16	165,00 €	2.640,00 €
EF150	Juego de aros y pelotas	21%	20	160,00 €	3.200,00 €
EF160	Juego de esterillas de suelo	21%	20	250,00 €	5.000,00 €
EF181	Material de gimnasia vario (E.S.)	21%	10	1.800,00 €	18.000,00 €
EF181P	Material de gimnasia vario Primaria	21%	10	950,00 €	9.500,00 €
ME060	Botiquín	21%	10	72,00 €	720,00 €
			Base imponible:		94.610,00 €
			IVA:		19.868,10 €
			Importe del Lote:		114.478,10 €

LOTE : 15		PARQUES INFANTILES			
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
PAR-T90	Tobogán 0'90-1m de altura	21%	6	1.850,00 €	11.100,00 €
PAR-T120	Tobogán 1'20 m de altura	21%	6	2.000,00 €	12.000,00 €
PAR-C	Casita exterior de patio	21%	10	2.300,00 €	23.000,00 €
PAR-V	1m de valla	21%	100	150,00 €	15.000,00 €
PAR-S	M2 de suelo continuo de caucho	21%	400	150,00 €	60.000,00 €
PAR-P	Puente colgante	21%	6	3.240,00 €	19.440,00 €
PAR-B	Barra equilibrio	21%	6	600,00 €	3.600,00 €
PAR-P1	Pivote de equilibrio 1	21%	18	350,00 €	6.300,00 €
PAR-P2	Pivote de equilibrio 2	21%	18	375,00 €	6.750,00 €
			Base imponible:		157.190,00 €
			IVA:		33.009,90 €
			Importe del Lote:		190.199,90 €



Comunidad de Madrid

LOTE 16: ELEMENTOS DECORATIVOS: Carteles, Mástiles y Banderas					
Código	Artículo	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
ED-01	Cartel de 525 X 700 mm	21%	12	275,00 €	3.300,00 €
ED-02	Cartel de 1050 X 1400 mm	21%	30	375,00 €	11.250,00 €
ED-03	Cartel de 1575 X 2100 mm	21%	16	535,00 €	8.560,00 €
ED-04	Mástil 8 m	21%	14	500,00 €	7.000,00 €
ED-05	Bandera de España 3 X 2 m	21%	1	40,00 €	40,00 €
ED-06	Bandera de la Comunidad de Madrid 3 X 2 m	21%	1	45,00 €	45,00 €
ED-07	Bandera de la Comunidad Europea 3 x 2 m	21%	1	45,00 €	45,00 €
ED-08	Bandera de España 2 x 1'5 m	21%	6	45,00 €	270,00 €
ED-09	Bandera de la Comunidad de Madrid 2 x 1'5 m	21%	6	45,00 €	270,00 €
ED-10	Bandera de la Comunidad Europea 2 x 1'5 m	21%	1	45,00 €	45,00 €
ED-11	Bandera de España 1'5 x 1 m	21%	1	32,00 €	32,00 €
ED-12	Bandera de la Comunidad de Madrid 1'5 x 1 m	21%	1	36,00 €	36,00 €
ED-13	Bandera de la Comunidad Europea 1'5 x 1 m	21%	1	36,00 €	36,00 €
ED-14	3 mástiles de fachada 3 m de base única	21%	1	566,00 €	566,00 €
ED-15	1 mástil de fachada 3 m de base única	21%	3	175,00 €	525,00 €
ED-16	Mástil 4 m	21%	1	400,00 €	400,00 €
ED-17	Mástil 6 m	21%	1	450,00 €	450,00 €
ED-BI-1	Cartel bilingüe 525 X 700 mm	21%	1	275,00 €	275,00 €
ED-BI-2	Cartel bilingüe 1050 X 1400 mm	21%	22	375,00 €	8.250,00 €
ED-BI-3	Cartel bilingüe 1575 X 2100 mm	21%	13	535,00 €	6.955,00 €
ED-EST-1	Bastidor cartel 525 X 700 mm con zapata	21%	10	580,00 €	5.800,00 €
ED-EST-2	Bastidor cartel 1050 X 1400 mm con zapata	21%	10	745,00 €	7.450,00 €
ED-EST-3	Bastidor cartel 1575 X 2100 mm con zapata	21%	10	830,00 €	8.300,00 €
				Base imponible:	69.900,00 €
				IVA:	14.679,00 €
				Importe del Lote:	84.579,00 €

LOTE 17: ELEMENTOS AUXILIARES					
Código	Nombre	Tipo IVA	Unidades	Precio Unitario s/IVA	Total s/IVA
DS101	Armario audiovisuales	21%	16	590,00 €	9.440,00 €
EF200	Banco de vestuario de 1 metro	21%	20	85,00 €	1.700,00 €
EF201	Banco de vestuario de 1,5 metros	21%	20	115,00 €	2.300,00 €
EF202	Banco de vestuario de 2 metros	21%	30	140,00 €	4.200,00 €
EF300	Percha de vestuario de 1 metro	21%	20	40,00 €	800,00 €
EF301	Percha de vestuario de 1,5 metros	21%	20	60,00 €	1.200,00 €
EF302	Percha de vestuario de 2 metros	21%	30	80,00 €	2.400,00 €
MC011	Taquilla	21%	50	155,00 €	7.750,00 €
MP120C	Vitrina de anuncios puertas de cristal 692x972	21%	25	150,00 €	3.750,00 €
MP120C-E	Vitrina de anuncios exterior puertas de cristal 692x972	21%	25	207,00 €	5.175,00 €
MS110	Armario de seguridad	21%	10	1.300,00 €	13.000,00 €
				Base imponible:	51.715,00 €
				IVA:	10.860,15 €
				Importe del Lote:	62.575,15 €
				Base imponible:	1.564.568,00 €
				IVA:	328.559,28 €
				Importe del Acuerdo	1.893.127,28 €