



# Anexo I: Descripción de equipamiento y maquinaria

del centro Mad Rural Lab en las instalaciones municipales de la localidad de Venturada  
GALSINMA



## 1. Introducción y contextualización

La Red Mad Rural Lab es una iniciativa conjunta de los Grupos de Acción Local de la Comunidad de Madrid (ADI SIERRA OESTE, ARACOVE y GALSINMA) para incorporar en sus territorios las soluciones a los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial, la transición energética, la inteligencia artificial y la artesanía digital. Se trata del desarrollo de una estrategia regional para los territorios rurales de la Comunidad de Madrid.

Así en cada uno de los tres Grupos de Acción Local se instalará un laboratorio (Mad Rural Lab) que funcionará de manera coordinada con el resto, configurando un ecosistema territorial.

Para la instalación de estos laboratorios, en cada área de actuación se ha llevado a cabo un proceso de selección entre los diferentes municipios aspirantes a albergarlo de tal forma que ha sido seleccionada una infraestructura por cada comarca.

En el caso de GALSINMA, se ha seleccionado el espacio ubicado en el Coworking Puerta de la Sierra, situado en la Urbanización los Cotos de Monterrey, Venturada (Madrid).

El presente documento describe los trabajos que son necesarios desarrollar para adecuar la infraestructura propuesta a las necesidades de los espacios que albergan Laboratorios que funcionan bajo el modelo Mad Rural Lab. Así, se definirán tanto las remodelaciones necesarias para la adecuación del edificio como las adquisiciones necesarias de mobiliario, maquinaria y elementos de señalética e identidad para implementar en el Coworking Puerta de la Sierra de Venturada, un laboratorio Mad Rural Lab.

## 2. Mobiliario necesario para el acondicionamiento del centro Mad Rural Lab. (LOTE 1)

El Mad Rural Lab de Venturada debe contar, al menos, con el mobiliario que se describe a continuación, **en las condiciones y referencia indicada o similar**.

Ref	Elemento	Dimensiones / cms	Uds	Ubicación	Materiales y características *	Coste unitario I.V.A: no incluido	Coste total I.V.A: no incluido
1	Mesa individual	70 x 70 x 76	16	Thinking Room	Melamina compacta + acero	115,25	1843,94
2	Silla individual	50 x 50 x 46	16	Thinking Room	Polipropileno Colores: 4 x amarillo (PP123), 4 x Rosa (PP692), 4 x Azul claro (PP2169), 4 x Azul Oscuro (PP432)	42,19	675,04
3	Mesa profesor	120 x 60 x 76	2	Thinking Room Learning Room	Melamina compacta + acero	378,68	757,37
4	Silla profesor	63 x 63 x 42-52	2	Thinking Room Learning Room	Polipropileno + nailon Estructura: Gris, Color: azul (PP2169)	150,00	300,01
5	Puff luna	90 x 76,5 x 45	4	Learning Room	Madera + espuma Tapizado Tela: Amarillo (01138009)	309,26	1237,05
6	Puff redondos	90 diam. x 45	4	Learning Room	Madera + espuma Tapizado Tela: Gris (01138013)	267,30	1069,21
7	Puff hexagonal	78 x 90 x 45	4	Learning Room	Madera + espuma Tapizado Tela: Azul oscuro (01138001)	292,78	1171,11



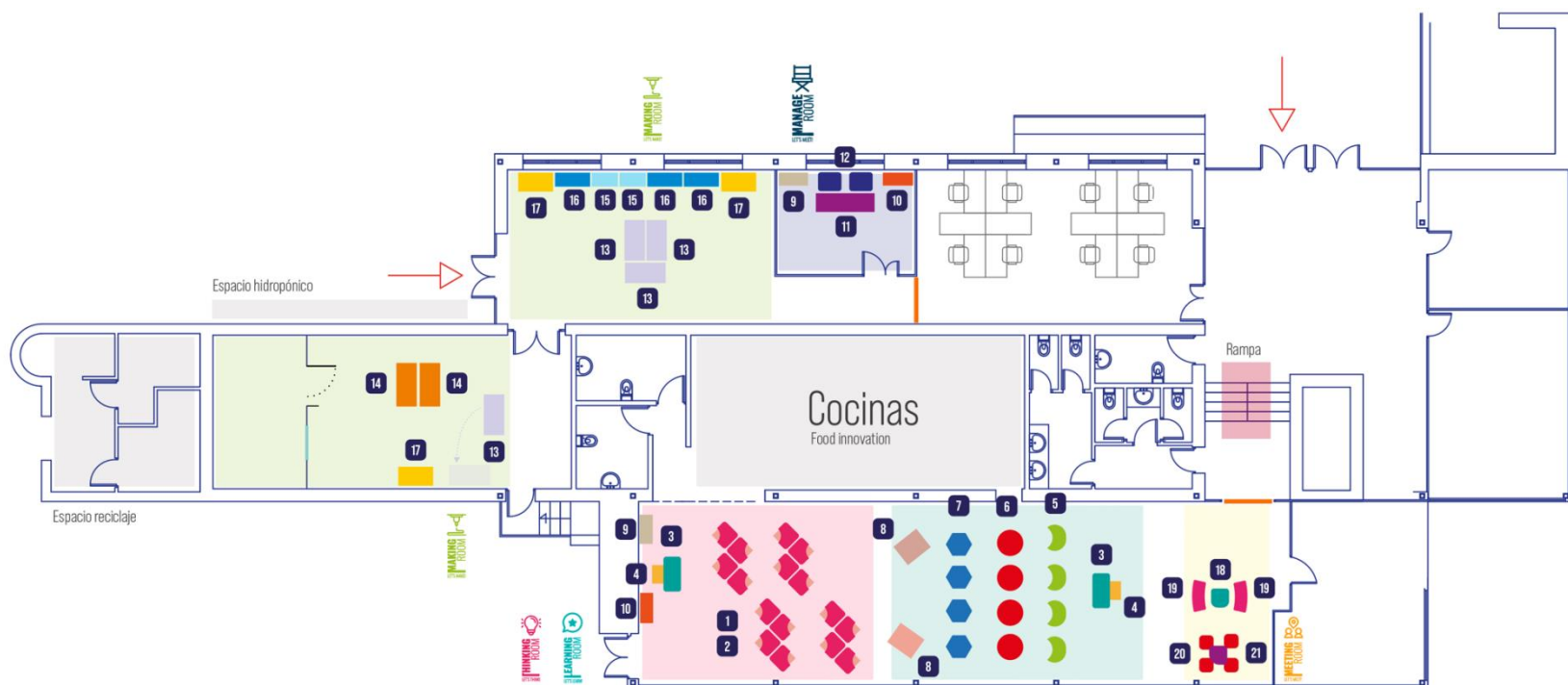
8	Grada 2 niveles	80 x 100 x 94	2	Learning Room	Melamina + espuma Estructura: Melamina blanca 1 x Tapizado Tela: Gris (01138013) 1 x Tapizado Tela: Azul oscuro (01138001)	741,46	1482,92
9	Armario puertas batientes	100 x 44 x 74	2	Learning Room Manage Room	Melamina	341,05	682,11
10	Estantería	104 x 43,5 x 81,5	2	Learning Room Manage Room	Melamina + PVC	274,54	549,09
11	Mesa coordinación	195 x 60 x 76	1	Manage Room	Melamina + estructura metálica	385,99	385,99
12	Silla coordinación	80 x 64 x 46	2	Manage Room	Espuma + acero Estructura: Pintura blanca RAL 9016 1x Tapizado Tela: Azul oscuro (01138001) 1x Tapizado Tela: Amarillo (01138009)	410,72	821,44
13	Mesa plegable	140 x 70 x 74	4	Making Room	Melamina + estructura metálica	309,35	1237,41
14	Bancada móvil	150 x 70 x 85	2	Making Room	Madera maciza + acero	735,72	1471,45
15	Módulo con zócalo	90 x 47 x 80	2	Making Room	Aglomerado melamínico	429,64	859,29
16	Módulo con zócalo	120 x 47 x 80	3	Making Room	Aglomerado melamínico	471,95	1415,85
17	Vitrina	120 x 65 x 200	3	Making Room	Aglomerado melamínico	1113,50	3340,49
18	Mesa baja centro	65 x 63 x 44	1	Meeting Room	Compacto melamínico + tubo acero	190,95	190,95
19	Puff curvo grande	108,2 x 50,4 x 45	2	Meeting Room	Madera + espuma Tapizado Tela: Amarillo (01138009)	292,78	585,55
20	Mesa alta triangular	65 x 63 x 110	1	Meeting Room	Compacto melamínico + tubo acero	205,98	205,98
21	Silla alta	49 x 49 x 65	4	Meeting Room	Polipropileno + tubo de acero Estructura: Gris Polipropileno: amarillo (PP123)	67,95	271,78
TOTAL							20.554,02 €

\* La descripción técnica de los elementos de mobiliario se despliega en el “Anexo de fichas técnicas de mobiliario” que se encuentra al final del documento.

	Coste adquisición mobiliario I.V.A: no incluido	I.V.A 21 %	Coste total adquisición mobiliario I.V.A: incluido 21%
<b>Adquisición de mobiliario Lote 1</b>	20.554,02 €	4.316,35 €	<b>24.870,37 €</b>



Ubicación del mobiliario en los espacios.



- |   |   |    |  |    |  |    |   |
|---|---|----|--|----|--|----|---|
| 1 | Mesa Desk21<br>70 x 70 x 82                 | 8  | Block Grada 2 niveles con ruedas<br>80 cm x 100 cm x 94 cm       | 13 | Mesa plegable HT<br>140 cm x 70 cm                                   | 18 | TP BLOOM MINI Mesa baja cuadrangular<br>65 cm x 63 cm x 44 cm |
| 2 | Silla Ergos One<br>50 x 50 x 51             | 9  | Atlántic Armario con puertas batientes<br>100 cm x 44 cm x 74 cm | 14 | Bancada de mecánica móvil<br>150 cm x 70 cm x 85 cm                  | 19 | BLOCK Puff Curvo<br>108,2 cm x 50,4 cm x 45 cm                |
| 3 | Mesa Desk21 Professor<br>120 x 60 x 76      | 10 | Estantería BR6<br>104 cm x 43,5 cm x 81,5 cm                     | 15 | Módulo giratorio 2 puertas p/Tribal<br>Altura: 80 cm Anchura: 90 cm  | 20 | ERGOS Shell Taburete alto<br>49 cm x 49 cm x 65 cm            |
| 4 | Silla Ergos Shell Spin<br>63,5 x 63 x 65-89 | 11 | Mesa TEAM triple<br>195 cm x 60 cm x 76 cm                       | 16 | Módulo giratorio 2 puertas p/Tribal<br>Altura: 80 cm Anchura: 120 cm | 21 | TP BLOOM MINI Mesa alta triangular<br>65 cm x 62 cm x 110 cm  |
| 5 | Puff luna<br>90 x 77 x 45                   | 12 | Silla Revival<br>80 cm x 64 cm x 46 cm                           | 17 | Vitrina mixta<br>120 cm x 65 cm x 200 cm                             |    |   |
| 6 | Puff redondo<br>90 x 77 x 45                |    |  |    |  |    |   |
| 7 | Puff hexagonal<br>90 x 77 x 45              |    |  |    |  |    |   |



### 3. Equipamiento tecnológico

#### 3.1 Elementos y Maquinarias de fabricación digital de gran formato. (LOTE2)

El Mad Rural Lab de Venturada debe contar, al menos, con el equipamiento de fabricación digital que se describe a continuación, **en las condiciones y referencia indicada o similar.**

ID	Elemento	Uds.	Ubicación	Uso/Descripción*	Coste unitario I.V.A: no incluido	Coste total I.V.A: no incluido
1	Cortadora Láser estándar 130w 1400x900 Incluye: - Refrigerador industrial de agua (Chiller) - Sistema de extracción de humos y partículas con filtros.	1	Making Room	Debe incluir transporte, instalación, puesta en marcha y formación inicial de 3 horas de duración	18.890,00	18.890,00
2	Fresadora CNC de formato medio	1	Making Room	Debe incluir transporte, instalación, puesta en marcha y formación inicial de 3 horas de duración	9.631,00	9.631,00

\* La descripción técnica de los elementos se despliega en el "Anexo fichas técnicas del equipamiento tecnológico" que se encuentra al final del documento.

					Coste total I.V.A: no incluido	Coste total I.V.A: incluido 21%
<b>Elementos y Maquinarias de fabricación digital de gran formato. Lote 2</b>					<b>28.521,00 €</b>	<b>34.510,41 €</b>



### 3.2. Equipamiento tecnológico y audiovisual. (LOTE 3)

El Mad Rural Lab de Venturada debe contar, al menos, con el equipamiento tecnológico y audiovisual que se describe a continuación, en las condiciones y referencia indicada o similar.

ID	Elemento	Uds.	Ubicación	Uso/Descripción	Coste unitario I.V.A: no incluido	Coste total I.V.A: no incluido
5	Impresora 3D tamaño estándar	2	Making Room	Debe incluir montaje y calibración y un kit de repuestos y herramientas compuesto por (extrusor, cama, boquillas 0,4, tubo PTFE, placa de control, ventilador extrusor, ventilador de capa, ventilador de placa, espátula, alicates pequeños de corte, juego de llaves ALLEN y tarjeta microSD 8Gb)	881	1762
6	Impresora 3D de 4 extrusores	1	Making Room	Debe incluir montaje y calibración	1821	1821
7	Plóter de corte de vinilo	1	Making Room	Debe incluir kit de repuestos y herramientas (3x cuchillas de recambio, juego de pinzas en punta, espátulas/paleta de borde suave para colocación de vinilo, base de cortes A3)	2552,50	2552,50
8	Prensa térmica para textil	1	Making Room		825	825
9	Impresora SLA Resina	1	Making Room		950,69	950,69
10	Unidad de lavado y curado para SLA	1	Making Room		398,50	398,50
11	Gafas Realidad Virtual	2	Making Room	Incluye: protector facial silicona	596	1192
12	Trípode + Teleprompter	1	Making Room		301,25	301,25
13	Mezclador USB	1	Making Room		250	250
14	Micrófono de estudio + peana de mesa + cable XLR	3	Making Room		180	540
15	Kit 2x Micrófono de solapa inalámbrico + receptor de 2 canales	1	Making Room		320	320
16	Fondo para croma con soporte	1	Making Room		135	135
17	Pack 2x Focos led para vídeo + filtro + baterías	1	Making Room		368,33	368,33
18	Televisión LED 75"	3	Varios	Debe incluir instalación y puesta en marcha	968	2904
19	Soporte móvil para TV	3	Varios	Debe incluir instalación y puesta en marcha	219,50	658,50
20	Cámara EVIL de foto/vídeo + Objetivo + Batería alimentación continua + cable HDMI 5 m	1	Making Room	Documentación – Estudio Audiovisual – Videoconferencias	1350	1.350,00
					<b>Coste total I.V.A: no incluido</b>	<b>Coste total I.V.A: incluido 21%</b>
<b>Equipamiento tecnológico y audiovisual. Lote 3</b>					<b>16.328,77 €</b>	<b>19.757,81 €</b>



### 3.3. Equipamiento de electrónica y herramientas de mano (LOTE 4)

El Mad Rural Lab de Venturada debe contar, al menos, con el equipamiento de electrónica y herramientas de mano que se describe a continuación, **en las condiciones y referencia indicada o similar**.

ID	Elemento	Uds.	Ubicación	Uso/Descripción	Coste unitario I.V.A: no incluido	Coste total I.V.A: no incluido
29	Fuente de alimentación de laboratorio	1	Making Room	Para laboratorio de electrónica	254,1	254,10 €
30	Soldador tipo lápiz+accesorios	3	Making Room	Preferiblemente marca JBC	90,75	272,25 €
31	Kit de componentes y herramientas para electrónica	1	Making Room	Definidos en lote	697	697,00 €
32	Organizadores componentes electrónicos	2	Making Room	Para organizar gran parte del contenido de este lote	60,5	121,00 €
33	Kit gavetas para sensores y electrónica	1	Making Room	Para organizar gran parte del contenido de este lote	96,8	96,80 €
34	Kit distintos modelos Arduino	1	Making Room	Se aceptan compatibles	233,85	233,85 €
35	Kit electricidad	1	Making Room	Descritos en lote	78,65	78,65 €
36	Kit actuadores	1	Making Room	Complementos de Arduino	211,75	211,75 €
37	Kit Arduino	10	Making Room	Incluye placas ESP y RPi	175	1.750,00 €
38	Kit sensores Arduino	3	Making Room	Complementos de Arduino	60,5	181,50 €
39	Kit ESP32/8266	1	Making Room	Para orientar proyecto a IOT	181,5	181,50 €
40	Kit comunicaciones	1	Making Room	Como complemento a Arduino y apoyo a IOT	211,75	211,75 €
41	Raspberry Pi 5 - 8Gb RAM	5	Making Room	Apoyo IOT – Servidores – Recreativas – Multitud de usos	249,5	1.247,50 €
42	Pantalla táctil Nextion 3,5"	2	Making Room	Para IOT y/o control de acceso	66,55	133,10 €
43	Pantalla táctil Nextion 4,3"	2	Making Room	Para IOT y/o control de acceso	90,75	181,50 €
44	Makey Makey	5	Making Room	Introducción a la electrónica creativa para niños/as a partir de 4 años.	32	160,00 €
45	Kit Portotipado placas solares y baterías	1	Making Room	Para proyectos orientados a IOT	848	848,00 €
46	Inventor Kit v2 para micro:bit	6	Making Room	Orientado a robótica infantil – juvenil	130	780,00 €
47	Gateway LoRaWAN (con 4G)	1	Making Room	Para crear nodos LoraWAN que apoyan proyectos IOT	451	451,00 €
48	Robot educativo programable con lenguajes de bloques	5	Making Room	Orientado a robótica infantil – juvenil	249	1.245,00 €
49	Kit Escornabot Singularis 2.12	5	Making Room	Orientado a robótica infantil – juvenil	45	225,00 €
50	Kit Microbit + adaptador Robot + accesorios	6	Making Room	Orientado a robótica infantil – juvenil	120	720,00 €
51	Taladro percutor eléctrico	1	Making Room	Herramientas taller	145,2	145,20 €
52	Taladro atronillador a batería	1	Making Room	Herramientas taller	181,5	181,50 €
53	Multiherramienta eje rotatorio	1	Making Room	Herramientas taller	235,95	235,95 €



54	Kit herramientas básicas	1	Making Room	Herramientas taller	837,32	837,32 €
55	Aspirador multiuso	1	Making Room	Sobre todo para CNC	249,3	249,30 €
56	Kit EPI	1	Making Room	Importante la homologación del material y la formación para su uso de forma correcta	512	512,00 €
57	Sierra de calar	1	Making Room	Herramientas taller	120	120,00 €

					<b>Coste total</b> I.V.A: no incluido	<b>Coste total</b> I.V.A: incluido 21%
<b>Equipamiento de electrónica y herramientas de mano – Lote 4</b>					<b>12.562,52 €</b>	<b>15.200,65 €</b>

### 3.4. Consumibles (LOTE 5)

El Mad Rural Lab de Venturada debe contar, al menos, con consumibles iniciales que se describen a continuación, **en las condiciones y referencia indicada o similar.**

ID	Elemento	Uds.	Ubicación	Uso/Descripción	Coste unitario I.V.A: no incluido	Coste total I.V.A: no incluido
58	Kit metacrilato	1	Almacén		1512,5	1.558,20 €
59	Kit vinilo Textil	1	Almacén		613,25	613,25 €
60	Kit Vinilo Superficie	1	Almacén		631,87	631,87 €
61	Kit impresión 3D FDM PLA	1	Almacén		517,5	517,50 €
62	Bobina TPU/TPE 1Kg 1,75mm	3	Almacén		29,1	87,30 €
63	Bobina PETG 1kg 1,75mm	5	Almacén		25,5	127,50 €
64	Bobina PLA-Madera 750grs. 1,75mm	1	Almacén		33,6	33,60 €
65	Bote Resina UV 405nm Ecológica 1L	10	Almacén		46	460,00 €
66	Alcohol Isopropílico 5L	2	Almacén		30	60,00 €
67	Kit cartón, madera y varios para Láser	1	Almacén		1211,71	1.211,71 €
68	Pack Fresas y collarines CNC + maderas	1	Almacén		1239,73	1.239,73 €
69	Estaño	3	Almacén		14,8	44,40 €
70	Kit material para dinámicas Soft Skills	1	Almacén		205,85	205,85 €
71	Material Oficina	1	Almacén		303,65	303,65 €
72	Material Lego para Dinámicas	1	Almacén		345	345,00 €
73	Kit colas, pegamentos y tornillería	1	Almacén		362,3	362,30 €
74	Rollo transportador para vinilo 50m - ancho 0,61m	1	Almacén		53,25	53,25 €
75	Papel siliconado para sublimación-40 x 60 cm - 100 hojas	1	Almacén		30,25	30,25 €

					<b>Coste total</b> I.V.A: no incluido	<b>Coste total</b> I.V.A: incluido 21%
<b>Consumibles. Lote 5</b>					<b>7.948,90 €</b>	<b>9.618,17 €</b>



### 3.5. Equipamiento informático (LOTE 6)

El Mad Rural Lab de Venturada debe contar, al menos, con el equipamiento informático que se describe a continuación, **en las condiciones y referencia indicada o similar**.

ID	Elemento	Uds.	Ubicación	Uso/Descripción	Coste unitario I.V.A: no incluido	Coste total I.V.A: no incluido
21	Ordenador portátil	8	Varios	Debe incluir instalación y puesta en marcha	1400	11200
22	PC sobremesa + capturadora de vídeo	1	Making Room	Se entregará totalmente ensamblado, con la <b>tarjeta capturadora</b> de vídeo instalada y configurada. Debe incluir todos los <b>cables</b> necesarios para su correcta puesta en marcha.	1650	1650
23	Licencia CorelDraw Suite 2024	1	Making Room	Debe incluir instalación y puesta en marcha en PC Sobremesa	779	779
24	Altavoces PC	1	Making Room	Debe incluir instalación y puesta en marcha	42,35	42,35
25	Punto WiFi 6	3	Making Room, Thinking Room, Learning Room	Debe incluir instalación y puesta en marcha	72,5	217,50
26	Impresora láser B/N	1	Manage Room	Debe incluir instalación y puesta en marcha	242	242
27	Tablet	1	Making Room		250	250
28	Licencia edición Vídeo	1	Making Room	Instalada en PC Sobremesa	110	110
					<b>Coste total I.V.A: no incluido</b>	<b>Coste total I.V.A: incluido 21%</b>
<b>Equipamineto informático. Lote 6</b>					<b>14.490,85 €</b>	<b>17.533,93 €</b>







Costes totales asignados a la partida presupuestaria de maquinaria.

	<b>Coste /sin I.V.A.</b>	<b>Coste / I.V.A. 21% incluido</b>
<b>3.1. Elementos y Maquinarias de fabricación digital de gran formato.</b>	28.521,00 €	34.510,41 €
<b>3.2. Equipamiento tecnológico y audiovisual.</b>	16.328,77 €	19.757,81 €
<b>3.3. Equipamiento de electrónica y herramientas de mano.</b>	12.562,52 €	15.200,65 €
<b>3.4. Consumibles.</b>	7.948,90 €	9.618,17 €
<b>3.5. Equipamiento Informático.</b>	14.490,85 €	17.533,93 €
<b>TOTAL</b>	<b>79.852,04 €</b>	<b>96.620,97 €</b>



La numeración se corresponde con los ID de las tablas del apartado 3 (Equipamiento tecnológico).






## Anexo fichas técnicas del mobiliario LOTE 1

Ref	Elemento	Dimensiones / cms	Fotografía	Características técnica
1	Mesa individual	70 x 70 x 76		<p>Estructura de tres patas atornilladas a la parte superior, en tubo de acero <math>\varnothing</math> 30 x 1,5 mm con pintura epoxi. Fijación en "L" en tubo de acero <math>\varnothing</math> 22 x 1,5 mm, fijado mediante herraje y atornillado a las tres patas para mayor estabilidad y durabilidad. Encimera maciza en melamina compacta HDF* de 13 mm de espesor, sin cantos pegados, bordes redondeados, lo que les confiere mayor resistencia a los impactos, seguridad del usuario y de fácil mantenimiento. * HDF - High Density Fiberboard. Los topes exteriores, protegen el acero de las patas de la limpieza periódica, lo que garantiza una mayor durabilidad y reduce el riesgo de infecciones.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 700 x 700 x 760 mm</p>
2	Silla individual	50 x 50 x 46		<p>Silla en polipropileno de pared doble, obtenida por inyección asistida por gas.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 500 x 500 x 460 mm</p> <p>20 años de garantía</p> <p>Colores: 4 x amarillo (PP123), 4 x Rosa (PP692), 4 x Azul claro (PP2169), 4 x Azul Oscuro (PP432)</p>
3	Mesa profesor	120 x 60 x 76		<p>Estructura de cuatro patas atornilladas a la parte superior, en tubo de acero <math>\varnothing</math> 30 x 1,5 mm con pintura epoxi. Fijación en "U" en tubo de acero <math>\varnothing</math> 22 x 1,5 mm, fijado mediante herraje y atornillado a las cuatro patas para mayor estabilidad y durabilidad. Encimera maciza en melamina compacta HDF* de 13 mm de espesor, sin cantos pegados, bordes redondeados, lo que le confiere mayor resistencia a los impactos, seguridad del usuario y de fácil mantenimiento. * HDF - High Density Fiberboard. Los topes exteriores, protegen el acero de las patas de la limpieza periódica, lo que garantiza una mayor durabilidad y reduce el riesgo de infecciones.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 1200 x 600 x 760 mm</p>
4	Silla profesor	63 x 63 x 42-52		<p>Casco de polipropileno reforzado con inyección asistida por gas.</p> <p>Asiento regulable en altura mediante amortiguador de gas.</p> <p>Base de soporte de nailon de 5 puntos. Ruedas de poliamida. Con asiento tapizado.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 630 x 630 x 420-520 mm</p> <p>Estructura: Gris, Color: azul (PP2169)</p>









5	Puff luna	90 x 76,5 x 45		Módulo con estructura de madera y espuma de densidad 23 kg / m3, revestido con tejido semipiel o ignífugo. Soporte de suelo con pies cónicos. Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 900 x 765 x 450 mm Tapizado Tela: Amarillo (01138009)
6	Puff redondos	90 diam. x 45		Módulo con estructura de madera y espuma de densidad 23 kg / m3, revestido con tejido semipiel o ignífugo. Soporte de suelo con pies cónicos. Dimensiones: Diámetro Ø 900mm Altura 450mm. Tapizado Tela: Gris (01138013)
7	Puff hexagonal	78 x 90 x 45		Módulo con estructura de madera y espuma de densidad 23 kg / m3, revestido con tejido semipiel o ignífugo. Soporte de suelo con pies cónicos. Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 780 x 900 x 450 mm Tapizado Tela: Azul oscuro (01138001)
8	Grada 2 niveles	80 x 100 x 94		Estructura de melamina de 19 mm con borde de PVC. 4 asientos de 395x490 mm de espuma revestidos con tejido semipiel o ignífugo. 6 compartimentos con espacio de almacenamiento. Soporte al suelo mediante 5 ruedas. Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 800 x 1000 x 940 mm Estructura: Melamina blanca 1 x Tapizado Tela: Gris (01138013) 1 x Tapizado Tela: Azul oscuro (01138001)
9	Armario puertas batientes	100 x 44 x 74		Mueble ATLANTIC con estructura de melamina de 19 mm con cantos de PVC. Compuesto por: 2 puertas batientes en aglomerado de melamina, con cerradura y 2 tiradores de aluminio cromado. 1 Balda metálica con pintura epoxi regulable en altura. (posibilidad de suspender bolsas de archivo). 4 niveladores para apoyo al suelo. Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 1000 x 440 x 740 mm
10	Estantería	104 x 43,5 x 81,5		Armario de melamina de 19 mm con cantos de PVC. Placa de refuerzo metálica perforada con pintura epoxi. 6 divisores. Con 4 niveladores para apoyar el suelo Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 1040 x 435 x 815 mm



11	Mesa coordinación	195 x 60 x 76		Mesa apilable con estructura en tubo de 35x2mm Diam en forma de "u" invertida, con tres tubo de 25x2 mm Diam. Subtapa atornillada en chapa de acero de 1,5 mm con laterales, fondo y borde frontal para evitar la caída de los libros. Con gancho lateral de Diam. 6 mm, para permitir el emparejamiento con otras mesas. Estructura metálica con acabado en pintura epoxi. Tablero con frente tripartito con "taper" de 10º en melamina compacta de 13 mm, con esquinas redondeadas y posibilidad de inclinación de 6º. Parte trasera de las patas con tiras de poliamida y frontal con 2 ruedas. Tamaño superior - 1950 x 600 mm Dimensiones totales - 2025 x 634 x 760 mm
12	Silla coordinación	80 x 64 x 46		Silla con reposabrazos, asiento giratorio, inclinación hacia atrás en función del peso del usuario y altura regulable. - Relleno de espuma de poliuretano; Revestimiento de tela o semipiel - Base en forma de estrella con 5 varillas, de chapa de acero cincelada, con pintura epoxi. Con ruedas. - Regulación de la altura del asiento mediante amortiguador de gas. Inclinable junto con el respaldo, en función del peso. - Estructura en tubo de acero de 22 mm, con pintura epoxi. Dimensiones: L- 800 - 900 mm D- 640 mm H- 460 - 560 mm Estructura: Pintura blanca RAL 9016 1x Tapizado Tela: Azul oscuro (01138001) 1x Tapizado Tela: Amarillo (01138009)
13	Mesa plegable	140 x 70 x 74		Estructura metálica en tubo de 50x50x1,5mm y pies en tubo de 60x30x1,5mm con pintura epoxi. Encimera de melamina de 19 mm. Encimera abatible por sistema manual, con tirador. Se pliega 90º para un fácil almacenamiento y tiene una inclinación ajustable de 0º a 25º. Apoyo al suelo mediante 4 ruedas (2 con freno) o 4 niveladores.
14	Bancada móvil	150 x 70 x 85		Conjunto formado por tapa y estructura de soporte, con resistencia adaptada a un uso intensivo. - Estructura rígida con patas en tubo de acero de 50 mm x 50 mm. Anillo de cierre y conexión a los cierres superior e inferior en tubo de acero de 40 mm x 20 mm. - Tablero superior en madera maciza de 40 mm de espesor con acabado al aceite apto para madera. - Plataforma inferior en chapa de acero de 2 mm de espesor - Puntos de apoyo en el suelo con 2 ruedas fijas y 2 ruedas multidireccionales con bloqueo. Pies de goma. - La resistencia a la carga del banco es de 400 kg, distribuidos uniformemente. - Estructura y base con pintura epoxi texturizada. Dimensiones: Ancho x Profundidad x Altura 1500 x 700 x 850 mm
15	Módulo con zócalo	90 x 47 x 80		Estructura en aglomerado melamínico de 19mm con canto de PVC de 2mm. Armario con 2 puertas y 1 estante regulable en altura. Zócalo compacto fenólico de 90mm de altura. Posibilidad de zócalos individuales a la izquierda, centro o derecha. Producto conforme a las normas para mobiliario de laboratorio EN 14727 y unidades de almacenamiento EN 14056. Dimensiones: An - 900 mm P - 470 mm H - 800 mm



16	Módulo con zócalo	120 x 47 x 80		<p>Estructura en aglomerado melamínico de 19mm con canto de PVC de 2mm. Armario con 2 puertas y 1 estante regulable en altura. Zócalo compacto fenólico de 90mm de altura.</p> <p>Posibilidad de zócalos individuales a la izquierda, centro o derecha.</p> <p>Producto conforme a las normas para mobiliario de laboratorio EN 14727 y unidades de almacenamiento EN 14056.</p> <p>Dimensiones: An - 1200 mm P - 470 mm H - 800 mm Software PHC</p>
17	Vitrina	120 x 65 x 200		<p>Estructura en aglomerado melamínico de 19mm con canto de PVC de 2mm. Armario compuesto por módulo inferior con 2 puertas y 1 estante fijo y por módulo superior con puertas correderas de cristal y 2 estantes regulables en altura.</p> <p>Zócalo compacto fenólico de 77mm de altura. Niveladores de apoyo en el suelo.</p> <p>Producto conforme a las normas para mobiliario de laboratorio EN 14727 y unidades de almacenamiento EN 14056.</p> <p>Dimensiones: Ancho - 1200mm Profundidad - 650mm Altura - 2000mm</p>
18	Mesa baja centro	65 x 63 x 44		<p>Estructura con pie central en tubo de acero Ø70mm con acabado en pintura epoxi.</p> <p>Base circular en acero espesor 8mm. Tapa en compacto melamínico de 13mm.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 650x630x440mm Software PHC</p>
19	Puff curvo grande	108,2 x 50,4 x 45		<p>Módulo con estructura de madera y espuma de densidad 23 kg / m<sup>3</sup>, revestido con tejido semipiel o ignífugo. Soporte de suelo con pies cónicos, ruedas opcionales.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 1082 x 504 x 450 mm</p> <p>Tapizado Tela: Amarillo (01138009)</p>
20	Mesa alta triangular	65 x 63 x 110		<p>Estructura con pie central en tubo de acero Ø70mm con acabado en pintura epoxi.</p> <p>Base circular en acero espesor 8mm. Tapa en compacto melamínico de 13mm.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 650 x 630 x 1100 mm Software PHC</p>
21	Silla alta	49 x 49 x 65		<p>Casco de polipropileno reforzado con inyección de gas. Estructura en tubo de acero con acabado de pintura epoxi.</p> <p>Reposapiés en tubo de acero. Soporte de suelo mediante bloques de poliamida.</p> <p>Dimensiones: Ancho x Largura x Altura 490 x 490 x 650 mm</p> <p>Estructura: Gris</p> <p>Polipropileno: amarillo (PP123)</p>





Anexo fichas técnicas del equipamiento tecnológico (Información para completar el PPT por LOTES)

## LOTE 2 - Elementos y Maquinarias de corte láser y CNC

### REF 1

**Concepto:** Cortadora láser 130w 1400mm x 900mm

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Servicios o productos que debe incluir: Instalación y puesta en marcha

Características:

- Tipo de láser: Co2 (tubo de vidrio sellado refrigerado por agua)
- Potencia del tubo: 130W
- Área de trabajo: 1400mm x 900mm
- Tipo de motores: Paso a paso
- Software compatible: CorelDraw, Photoshop, AutoCAD, ...
- Precisión repetición: 0.02mm
- Modo refrigeración: Refrigerado por agua
- Alimentación eléctrica: AC220V,50HZ
- Transmisión: Correas
- Archivos soportados: PLT, DXF, BMP, AI, DST
- Velocidad de desplazamiento: 1-30000 mm/min
- Dimensiones máximas de la máquina: 1620mm x 1470mm x 1240mm (Largo x Ancho x Alto)
- Bomba de aire para cabezal láser
- Eje Z motorizado: 200mm subida/bajada
- Mesa de trabajo: Panal de abejas y Lamelas
- Velocidad de grabado: hasta 1000mm/segundo
- Velocidad máxima de corte: 300mm/segundo
- Velocidad de aceleración: 2G
- Tamaño mínimo de grabado: Carácter de 1mm de altura
- Interfaz de conexiones: Ethernet, USB y WIFI
- Sistema de Refrigeración: Enfriador de Agua.
- IMPORTANTE: El precio debe incluir: Transporte, puesta en marcha y formación inicial de al menos 3 horas de duración.

### REF. 2

**Concepto:** Refrigerador Industrial de Agua (Chiller) para enfriamiento de lámpara láser

Ubicación: Making Room

Unidades: 1

Servicios o productos que debe incluir: Instalación y puesta en marcha

Características:

- Voltaje: 230 V (50/60Hz)
- Potencia del compresor: 0.32KW / 0.43HP
- Capacidad de enfriamiento nominal: 0.81Kw
- Carga de refrigerante: 300g (R-134)
- Potencia de la bomba: 0.03KW
- Elevación máxima de bombeo: 10M
- Flujo de la bomba de agua: 10L/min.
- Capacidad del tanque de agua: 6 Litros



- Diámetro de conectores de entrada y salida: 10mm
- Control de ahorro de energía
- Control de temperatura

- Alarma de flujo de agua
- Alarma de Temperatura

### REF. 3

**Concepto:** Sistema de extracción y filtro para máquinas láser

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Servicios o productos que debe incluir: Instalación y puesta en marcha

Características:

- Sistema modular de filtración
- Caudal de aire sin obstáculos: 280 m<sup>3</sup>/h (Max.)
- Caudal de aire efectivo: 30/230 m<sup>3</sup>/h
- Max. presión estática: 11000 Pa
- Voltaje: 230 V (50/60Hz)
- Motor y sistema de transmisión: motor sin escobillas
- Nivel de Ruido: 58 db(A)
- Serial interface: 25-pin
- Toma de entrada DN 50: 2
- Toma de entrada DN 80: 1
- Filtro de Partículas: 1
- Filtro de Carbón Activo / BAC: 45 litros
- Filtro de polvo fino: MP-TEC
- Conmutador Start/Stop
- Regulación manual de potencia
- Indicador de saturación del filtro
- Indicador de estado del equipo
- Indicador de fallos por temperatura y turbina
- Instalación para las 2 máquinas láser
- Transporte, puesta en marcha y formación
- Recambios de filtros:
  - 10 unidades de prefiltro de tela (polvo fino)
  - 2 unidades de Filtro de partículas
  - 1 unidad de Filtro absoluto (Carbón activo / BAC)

### REF. 4

**Concepto:** Fresadora CNC Tamaño medio

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Servicios o productos que debe incluir: Instalación y puesta en marcha

Características:

- Área de trabajo: 600x1500x140mm
- Cabezal: HQD 2,2Kw refrigerado por aire 18.000RPM
- Inversor fuling: 2.2Kw
- Bomba de vacío: 2.2KW
- Sistema de control: DSP A11
- Motor y correas paso a paso
- Guías: de raíl cuadradas
- Mesa de trabajo: ranurado de vacío con protección de PVC
- Protección: Cubierta antipolvo en ejes X y Y
- Voltaje: 220v monofase 50Hz (Consumo Max. 3.7Kw – 13A)
- Recogedor de partículas 2.2Kw
- Accesorios: Caja de herramientas 1pc, Tornillo de ajuste, Abrazadera, Collar,



- Herramienta, broca, cortador, molino, Software USB flash
- Juego de fresas compatibles para diversos materiales (6 como mínimo de distintos diámetros)

- **IMPORTANTE:** El precio debe incluir: Transporte, puesta en marcha y formación inicial de al menos 3 horas de duración.

## LOTE 3- Equipamiento tecnológico y audiovisual

### REF. 5

**Concepto: Impresora 3D tamaño estándar**

Unidades: 2

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Tecnología de impresión: FDM (Extrusión directa)
- Volumen de construcción: 220\*220\*240 mm
- Velocidad de impresión típica: 300 mm/s
- Máx. Velocidad de impresión: 500 mm/s (Con PLA especial)
- Aceleración máxima: 8000 mm/s<sup>2</sup>
- Precisión de impresión: ±0,1 mm
- Altura de la capa: 0,1-0,35 mm
- Diámetro del filamento: 1,75 mm.
- Diámetro de la boquilla: 0,4 mm (predeterminado)
- Temperatura de la boquilla: ≤300 °C
- Temperatura del lecho térmico: ≤100 °C
- Superficie de construcción: placa de construcción flexible PEI
- Transferencia de archivos: unidad USB, LAN
- Extrusora: extrusión de accionamiento directo "Sprite" mejorada
- Modo de nivelación: Nivelación automática manos libres
- Pantalla de visualización: pantalla táctil a color de 4,3"
- Placa base: placa base silenciosa de 32 bits
- Formato de archivo imprimible: código G (Gcode)
- Recuperación de pérdida de energía: Sí
- Sensor de agotamiento del filamento: Sí
- Potencia nominal: 350W
- Voltaje nominal: 100-120 V~, 200-240 V~, 50/60 Hz
- Software de corte: Propio de fabricante, Compatible con Cura y Simplify3D
- Formatos para capas: STL, OBJ, 3MF, AMF
- Filamentos compatibles: PLA, PETG, ABS, TPU(95A), ASA
- Montaje y calibración de la máquina
- Kit Repuestos y Herramientas:
  - Extrusor
  - base de cama caliente
  - 5 Boquillas 0.4
  - Placa de control
  - Ventilador Extrusor
  - Ventilador de capa
  - Espátula
  - Alicates pequeños de corte
  - Juego llaves ALLEN
  - Tarjeta microSD o USB de 8Gb



## REF. 6

**Concepto:** Impresora 3D de 4 extrusores

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- **IMPRESORAS 3D Multicolor/Multimaterial**
  - Tecnología Aditiva: FDM / cinemática CoreXY
  - Volumen de impresión X1C: 256\*256\*256 mm<sup>3</sup>
  - Chasis: Acero
  - Cerrado perimetral: Aluminio y vidrio
  - Hotend: all-metal
  - Engranajes de extrusor: Acero Endurecido
  - Nozzle/boquilla: acero endurecido
  - Max. Temp- Hotend: 300°C
  - Diámetro de boquilla incluido: 0.4 mm
  - Diámetros opcionales: 0.2 / 0.6 / 0.8 mm
  - Cortador de filamento: Sí
  - Diámetro del filamento: 1,75 mm
  - Módulo AMS Incluido : Sistema de Impresión de hasta 4 colores/materiales distintos, con cierre hermético y sensor de humedad.
  - La máquina deberá soportar la posibilidad de ampliación de módulos AMS: Hasta 4 conectados a la misma máquina, total 16 colores/materiales.
- **Base de impresión**
  - Placa de construcción: Placa de acero flexible
  - Placas intercambiables opcionales disponibles en fabricante
  - Temperatura máxima de la base: 110°C a 220V, 120°C a 110V
- **Velocidad**
  - Velocidad máxima del cabezal: 500 mm/s
  - Aceleración máxima del cabezal de la herramienta: 20 m/s<sup>2</sup>
  - Flujo máximo del extremo caliente: 32 mm<sup>3</sup>/s
- **Enfriamiento**
  - Ventilador de refrigeración de piezas
  - Ventilador de la zona caliente
  - Ventilador del panel de control
  - Ventilador del regulador de temperatura de la cámara
- **Filamento**
  - Materiales Ideales: PLA, PETG, TPU, PVA, PET, ABS, ASA, Polímeros reforzados con fibra de carbono/vidrio
  - Materiales Aptos: PA, PC
- **Sensores**
  - Cámara de vigilancia de la zona de impresión. Cámara de baja velocidad 1280 x 720 / 0.5fps / con soporte Timelapse
  - Sensor precisión boquilla/flujo/control primera capa
  - Sensor apertura de puerta
  - Sensor de agotamiento de filamento
  - Recuperación de pérdida de energía
- **Parámetros eléctricos**
  - Voltaje: 100-240 VAC, 50/60 Hz
  - Potencia máxima: 1000W@220V, 350W@110V
- **Electrónica**
  - Pantalla: Pantalla táctil de 5 pulgadas 1280 x 720
  - Conectividad: Wi-Fi, Bus propio del Fabricante
  - Almacenamiento: 4GB EMMC y lector de tarjetas Micro SD
  - Interfaz de control: Pantalla táctil, APP, Aplicación PC
  - Controlador de movimiento: Dual-Core Cortex M4
  - Procesador de aplicaciones: Quad ARM A7 1,2 GHz
  - Unidad de procesamiento de red neuronal: 2 Tops
- **Software / Laminador**
  - Software desarrollado por el fabricante
  - Soporte para slicers de terceros: Superslicer, Prusaslicer, Cura



## REF. 7

**Concepto:** Plóter de corte de vinilo

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Método de impulsión: Servomotor con control digital
- Método de corte: Método de movimiento de materiales
- Ancho del material a cargar: 50 mm a 700 mm
- Área máxima de corte: Ancho: 584 mm - Largo: 25.000 mm
- Máxima velocidad de corte: 500 mm/s (en todas direcciones)
- Velocidad de corte: 10 mm/s a 500 mm/s (en todas las direcciones)
- Fuerza de corte: 30 gf - 350 gf
- Resolución mecánica: 0,0125 mm/paso (0,000492 plg/paso)
- Resolución de software: 0,025 mm/paso (0,000984 pulg./paso)
- Interfaz/Conectividad: Interfaz USB 2.0
- Nivel de ruido acústico durante el funcionamiento: 70 dB (A) o menos (conforme a ISO 7779)
- Nivel de ruido acústico en espera: 40 dB (A) o menos (conforme a ISO 7779)
- Kit Repuestos y Herramientas: 3 x Cuchillas de recambio, Juego de pinzas en punta, espátulas/paleta de borde suave para colocación de vinilo, base de cortes A3)

## REF. 8

**Concepto:** Prensa térmica para textil

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Superficie mínima de trabajo: 38xm x 38cm
- Temperatura Máxima: 250°C
- Presión Max.: 200 g/cm<sup>2</sup>
- Control de Tiempo y temperatura.
- Conectividad: Wifi
- Puerto de carga: USB Tipo C
- Tipo de apertura de la prensa: Manual
- Voltaje: 220V
- Pack de papel siliconado de 200 hojas tamaño A3
- Interface facial de silicona lavable

## REF.9

**Concepto:** Impresora SLA resina

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Tecnología de impresión: LCD MSLA
- Volumen de construcción: 228x128x230 mm (6712 cm<sup>3</sup>)
- Velocidad de impresión: ≤170 mm/h
- Altura de la capa: 0,05-0,15 mm
- Pantalla LCD: pantalla monocromática de 10,3"
- Resolución LCD: 8K (7680x4320)
- Resolución XY: 29,7 μm
- Fuente de luz: Fuente de luz integral 3.0
- Uniformidad de la luz (%): >90%
- Intensidad de la luz: 8000±10%μW/cm<sup>2</sup>



- Transferencia de archivos: unidad USB, cable RJ45, WiFi
- Bomba de resina inteligente: Sí
- Purificador de aire: Sí
- Potencia de entrada: 150W
- Resina: resinas de 405 nm

- Software de corte: HALOT BOX, CHITUBOX, Lychee Slicer
- Sistema operativo de la computadora: Windows/Mac
- Formatos de archivo: STL/OBJ
- Pantalla de visualización: pantalla táctil a color de 4,3"

## REF. 10

**Concepto: Unidad de lavado y curado para SLA**

Unidades: 3

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Tecnología de curado y lavado: Fuente de luz ultravioleta de doble banda
- Tamaño de Lavado: 240 X 160 X 200mm
- Tamaño de Curado: 200 x 300 mm
- Peso máximo de la pieza: 2,5 Kg
- Longitud de onda de SLA: 385nm y 405nm
- Modo de tiempos: 2/5/10/20/30min
- Material de la Plataforma de curado: Espejo de acero inoxidable

- Velocidades de lavado y curado: Velocidad rápida / Velocidad Constante
- Interfaz de usuario: Botón táctil
- Sistema Software de control: Windows 7 o superior
- Fuente de luz: ultravioleta de doble banda
- Plataforma: giratoria magnética de 360 °
- Velocidad ajustable: 2-30min ajustable Botón táctil

## REF. 11

**Concepto: Gafas de Realidad Virtual + Protector facial silicona**

Unidades: 2

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Pantalla: 4K+ Infinite Display, 2064x2208 pixeles por ojo, Tasa de refresco de 90 Hz
- Óptica: Pancake de perfil delgado
- SOC: Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2
- Memoria RAM: 8 GB
- Almacenamiento: 128 GB
- Audio: Altavoces estéreo con sonido espacial 3D
- Cámaras: Cámara dual RGB junto a proyector de profundidad para combinar espacios físicos y virtuales
- Controlador: Mando sin anillos, Sistema háptico con retroalimentación táctil

- TruTouch
- Autonomía media: Hasta 2,2 horas de uso en promedio
- Batería: Tiempo de carga de 2,3 horas con el adaptador de 18 W incluido en la caja
- Conectividad: Wifi
- Puerto de carga: USB Tipo C
- Interface facial de silicona lavable



## REF. 12

**Concepto:** Trípode + Teleprompter

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Teleprompter:
  - Material: metal para cámaras DSLR y tabletas de menos de 13 pulgadas
  - Pantalla: Alta resolución de 13,7 pulgadas
  - Mando a distancia y APP
  - Acople estándar para trípodes
- Trípode:
  - Material: Aleación de aluminio
  - Altura máxima: 155cm
  - Altura mínima: 71cm
  - Medida plegada: 76cm
  - Tamaño de Cabeza troncocónica: 7cm
  - Capacidad de carga: 8kg
  - Tornillo: 1/4 "3/8"
  - Compatible con cámara y teleprompter de este mismo lote

## REF. 13

**Concepto:** Mezclador USB

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 12 entradas
- Faders de 60 mm
- 4 entradas de micrófono con alimentación phantom de 48V
- Filtro paso alto de 75 Hz y compresor por canal de micrófono
- Procesador de efectos interno de 24-bits con 16 presets
- 2 entradas estéreo
- Ecuilizador de 3 bandas
- Interfaz USB/Audio
- 2 auxiliares (pre/post)
- Medidor LED de pico y muteo en cada canal
- Entrada/Salida de 2 pistas
- Salida principal XLR
- Salidas alternativas 3 - 4
- Fuente de alimentación interna
- Cable USB
- Compatibilidad con Microsoft Windows 10/11 como tarjeta de sonido externa.

## REF. 14

**Concepto:** Micrófono de estudio + peana de mesa + cable XLR

Unidades: 3 ( 3 micrófonos, 3 peanas y 3 cables XLR)

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:



- Micrófono:
  - Patrón polar cardioide
  - Interruptor de encendido/apagado
  - 40 - 16.000Hz
  - 350 Ohm
  - Accesorios: sujeción con rosca y bolsa
  - Adecuado para voces
  - Conector de salida XLR
- Set de Pantallas anti vientos:
  - 2 unidades
  - 40 - 50 mm
  - Colores variados: Negro, azul, naranja, amarillo o rojo
  - Compatibles con micrófono suministrado.
- Soporte de mesa:
  - Base pesada de hierro con absorción de sonido con rosca 3/8"
  - Altura de 175mm
  - Diámetro base:130mm

## REF. 15

**Concepto: Kit 2 Micrófonos de solapa inalámbrico + receptor de 2 canales**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 2 canales
- Sistema completo compacto con dos módulos transmisores
- Transmisión digital a 2,4 GHz
- 2 transmisores TX de pinza con micrófono integrado (cápsula omnidireccional)
- SPL máx.: 100 dB
- Respuesta en frecuencia: 50 Hz - 20 kHz (micrófono interno)
- Jack TRS de 3,5 mm para micrófono externo
- Alcance del transmisor: 200 m (línea de visión)
- Receptor RX de pinza con zapata para cámara
- Interface de audio USB-C incorporado para salida de audio digital
- Para conexión directa a ordenadores o dispositivos Android e iOS
- Salida analógica TRS de 3,5 mm con control de ganancia de 3 etapas (0 dB, -12 dB, -24 dB)
- Salida conmutable a estéreo (L/R de forma separada) o mono (TX1 + TX2 combinados)
- Fuente de alimentación: Batería LiPo interna (tanto TX como RX)
- Capacidad de la batería: Hasta 7 horas (carga a través de USB-C)
- Incluido: cable de conexión SC5 TRS de 3,5 mm SC5, 3 cables USB (A a C), 3 paravientos de pelo y bolsa de almacenamiento de neopreno
- Cableado necesario para conexión a mezclador USB suministrado

## REF. 16

**Concepto: Fondo para croma con soporte**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Telón de fondo de material lavable y planchable de color verde homogéneo y sin arrugas.
- Dos soportes ajustables en altura, desde 65cm hasta 200 cm con travesaños para el ancho variable de 75cm a 300cm.
- Sistema de clips para sujeción de telón.
- Estuche de transporte.



## REF. 17

### Concepto: Pack de 2 Focos led para vídeo + baterías + filtros

Unidades: 1 Pack

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 2 unidades de Panel de luz de 660 Leds (330+330)
- 2 unidades de Adaptador de corriente (con cable de alimentación)
- 2 unidades de trípode Soporte para foco
- 4 unidades de batería de 7,2V/8800mAh
- 1 unidad de Cargador de baterías de 4 canales.
- 2 bolsas de transporte (para los focos)
- 16 filtros de color (2 de cada color)
- Características de focos LED:
  - 330 LEDs blanco cálido y 330 LEDs blanco frío. 3300 lux/1m iluminancia máx, 3200K-5600K temperatura color ajustable, y 0-100% brillo ajustable. CRI 96+. Voltaje: DC 12V; Voltaje de Entrada: 100V-240V; Salida de Batería: DC 14,8V.
  - SOPORTE LIGERO AJUSTABLE: Material: aleación de aluminio Ajuste: 66 a 190cm, perillas de bloqueo para ajustar la altura del soporte y bloquear firmemente cada sección.
  - OPCIONES DE ENERGÍA: Alimentación: adaptador de corriente o una batería de iones de litio NP-F550.
- Características de Baterías y cargador:
  - Tipo de Batería: iones de litio;
  - Capacidad: 8800 mAh;
  - Voltaje: CC 7.4 V, 65.12 Wh
  - Cargador rápido inteligente:
    - Entrada de CC: 100-240 V 50-60 Hz 0,6 A máx.
    - Salida de CC: 8,4 V 1000mA x 4
    - Indicador LCD de nivel de carga.
    - Carga de 4 baterías al mismo tiempo.
- Filtros de colores
  - Medidas: 30,5 x 30,5 cm
  - Alta transmisión de la luz
  - Colores: 2 x rojo, 2 x amarillo, 2 x naranja, 2 x verde, 2 x morado, 2 x rosa, 2 x azul claro y 2 x azul oscuro.

## REF. 18

### Concepto: Televisión LED de 75"

Unidades: 3

Espacio donde se ubica: Making Room, Thinking Room, Learning Room

Características:

- Pantalla
  - Diagonal de la pantalla: 190,5 cm (75")
  - Tipo HD: 4K Ultra HD
  - Forma de la pantalla: Plana
  - Relación de aspecto nativa: 16:9
  - Frecuencia nativa de refresco: 60 Hz
  - Resolución de la pantalla: 3840 x 2160 Píxeles
  - Diagonal de pantalla: 190,5 cm
- Smart TV
  - Smart TV: Si
  - TV por Internet: Si
  - Sistema operativo instalado: Propio del fabricante
  - Grabación diferida (timeshift): Si
  - Compatible con Apple AirPlay 2: Si
- Audio
  - Número de altavoces: 2
  - Potencia estimada RMS: 20 W
  - Decodificadores incorporados: Dolby Atmos



- Modos de sonido: AI Sound Pro, Clear Voice Pro
- Conexión
  - Wifi: Si
  - Ethernet: Si
  - Wi-Fi estándares: Wi-Fi 5 (802.11ac)
  - Bluetooth: Si
  - Versión de Bluetooth: 5.0
  - Miracast: Si
  - Navegación: Si
  - Navegador web: Si

- Soporte:
  - montaje VESA: Si
  - Tamaño VESA: 400 x 400 mm
- Desempeño
  - Alto Rango Dinámico (HDR): Si
  - Tecnología HDR (High Dynamic Range, Alto rango dinámico): High Dynamic Range 10 Pro (HDR10 Pro), Hybrid Log-Gamma (HLG)
  - Grabación USB: Si
- Puertos e Interfaces
  - Versión HDMI: 2.0
  - Ethernet LAN (RJ-45) cantidad de puertos: 1
  - Cantidad de puertos USB 2.0: 2
  - Audio digital, salida optica: 1
  - Número de puertos RF: 1
  - Interfaz común: Si
  - Interfaz común Plus (CI+): Si
  - Número de puertos HDMI: 3
  - Wireless Display de Intel® (Intel® WiDi): Si
- Características de administración
  - Control por voz: Si
- Voltaje de entrada AC: 100 - 240 V
- Frecuencia de entrada AC: 50/60 Hz
- Soporte de sobremesa: Si
- Mando a distancia incluido: Si

## REF. 19

### Concepto: Soporte móvil para TV

Unidades: 3

Espacio donde se ubica: Making Room, Thinking Room, Learning Room

Características:

- Tipo: Soporte pie con ruedas con bloqueadores
- Carga máxima: 90Kg
- Peso máx. del TV: 75 Kg
- Tamaño del televisor admitido: de 55" a 90"
- VESA: de 200x200 a 800x600
- Ajuste de altura: 108.5-160 cm

- Número de estantes: 2
  - Estante 1:
    - Ajustable en altura (62-91.4 cm)
    - Posición: bajo el televisor
    - Carga máxima: 10Kg
  - Estante 2:
    - Posición: sobre el televisor



- Carga máxima: 5 Kg

- Diseño antivuelco

## REF. 20

**Concepto: Cámara EVIL de foto/vídeo + Objetivo + Batería alimentación continua**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Tipo de cámara: Cuerpo MILC
  - Megapíxeles: 24,2 MP
  - Tipo de sensor: CMOS
  - Máxima resolución de imagen: 6000 x 4000 Píxeles
  - Resolución de imágenes fijas: 6000x4000, 4240x2382, 3008x2000, 6000x3376, 4240x2400, 3008x1688, 4000 x 4000, 2832x2832, 2000 x 1000, 12416x1856, 5536x2160, 8192x1856, 3872x2160
  - Relaciones de aspecto compatibles: 1:1,3:2,16:9
  - Total de megapíxeles: 25 MP
  - Tamaño del sensor de imagen (A x A): 23,5 x 15,6 mm
  - Formato de sensor: Sistema avanzado de fotografía tipo-C (APS-C)
  - Formatos de imagen soportados: JPEG
  - Ajustes de enfoque: Automático/Manual
  - Modo de autoenfoque (AF): Autoenfoque continuo, Enfoque automático de detección de contraste, Detección de rostros, Autoenfoque único, Seguimiento de enfoque automático
  - Enfoque automático (AF) puntos: 425
  - Sensibilidad ISO (min): 100
  - Sensibilidad ISO (máx.): 102400
  - Tipo de exposición: Prioridad de apertura AE, Auto, Manual, Prioridad del captador AE
  - Velocidad máxima del obturador: 1/4000 s
  - Tipo de disparador de la cámara: Electrónico
  - Modos de flash: Auto, Llenar, Flash desactivado, Reducción de ojos rojos, Sincronización lenta
  - Pre-flash: Si
  - Soporte adaptador zapata: Si
  - Grabación de vídeo: Si
  - Máxima resolución de vídeo: 3840 x 2160 Píxeles
- Tipo HD: 4K Ultra HD
- Tiempo de grabación de vídeo: 125 min
- Señal analógica: NTSC, PAL
- Formatos de vídeo compatibles: AVCHD, H.264, MPEG4, XAVC
- Micrófono incorporado: Si
- Altavoces incorporados: Si
- Tarjetas de memoria compatibles: MS Micro (M2), MS Pro-HG Duo, MicroSD (TransFlash), MicroSDHC, MicroSDXC, SD, SDHC, SDXC
- Pantalla: LCD
- Pantalla táctil: Si
- Pantalla abatible: Si
- tipo de visor de imagen: Electrónico
- Ampliación: 1,07x
- Tamaño de pantalla del visor: 0.39"
- Puertos e Interfaces: Versión USB: 2.0, Conector USB: MicroUSB, HDMI: Si
- Tipo de conector HDMI: Micro
- Micrófono, jack de entrada: Si
- Bluetooth: Si
- Versión de Bluetooth: 4.1
- Bluetooth de baja energía (BLE, Bluetooth Low Energy): Si
- Wifi: Si
- Comunicación de Campo Cercano (NFC): Si
- Balance de blancos: Auto, Nublado, Modos personalizados, Luz de día, Flash, Fluorescente, Incandescente, Sombra
- Modos escénicos: Acercamiento (macro), Paisaje, Paisaje nocturno, Retrato nocturno, Retrato, Autorretrato, Deportes, Puesta del sol, Crepúsculo
- Efectos fotográficos: Blanco y Negro, Sepia



- Auto disparador: 2,5,10 s
- Reproducción: Imagen única, Presentación de diapositivas
- Corrección de dioptría: Si
- Ajuste de dioptrías (D-D): -4 - 3
- Función antipolvo: Si
- Alivio de ojos: 2,3 cm
- Soporte remoto inteligente: Si
- Visualización en teléfono inteligente: Si
- Nitidez: Normal, Vivo
- Batería: Incluida
- Vida estimada batería (CIPA standard): 410 disparos
- Cable de alimentación incluido: Si
- Adaptador AC incluido: Si
- Cables incluidos: USB
- Tapa del objetivo incluido: Si

- Objetivo:
  - Distancia Focal:16-50 mm
  - Apertura mínima: 22 F
  - Apertura máxima: 36 F
  - Distancia mínima enfoque: 0,25 m
  - Láminas del diafragma: 7
  - Diagonal: 83 32
  - Distancia mínima enfoque: 0,25 m
- Adaptador batería simulada:
  - Entrada de alimentación USB: 5V/ 2A
  - Repuesto de acoplador DC para batería
  - Cable de alimentación USB DC de 1M
- **DEBE INCLUIR CABLE HDMI de 5 metros**



## LOTE 4- Equipamiento de electrónica y herramientas de mano

### REF. 29

**Concepto:** Fuente de alimentación de laboratorio

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Rango de tensión ajustable: 0-30V
- Rango De Corriente ajustable: 0-5A
- Totalmente programable
- Ajuste amplio y preciso controlado con codificador
- Ventilador con control de temperatura inteligente
- Tensión y corriente constantes
- Corriente preconfigurada
- Pantalla de 4 dígitos
- Resolución y precisión: de 10 mV/1 mA
- Niveles bajos de ruido y rizado
- Función de bloqueo de mando para evitar un funcionamiento incorrecto
- Tensión de entrada: 230 V ( $\pm 10\%$ )

### REF. 30

**Concepto:** Soldador tipo lápiz + accesorios

Unidades: 3

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Potencia: 25W
- Temperatura Max: 380 °C
- Retraso a 300 °C: 2min 15s
- Alimentación: 230V
- Soporte con esponja de limpieza
- Punta intercambiable: 1mm

### REF. 31

**Concepto:** Kit de componentes y herramientas de electrónica

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 100 LEDs 5mm color Rojo
- 100 LEDs 5mm color Amarillo
- 100 LEDs 5mm color Azul
- 100 LEDs 5mm color Verde
- 100 LEDs 5mm color Blanco
- Kit 1250 resistencias:
  - Valores estándar: 1  $\Omega$ , 2.2  $\Omega$ , 3.3  $\Omega$ , 10  $\Omega$ , 22 $\Omega$ , 47  $\Omega$ , 68  $\Omega$ , 100  $\Omega$ , 120  $\Omega$ , 150  $\Omega$ , 220  $\Omega$ , 330  $\Omega$ , 470  $\Omega$ , 560 $\Omega$ , 680  $\Omega$ , , 1K  $\Omega$  , 2 K  $\Omega$ , 2.2K  $\Omega$ , 4.7K  $\Omega$ , 5.6K  $\Omega$ , 10K  $\Omega$ , 22K  $\Omega$ , 47K  $\Omega$ , 100K  $\Omega$ , 1M  $\Omega$
  - 50 unidades de cada valor
  - Película de carbón,
  - Potencia: 0.25W, Tolerancia:  $\pm 5\%$



- Kit condensadores electrolíticos:
  - 0.1uF 50V 4x7mm \* 30 piezas,
  - 0.22uF 50V 5x11mm \* 20 piezas
  - 0.47uF 50V 5x11mm \* 20Pcs
  - 1uF 50V 5x11mm \* 20 piezas
  - 2.2uF 50V 4x7mm \* 30 piezas
  - 3.3uF 50V 4x7mm \* 30 piezas
  - 4.7uF 50V 4x7mm \* 30 piezas
  - 10uF 25V 4x7mm \* 30 piezas
  - 10uF 50V 5x11mm \* 20Pcs
  - 22uF 16V 4x7mm \* 30 piezas
  - 22uF 25V 4x7mm \* 30 piezas
  - 33uF 16V 4x7mm \* 30 piezas
  - 47uF 10V 4x7mm \* 30 piezas
  - 47uF 25V 5x11mm \* 20 piezas
  - 47uF 50V 6x11mm \* 15 piezas
  - 100uF 16V 5x11mm \* 20 piezas
  - 100uF 25V 5x11mm \* 15 piezas
  - 220uF 10V 5x11mm \* 15 piezas
  - 220uF 25V 6x11mm \* 15 piezas
  - 330uF 25V 8x12mm \* 10 piezas
  - 470uF 10V 6x11mm \* 10 piezas
  - 470uF 16V 8x12mm \* 10 piezas
  - 680uF 16V 8x12mm \* 10 piezas
  - 1000uF 16V 10x16mm \* 10 piezas
  - caja de plástico \* 1PCS (clasificadora para todos los valores)
- Kit condensadores monolíticos
  - 25\*10pF 50V
  - 25 x 20pF 50V
  - 25 x 30pF 50V
  - 25 x 47pF 50V
  - 25 x 56pF 50V
  - 25 x 68pF 50V
  - 25 x 100pF 50V
  - 25 x 220pF 50V
  - 25 x 330pF 50V
  - 25 x 70pF 50V
  - 25 x 560pF 50V
- 25 x 680pF 50V
- 25 x 1nF 50V
- 25 x 2.2nF 50V
- 25 x 3.3nF 50V
- 25 x 4.7nF 50V
- 25 x 5.6nF 50V
- 25 x 6.8nF 50V
- 25 x 10nF 50V
- 25 x 22nF 50V
- 25 x 33nF 50V
- 25 x 47nF 50V
- 25 x 68nF 50V
- 25 x 100nF 50V
- Kit de Transistores de Potencia
  - 50 piezas - A1015 PNP 60V 0.1A 0.4W 8MHZ
  - 50 piezas - C945 NPN 50V 0.1A 0.5W 250MHZ
  - 50 piezas - C1815 NPN 60V 0.15A 0.4W 8MHZ
  - 50 piezas - S8050 NPN 40V 1.5A 1W 100MHZ
  - 50 piezas - S8550 PNP 40V 1.5A 1W 100MHZ
  - 50 piezas - S9012 PNP 50V 0.5A 0.625W 150MHZ
  - 50 piezas - S9013 NPN 50V 0.5A 0.625W 150MHZ
  - 50 piezas - S9014 NPN 50V 0.1A 0.4W 150MHZ
  - 50 piezas - S9015 PNP 50V 0.1A 0.4W 150MHZ
  - 50 piezas - S9018 NPN 30V 0.05A 0.4W 1000MHZ
  - 50 piezas - 2N2222 NPN 60V 0.8A 0.5W 250MHZ
  - 50 piezas - 2N3904 NPN 60V 0.2A 0.625W 300MHZ
  - 50 piezas - 2N3906 PNP 40V 0.2A 0.5W 250MHZ
  - 50 piezas - 2N5401 PNP 160V 0.6A 0.625W 100MHZ
  - 50 piezas - 2N5551 NPN 160V 0.6A 0.625W 100MHZ
- Kit de surtido de transistores MOSFET
  - 5 piezas IRFZ44N - 49A / 55V
  - 5 piezas IRF510N - 5.6A / 100V
  - 5 piezas IRF520N - 9.7A / 100V
  - 5 piezas IRF530N - 17A / 100V
  - 5 piezas IRF540N - 33A / 100V
  - 5 piezas IRF640N - 18A / 200V
  - 5 piezas IRF740 - 10A / 400V
  - 5 piezas IRF840 - 8A / 500V



- 5 piezas IRF3205 - 110A / 55V
  - 5 piezas IRF9540 - 23ª / 100V
- Kit Diodos rectificadores:
  - 10 piezas 1N4001
  - 10 piezas 1N4002
  - 10 piezas 1N4003
  - 10 piezas 1N4004
  - 10 piezas 1N4005
  - 10 piezas 1N4006
  - 10 piezas 1N4007
  - 10 piezas 1N5817
  - 10 piezas 1N5818
  - 10 piezas 1N5819
- Kit de resistencia variable 100 Unidades
  - 10 piezas 500 ohm (501)
  - 10 piezas 1K ohm (102)
  - 10 piezas 2K ohm (202)
  - 10 piezas 5K ohm (502)
  - 10 piezas 10K ohm (103)
  - 10 piezas 20K ohm (203)
  - 10 piezas 50K ohm (503)
  - 10 piezas 100K ohm (104)
  - 10 piezas 200K ohm(204)
  - 10 piezas 1M ohm (105)
- Kit placas prototipado
  - 5 piezas 2x8CM PCB Prototipo Placa
  - 5 piezas 3x7CM PCB Prototipo Placa
  - 5 piezas 4x6CM PCB Prototipo Placa
  - 5 piezas 5x7CM PCB Prototipo Placa
  - 1 piezas 7x9CM PCB Prototipo Placa
  - 10 piezas Conector de Cabezal Hembra 40 pines
  - 12 piezas Conector de Cabezal Macho 40 pines
  - 10 piezas Bloque de terminales 2 pines
  - 5 piezas Bloque de terminales 3 pines
  - 20 piezas de Perno hexagonal de columna de nylon
- Kit tubo Termo retráctil (los colores pueden ser distintos)
  - 200 piezas x 1.0 mm negro
  - 150 piezas x 1,5 mm rojo
  - 125 piezas x 2.0 mm amarillo
  - 70 piezas x 2,5 mm verde
  - 50 piezas x 3.0 mm negro
  - 40 piezas x 3.5 mm azul
  - 40 piezas x 4.0 mm rojo
  - 30 piezas x 5.0 mm azul
  - 20 piezas x 6.0 mm azul
  - 25 piezas x 7.0 mm rojo
  - 25 piezas x 10.0 mm negro
  - 25 piezas x 13.0 mm negro
- Kit cable electrónica 22 AWG
  - 6 carretes de 9 metros de varios colores
  - Material del conductor: cobre estañado
  - Construcción del conductor: Sólido  $1 \times 0.65 \pm 0.008\text{mm}^2$
  - Aislamiento: PVC (cloruro de polivinilo)
  - Sobre diámetro:  $1.46 \pm 0.1\text{mm}$  - Clasificación de temperatura: -55 grados C a 105 grados C.
  - Voltaje nominal: 300V - PRUEBA DE LLAMA: VW-1
- Kit cable rígido para placas de prototipo tipo breadboard: - Diferentes colores - 40 unidades de cada longitud, Total 560
  - Longitudes: 2mm, 5mm, 7mm, 10mm, 12mm, 15mm, 17mm, 20mm, 22mm, 25mm, 50mm, 75mm, 100mm, 125mm
- Kit Breadboard - 3 x placa breadboard de 830 contactos
  - 3 x módulo de alimentación 3.3V / 5V para Breadboard
  - 3 x juego de 65 cables Jumper M/M
- Kit botones Protoboard/ Breadboard (180 piezas)
  - 50mA / DC12V - Resistencia de contacto 100M Ohm
  - 6 x 6 x 4. 3 - 20 piezas
  - 6 x 6 x 5 - 20 piezas
  - 6 x 6 x 6 - 20 piezas
  - 6 x 6 x 7 - 20 piezas
  - 6 x 6 x 8 - 20 piezas
  - 6 x 6 x 9. 5 - 20 piezas
  - 6 x 6 x 11 - 20 piezas
  - 6 x 6 x 12 - 15 piezas



- 6 x 6 x 13 - 15 piezas
- 7 x 7 - 10 piezas
- Kits conectores Header 2.54mm para placas prototipo M y H
  - Conector Macho – Macho 20 unidades de 40 pines
  - Conector Hembra - Hembra 20 unidades de 40 pines
- Lupa con led y tercera mano para soldadura
- Juego de alicates de corte para electrónica
- Kit de pinzas de punta para electrónica
- 2 unidades muñequera/pulsera antiestática
- Pelacables
- Alfombrilla de silicona para soldadora o montajes electrónicos
- Multímetro digital
  - Funciones de medición:
    - medición de voltaje (CA/CC)

- medición de corriente (CA/CC)
- medición de resistencia
- medición de capacitancia
- prueba de diodos.
- Protección de seguridad:
  - Fusible integrado de 250V
  - Protección de polaridad
  - Protección contra sobrecargas
- Pantalla LCD
- Accesorios: un par de cables de prueba multifuncionales
- Juego de destornilladores de precisión para electrónica
- Líquido Flux para soldadura electrónica
- Tijeras tipo electricista

## REF. 32

**Concepto: Organizadores componentes electrónicos**

Unidades: 2

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 39 compartimentos extraíbles de tamaño pequeño (30) y mediano (9)

- Material: polipropileno de alta densidad

## REF. 33

**Concepto: Kit gavetas para sensores y electrónica**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Al menos 60 gavetas
- Posibilidad de apilar
- Panel de pared para soporte de gavetas o mueble de sujeción
- 2x Estanterías con 30 Cajas apilables y 2 paneles cada una

- Medidas:
  - Caja grande (AnxAlxP): 10,5x7,5x16,5cm
  - Caja mediana (AnxAlxP): 9,5x5x10cm
  - Panel (AnxAl): 32x38cm - Grosor: 2cm
- Material: Polipropileno
- 24x Cajas apilables grandes
- 36x Cajas apilables medianas



## REF. 34

**Concepto:** Kit distintos modelos Arduino

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 3 x Arduino Mega 2560 Rev3 (o compatible)
- 5 x Arduino Micro Atmega32u (o compatible)
- 5 x Arduino Nano V3.0 (o compatible)
- 2 x Arduino ATTINY85 Lilypad (o compatible)

## REF. 35

**Concepto:** Kit electricidad

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 2 x Enchufe macho 220 V 16A
- 2 x enchufe Hembra 220V 16A
- 3 x Regleta Ficha empalme 2,5mm
- 3 x Regleta Ficha empalme 4mm
- 10 metros de cable eléctrico 3x1,5mm
- 10 metros de cable eléctrico 3x2,5mm

## REF. 36

**Concepto:** kit de actuadores

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 10 x Servo motor tipo SG90
- 5 x Servo motor tipo Futaba 3003
- 5 x Motor a paso 28BYJ-48 con driver de control
- 3 x Driver de motores LN298N con puente H
- 2 x Shield de expansión con L293D (4 motores, servos, ...)
- 10 x Motor CC 3-6 V con caja reductora y acople para ruedas
- 10 x Ruedas para motores CC con caja reductora

## REF. 37

**Concepto:** kit Arduino y ESP

Unidades: 10

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido mínimo:

- 1 x Placa Arduino UNO R3 compatible + Cable USB.
- 1 x Placa Arduino Mega 2560 compatible.
- 1 x Placa de desarrollo ESP32-WROVER
- 1 x Placa Raspberry Pi Pico W
- 1 x Placa Arduino Micro USB Pro
- 1 x Placa de Desarrollo ESP8266
- 1 x Pantalla 1,3" LCD IPS RGB 240x240
- 1 x Pantalla OLED 0.96"



- 1 x Modulo sensor de Temperatura
- 1 x Modulo Sensor IR (para sigue líneas)
- 1 x Modulo sensor de Presión de Aire
- 1 x Modulo conversor Step Down
- 1 x Modulo LED digital 4 dígitos
- 1 x Modulo sensor Ultrasonidos
- 1 x Modulo Mpu6050
- 1 x Modulo PS2 Joystick
- 1 x Modulo Encoder Rotativo
- 1 x Modulo sensor vibraciones
- 1 x Modulo MP3 Player
- 1 x Modulo DHT11 (Humedad y Temperatura)
- 1 x Modulo Sensor de flama
- 1 x Modulo Sensor de sonido
- 1 x Modulo Grabador de Voz
- 1 x Modulo sensor luz
- 1 x Modulo Relé de 1 canal

- 1 x Modulo Sensor Hall
- 1 x Servo SG90
- 1 x Modulo Sensor PIR
- 1 x Modulo Matriz LED 8x8
- 1 x Modulo Driver motor a paso + Motor a paso
- 1 x Modulo Sensor Lluvia
- 1 x Modulo de Humedad de Tierra
- 1 x Tira LED RGB
- 1 x Tarjeta de Memoria SD de 64 Gb
- 1 x Pack Resistencias: 10 de cada valor 220 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ.
- 1 x Pack Cables Jumper (M-M / M-H / H-H)
- 1 x Conversor USB a TTL
- 1 x Cable USB Tipo B
- 1 x Cables Micro USB
- 1 x Pack de LEDS de distintos colores (al menos 2 de cada color)
- 1 x Breadboard (Mínimo de 830 puntos)
- 1 x Caja de plástico con separaciones para el material.

## REF. 38

**Concepto: kit sensores Arduino**

Unidades: 3

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido mínimo:

- 1 x Módulo de sensor de sonido
- 1 x Módulo Sensor láser
- 1 x Módulo Sensor de temperatura
- 1 x Sensores lineales magnéticos
- 1 x Sensor magnético
- 1 x Sensor de llama
- 1 x Sensor de micrófono sensitivo
- 1 x Sensor de humedad
- 1 x LED Full color RGB
- 1 x LED RGB
- 1 x Sensor emisor de infrarrojos
- 1 x Módulo óptico de mercurio
- 1 x Módulo LED 2 Colores
- 1 x Módulo zumbador

- 1 x Módulo Luz intermitente
- 1 x Módulos de lámina magnética mini
- 1 x Sensor receptor de infrarrojos
- 1 x Sensor magnético clase Bihor
- 1 x Módulo Magic Light
- 1 x Módulo potenciómetro encoder
- 1 x Módulo de óptica
- 1 x Sensor de latidos de corazón
- 1 x Módulo KY-025
- 1 x Sensor de proximidad (evasión de obstáculos)
- 1 x Sensor de caza
- 1 x Sensor de LED 2 colores
- 1 x Módulo zumbador pasivo pequeño
- 1 x Sensor de golpes



- 1 x Módulo de interruptor de vibración
- 1 x Fotorresistencia
- 1 x Módulo interruptor de llave
- 1 x Módulo interruptor de inclinación
- 1 x Módulo LED 3 colores

- 1 x Módulo relé 5V
- 1 x Módulo Joystick de Ejes XY
- 1 x Módulo de sensor táctil
- 1 x Caja con apartados para los sensores.

## REF. 39

**Concepto:** Kit ESP32/8266

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido mínimo:

- 10 x ESP8266 (tipo Lolin/Wemos D1 Mini Pro):
  - Kit de espadines M y H
  - Microcontrolador: ESP-8266EX
  - Velocidad del reloj: 80MHz/160MHz
  - 11 pines digitales entrada/salida (I/O)
  - Interrupciones/pwm/I2C/one-wire
  - 1 entrada analógica (3.2V máx. input)
  - 16M bytes(128M bit) Flash
  - Conector de antena externa
  - Antena cerámica incluida (Built-in)
  - Antena externa con cable de conexión
- 3 x ESP32 NodeMCU (o compatible):
  - 2 núcleos LX6 de tensilica
  - Velocidad de reloj : hasta 240 MHz
  - 512 Kbytes de SRAM
  - WIFI + Bluetooth (Clasic y LE)
  - GPIO: Mínimo 32 pines
- 3 x Protoboard 830 Puntos
- 10 x Protoboard 400 Puntos
- 13 x Kit cables Dupont (M/M, M/H) de 10 a 30 cm

## REF. 40

**Concepto:** Kit comunicaciones y sensores

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 5 x Módulo Bluetooth HC05
- 3 x Módulo RFID RC-522 (con tarjeta y llavero)
- 2 x Sensor de color TCS3200
- 2 x Set Emisor/Receptor RF 433MHz
- 2 x sensor Monóxido de Carbono CO (MQ7)
- 2 x sensor de Gases (MQ2)
- 2 x Sensor DHT22/21
- 10 x Sensor humedad de tierra



## REF. 41

**Concepto:** Raspberry Pi 5

Unidades: 5

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Raspberry pi 5 con 8GB de RAM
- MicroSD de 64GB
- Adaptador N04 M.2 NVMe a PCIe
- Carcasa metálica para RPi 5
- Disipador de calor activo de aluminio
- Cable Micro HDMI
- Fuente de Alimentación 5.1V 5A USB Tipo C
- Lector de tarjetas

## REF. 42

**Concepto:** Pantalla táctil Nextion 3,5"

Unidades: 2

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Resolución: 480 x 320
- RGB: 65K colores realistas
- Pantalla TFT con panel táctil resistivo integrado de 4 cables
- Interfaz de 4 pines para cualquier host serie TTL
- Memoria flash 16M para código de aplicación de usuario y datos
- Lector de tarjeta micro-SD integrado para actualización de firmware
- Área visual: 73.44mm (L) × 48.96mm (W)
- Contenido del pack:
  - 1 X 3.5" UART HMI LCD Módulo
  - 1 X 4P Cable
  - 1 X MicroUSB a conector de 2 pines

## REF. 43

**Concepto:** Pantalla táctil Nextion 4,3"

Unidades: 2

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Resolución 480 x 272
- RGB 65K colores realistas
- Pantalla TFT con panel táctil resistivo integrado de 4 cables
- Interfaz de 4 pines para cualquier host serie TTL
- Memoria flash 16M para código de aplicación de usuario y datos
- Lector de tarjeta micro-SD integrado para actualización de firmware
- Área visual: 95.04mm (L) × 53.86mm (W)
- Consumo: 5V 250mA
- Contenido del Pack:
  - 1 X 4.3 " Módulo de pantalla LCD HMI
  - 1 X 4P Cable
  - 1 X MicroUSB a conector de 2 pines



## REF. 44

**Concepto: Makey Makey**

Unidades: 5

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido mínimo:

- Placa Makey Makey
- Pack de 7 cables cocodrilos
- Cable Mini USB
- Pack de 30 cables Jumper

## REF. 45

**Concepto: Kit Prototipado placas solares y baterías**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido mínimo:

- **2 x Batería Lipo 1400mAh / 3.7V.**
  - Características:
    - Tensión: 3.7V
    - Capacidad: 1400mAh
    - Dimensiones: 100mm (largo) x 30mm (ancho) x 7mm (espesor)
    - Peso: 56g
    - Descarga: Menos de 8% por mes
    - Rango de temperatura: -25 a 60C
  - Dimensiones: 66mm (largo) x 60mm (ancho) x 6mm (espesor)
  - Peso: 50g
  - Descarga: Menos de 8% por mes
  - Rango de temperatura: -25 a 60C
- **5 x Batería Lipo 2000mAh / 3.7V**
  - Características:
    - Tensión: 3.7V
    - Capacidad: 2000mAh
    - Dimensiones: 60mm (largo) x 50mm (ancho) x 5mm (espesor)
    - Peso: 36g
    - Descarga: Menos de 8% por mes
    - Rango de temperatura: -25 a 60C
- **5 x Batería LiPo 2500mAh / 3.7V**
  - Características:
    - Tensión: 3.7V
    - Capacidad: 2500mAh
- **10 x Batería Lipo 3000mAh / 3.7V**
  - Características:
    - Tensión: 3.7V
    - Capacidad: 3000mAh
    - Dimensiones: 80mm (largo) x 50mm (ancho) x 6mm (espesor)
    - Peso: 48g
    - Descarga: Menos de 8% por mes
    - Rango de temperatura: -25 a 60C
- **5 x Batería LiPo 750mAh / 3.7V**
  - Características:
    - Tensión: 3.7V
    - Capacidad: 750mAh
    - Dimensiones: 48mm (largo) x 30mm (ancho) x 5mm (espesor)
    - Peso: 30g
    - Descarga: Menos de 8% por mes



- Rango de temperatura: -25 a 60C
  - 2 x Cargador de batería LiPo USB y DC
  - Características:
  - Placa con chip **MCP73831T**
  - Mini conector USB
  - Conector DC
  - Toma para conectar batería LiPo de 3,7V
  - Toma para alimentar el circuito
  - Jumper selector de potencia de carga (100mA o 500mA)
  - Conexión para LED indicador de carga externa.
- **5 x Cargador LiPo solar (3.7V)**
  - Características:
    - Entrada de panel solar: 4.4V a 6V
    - Corriente de carga: 500mA Max
    - Cutoff: 4.2V
    - Temperatura de funcionamiento: -40 a 85°C
    - Dimensiones: 33 x 33 x 12mm
    - Apto para Batería LiPo 3.7V (mínimo 100mAh)
    - LED para ver el estado de carga:
    - **Parpadeo rojo:** Sin batería
    - **Rojo fijo:** Cargando
    - **Verde:** Carga completa
- **5 x Cargador LiPo USB Tipo-C TP4056**
  - Características:
    - Conexión de entrada: Conector USB Tipo-C (5V)
    - Corriente de carga: 1000mA (max)
    - Protección sobrecarga: 4.28V
    - Protección de descarga de la batería: 3.0V
    - LED indicador de estado: Carga activa (Rojo fijo), fin de carga (verde), sin batería (parpadeo rojo).
- **3 x Conversor DC-DC ajustable 4-35V (3A) LM2577**
  - Características:
    - Convertidor de tipo Buck
    - Voltaje de entrada: 3V a 34V
- Voltaje de salida: 4 a 35V (El voltaje de salida debe ser superior a la entrada)
- Corriente de entrada: 3A (MAX)
- Corriente de salida: 2.5A (MAX)
- Dimensiones: 49 x 26 mm
- **5 x Cargador/Booster solar 5V**
  - Características:
    - Controlador: CN3065
    - Entrada de panel solar: 4.5V a 6V
    - Conexión de batería LiPo: 3.7V Li-polymer/Li-ion
    - Corriente de carga: 900mA Max trickle charging, constant current, constant voltage three phases charging
    - Voltaje de corte (carga): 4.2V±1%
    - Salida regulada: 5V - 1A
    - Eficiencia de la salida: 86% (al 50% de carga)
    - Eficiencia de carga: 73% (con batería LiPo de 3.7V 900mA conectada)
    - Consumo residual: <1 mA
    - Temperatura de funcionamiento: -40°C a 85°C
    - Dimensiones: 33.0 x 63.0 mm
    - Protecciones: BAT IN: over charge/over discharge/over current/reverse connection protection. 5V/USB OUT: short circuit/over current/over heat protection. SOLAR IN: reverse connection protection
- **10 x Panel solar 6V (3W) con cable**
  - Características:
    - Células monocrystalline (eficiencia: 19%)
    - Voltaje en circuito abierto: 7.3V
    - Voltaje de pico: 6.0V
    - Corriente pico: 500mA
    - Potencia máxima: 3W
    - Resistente al agua (válido para exteriores)
    - Resistente a la luz UV
    - Dimensiones: 145 x 145 x 5 mm
- **3 x Panel solar USB con regulador 5V / 1ª**



- Características:
  - Salida: 5V (con regulador integrado)
  - Voltaje sin carga: 7.2V
  - Corriente máxima: 1A (max)
  - Potencia: 6W
  - Material: Monocrystalline Silicon Flexible Lamination
  - Cable: 1m
  - Dimensiones: 27.5cm x 16cm x 0.2cm
  - Peso: 90 gramos
  - Temperatura de funcionamiento: -30°C a 70°C
- **3 x Shield Micro SD para WeMos D1 mini**
  - Características:
    - Compatible con Wemos D1 mini / D1 mini Pro
    - Tamaño de la ranura: Micro SD
    - Cabezales incluidos (sin soldar): 2x8 pines macho
- **5 x Wemos D1 Mini ESP32 (USB-C)**
  - Características:
    - Microcontrolador: Dual core Tensilica LX6 (32 bit) - ESP32-D0WDQ6.
    - Frecuencia de Reloj: 80MHz/240MHz.
    - SRAM: 520KB.
    - Memoria Flash: 4MB.
    - Conversor USB: CH9102
    - Alimentación: 5V
    - Voltaje lógico entrada/salida: 3.3V.
    - Corriente Pico: 500mA.
    - Consumo corriente promedio: 80mA.
    - Corriente Standby: 5µA.
    - Pines Digitales GPIO: 11
    - Pin Analógico ADC: 1 (0-1V)
    - Pines Digitales GPIO: 34
    - UART: 2.
    - SPI: 3.
    - I2C: 2.
    - Entradas capacitivas: 10
- **10 x Bomba de agua sumergible 3V-5V**
  - Especificación:
    - Material: Plástico
    - Voltaje: DC3-5V
    - Consumo: 100-200mA
    - Potencia: 3W
    - Hmax: 40cm
    - Elevación: 0.3-0.8 m
    - Flujo: 1.2-1.6L / min
    - Dimensión (aprox.): 3,3 cm x 2,6 cm x 3,7 cm (L x W x H)
    - Longitud del cable (aprox.): 30 cm
    - Diámetro de salida (aprox.): 8 mm
    - Método de cableado: rojo: "+", negro: "-"
- **5 x Placa Desarrollo ESP32 LORA 868/915MHz**
  - Característica:
    - Microprocesador: ESP32-S3FN8 (procesador de doble núcleo LX7 de 32 bits)
    - Chip LoRa: SX1262
    - Toma USB: Tipo C
    - Consumo en reposo profundo: <10uA
    - Bluetooth: BLE V5.0
    - Memoria: ROM de 384 KB; SRAM de 512 KB; SRAM RTC de 16 KB; Flash de 8 MB
    - WiFi: 802.11 b/g/n, hasta 150 Mbps
    - blindaje RF
    - Interfaz de batería SH1.25-2
- Timers: 3 (16-bit).
- PWM Led: 16 canales independientes (16-bits).
- ADC: 18CH (12-bit).
- DAC: 2 (8-bit).
- Wi-Fi, Protocolo 802.11 b/g/n/e/i (802.11n up to 150 Mbps)
- Seguridad Wi-Fi: WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS
- Bluetooth, Protocolos: V4.2 BR/EDR y BLE



- sistema de gestión de batería de litio integrado
- Pantalla OLED de matriz de puntos de 64\*32 de 0,49
- Frecuencia RF LORA: 868MHZ-915MHZ

## REF. 46

**Concepto:** Inventor Kit para moco:bit

Unidades: 6

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido mínimo:

- 400 piezas de construcción compatibles con Lego
- Compatible con Fischertechnik y LEGO.
- Módulo Nezha con batería y conexiones RJ1
- Módulos con conector RJ11:
  - 1 Servo motor
  - 2 Motores DC
  - 1 Sensor ultrasonido
  - 3 Leds (Verde - Amarillo - Rojo)
  - 1 Sensor de contacto
  - 1 Potenciómetro
  - 1 Sensor de humedad
  - 1 Sensor de infrarrojo
- 6 Cables RJ11
- Manual con proyectos
- Maletín compartimentado para transporte

## REF. 47

**Concepto:** Gateway LoRaWAN (con 4G)

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- **Especificaciones LoRa:**
  - Sensibilidad de hasta -140 dBm con el front-end SX1250 Tx/Rx
  - Rechazo de interferencias en onda continua de 70 dB con un desplazamiento de 1 MHz
  - Capaz de operar con SNR negativo, CCR hasta 9dB
  - Emula 49 demoduladores LoRa y 1 demodulador (G)FSK
  - Interfaces frontales de radio digitales duales de TX y RX
  - 10 vías de demodulación paralelas programables
  - Adaptación dinámica de la tasa de datos (DDR)
  - Verdadera diversidad de antenas o funcionamiento simultáneo en dos bandas



- **Interfaz:**
  - 10M/100M Puertos RJ45 x 1
  - WiFi : 802.11 b/g/n
  - LoRaWAN Inalámbrico
  - Entrada de energía: 12 ~ 24 V DC, 2 A
- Puerto PoE compatible con IEEE 802.3 af (DC 37 ~ 57 v)
- Conector host USB 2.0 x 1
- Conector Mini-PCI E x 1
- SX1302 + 2 x SX1250
- Conexión a red IP a través de: WiFi, Ethernet, 3G o 4

## REF. 48

**Concepto: Robot educativo programable con lenguajes de bloques**

Unidades: 5

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Procesador: ESP32-WROVER-B.
- SPI Memoria Flash: 8MB.
- Almacenamiento de programas: 8 programas simultáneamente.
- Soporte de subprocesos múltiples.
- Comunicación inalámbrica: WiFi, Bluetooth y WiFi LAN.
- Entradas y sensores: Joystick, dos botones, botón de reinicio, sensor de luz, micrófono, giroscopio, acelerómetro, ultrasonidos, Quad RGB Sensor.
- Salidas: Pantalla a color de 1.44 pulgadas, altavoz y 5 LEDs RGB.
- Módulos de expansión: a través de I2C, hasta 10 módulos en serie.
- Batería recargable: 2500mAh.
- Puertos para motores con encoder: 2
- Puertos para motores de continua: 2
- Puertos exclusivos para servos: 2

## REF. 49

**Concepto: Kit Robot Escornabot Singularis 2.12**

Unidades: 5

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Piezas impresas en 3D
- 1x Soporte bola 14mm
- 1x Soporte batería
- 1x Soporte motores paso a paso
- 1x Soporte CPU
- 2x Ruedas
- 1x Arduino Nano v3.0 (compatible)
- 1x Placa de control Escornabot CPU v.2.12 + componentes, con teclado integrado
- 2x Motor paso a paso 28BYJ-48 5V
- 1x Portapilas 2+2 AA LR6 terminal cable
- 2x Junta tórica 63x3mm
- 1x Bola de 14mm
- 16x Tornillo Allen M3x10
- 2x Tuercas M3
- 4x Pilas alcalinas AA LR6

## REF. 50

**Concepto: Kit Micro:bit + adaptador Robot + accesorios**

Unidades: 6



Espacio donde se ubica: Making Room

Características de cada kit:

- Tarjeta Micro:bit V2:
  - Micrófono digital MEMS con indicador LED
  - Altavoz integrado
  - Logo como botón táctil
  - 25 LEDs programables individualmente
  - 2 botones programables
  - Pines de entrada y salida
  - Sensor de Luz y Temperatura
  - Sensores de movimiento (acelerómetro y brújula)
  - Comunicación inalámbrica, vía Radio y Bluetooth
  - USB y Conector para batería externa
- Portapilas AAA
- Cable Micro USB
- Pack de 3 cables de cocodrilo
- Funda microes para micro:bit
- Manual de Programación Cutebot
- Cutebot para micro:bit
- Potenciómetro
- Pantalla OLED I2C
- Mando control remoto
- Sensor PIR de presencia
- Sensor de Luz
- Micro Servo 9g
- Funda de silicona para micro:bit

## REF. 51

**Concepto: Taladro Percutor eléctrico**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Taladro con funciones de perforación y perforación de impacto
- Potencia de entrada absorbida: 710 W
- Velocidad sin carga: 0 - 3200 min<sup>-1</sup>
- Impactos por minuto (IPM): 0 - 48000 min<sup>-1</sup>
- Máx. Diámetro de perforación en madera: 30 mm
- Max. Diámetro de perforación en hormigón: 16 mm
- Máx. Diámetro de perforación en acero: 13 mm
- Capacidad del portabrocas: 1,5 - 13 mm
- Diámetro de sujeción del collar: 43 mm
- Cable de alimentación: 2,0 m
- Nivel de potencia sonora (LWA): 108 dB(A)
- Nivel de presión sonora (LpA): 97 dB(A)
- Incertidumbre del ruido (Factor K): 3 dB(A)
- Nivel de vibración (3 ejes): ≤ 2,5 m/s<sup>2</sup>
- Nivel de vibración (3 ejes), taladrado de impacto: 17 m/s<sup>2</sup>
- Incertidumbre de vibración (Factor K): 1,5 m/s<sup>2</sup>
- Peso sin cable: 1,9 kg
- Dimensiones de producto (L x W x H): 296 x 75 x 204 mm
- Max. Diámetro de perforación en mampostería: 16 mm
- **Juego de Brocas:** al menos 6 de cada tipo (Meta, Madera y mampostería) en distintas medidas.

## REF. 52

**Concepto: Taladro atornillador a batería**

Unidades: 1



Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 2 x Baterías 12v (Propia del fabricante)
  - Velocidad sin carga: 0 - 450 / 0 - 1700 min<sup>-1</sup>
  - Par de apriete máx.: Duro/Blando 30 / 14 Nm
  - Ajuste del par de embrague: 20
  - Máx. Diámetro de perforación en madera: 21 mm
  - Máx. Diámetro de perforación en acero: 10 mm
  - Capacidad del portabrocas: 0,8 - 10 mm
  - Nivel de presión sonora (LpA): 70 dB(A)
  - Incertidumbre del ruido (Factor K): 3 dB(A)
  - Nivel de vibración (3 ejes): ≤ 2,5 m/s<sup>2</sup>
  - Incertidumbre de vibración (Factor K): 1,5 m/s<sup>2</sup>
  - Peso de la herramienta con batería\_ 1,1 - 1,2 kg
  - Dimensiones de producto (L x W x H): 179 x 66 x 212 mm
  - Tensión nominal de la batería: 12 V
  - Química de la batería (Ni-Cd / Ni-MH / Li-ion): Li-ion
- Inserción directa: 3/8 "
  - Luz de trabajo
  - Reversible
  - 2 velocidades mecánicas
  - Freno eléctrico
  - Velocidad variable
  - 20 niveles de torsión
  - **IMPORTANTE: Debe incluir:**
    - Taladro atornillador a batería
    - Maletín de plástico
    - 2 baterías de 12 v
    - Cargador para las baterías
    - Punta atornillador reversible
    - Juego de puntas de al menos 25 unidades.

## REF. 53

**Concepto: Herramienta eje rotatorio (Dremel o similar)**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Potencia nominal de entrada: 175 W
  - Tensión: 220 - 240 V
  - Peso: 0,60 kg
  - Longitud: 23 cm
  - Ancho: 4 cm
  - Profundidad: 5 cm
  - Velocidad en vacío: 5.000 a 35.000 rpm
  - Sistema de cambio rápido de accesorios: EZ Twist
  - Presión acústica: 72,5 - 72,5 dB(A)
  - Potencia sonora: 83,5 - 83,5 dB(A)
  - Vibración: 14,1 ± 1,5 m/s<sup>2</sup>
- Debe Incluir:
    - Herramienta de eje rotatorio
    - 3 complementos
      - Eje Flexible
      - Complemento Resguardo de Protección
      - Cortadora lineal y circular
    - 45 accesorios
    - Maletín de transporte
    - Maletín con 150 accesorios adicionales de la misma marca que el fabricante.

## REF. 54

**Concepto: Kit herramientas básicas**



Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

IMPORTANTE: No se admitirán herramientas que no cumplan un mínimo de calidad.

Características:

- 3 x Pistola silicona caliente
  - Tamaño Barra: Ø 12 MM
  - 50 barras de pegamento de Ø 11/12 MM
- 3 x Pistola silicona caliente
  - Tamaño Barra: Ø 7 MM
  - 50 barras de pegamento de Ø 7 MM
- Sierra madera
- Sierra metal
- Martillo de carpintero
- Martillo de Uña
- Mazo de goma
- Juego destornilladores (al menos 20 piezas de destornilladores fijos de varias medidas y puntas)
- Juego llaves Allen (al menos 7 medidas)
- Juego de, al menos, 10 Llaves combinadas fijas
- Llave inglesa tamaño mediano (10" o 12")
- Alicates
- Alicates cocodrilo
- Alicates de Corte
- Alicates Pico de loro
- Tenazas
- Juego de Sargentos (3 pares de distintas medidas)
- Tijeras electricista
- Tijeras genéricas
- Juego destornilladores precisión
- Juego Destornilladores varias puntas
- Juego de limas (para metal, madera, plásticos, ...)
- Juego de Cutters
- Nivel magnético
- Juego de brochas de distinto tamaño
- Juego Brocas Metal/ madera/pared (al menos 8 medidas de cada una)
- Flexómetro
- Escuadra metálica milimétrica
- Regla metálica 50 cm
- Juego llaves tubo cabeza intercambiable
- Juego puntas para destornillador eléctrico
- Kit Tornillería variada (madera, chapa (M3-M4- M5-M6-M8), arandelas, tuercas, de varias métricas y distintas longitudes de cada métrica, al menos 1500 unidades en total)
- Juego de espátulas de distintas medidas
- Calibre digital
- Cola de carpintero, 2 botes de 500ml con aplicador
- Pegamento rápido
- Panel perforado de pared para herramientas (con elementos de sujeción para todo el kit de herramientas y bandejas porta objetos para tornillos, pequeñas herramientas, destornilladores, etc.)
- Linterna Led
- Otras herramientas

## REF. 55

**Concepto: Aspirador multiuso**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Consumo energético (W): 1300
- Potencia de absorción de la toma de corriente integrada (W): Mín. 100 - máx. 2100
- Tamaño del depósito (l): 30
- Material del depósito: Acero inoxidable
- Cable de conexión (m): 6



- Diámetro nominal de los accesorios (mm): 35
- Tipo de corriente (V/Hz): 220 - 240 / 50 - 60
- Peso sin accesorios (kg): 9,3
- Peso con embalaje incluido (kg): 13
- Dimensiones (la. × an. × al.) (mm): 418 x 382 x 693
- Includido:
  - Manguera de aspiración: 2.2 m, con asa curva, Plástico
  - Asa extraíble con protección electrostática
  - Tubos de aspiración: 2 unidades, 0.5 m, 35 mm, Acero inoxidable
  - Boquilla para aspiración de suciedad seca y húmeda: Intercambiable
  - Boquilla para ranuras
  - Manguera de aspiración flexible: 1 m, 35 mm
  - Recogedor para el polvo de taladro
  - Adaptador para la conexión de herramientas eléctricas
  - Bolsa de filtro de fieltro: 1 unidades
  - Filtro plegado plano: en cartucho filtrante extraíble
  - Enchufe con sistema automático de conexión y desconexión
  - Función de limpieza de filtro
  - Selector giratorio (encendido/apagado)
  - Regulación de la potencia
  - Función de soplado
  - Posición de reposo del asa en el cabezal del equipo
  - Almacenamiento para mangueras en el cabezal del equipo
  - Superficie de almacenamiento para piezas pequeñas
  - Cómoda asa de transporte 3 en 1
  - Gancho portacables
  - Posición de estacionamiento
  - Almacenaje de accesorios en el equipo
  - Tornillo de salida
  - Protección de circulación resistente a los golpes
  - Ruedas de dirección: 5 unidades



## REF. 56

**Concepto:** Kit Elementos EPI

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- 2 x Gafas Protección Láser (10600nm)
- 10 x Gafas protectoras (Polvo, impacto,...)
- 5 x Par Guantes anti corte Talla L
- 2 x Par guantes de protección eléctrica Talla L
- 5 x par guantes reforzados de trabajo talla 10
- 2 x Pack de 10 mascarillas filtro FFP3 con filtro > 99% de las partículas de hasta > 0,6  $\mu\text{m}$   $\varnothing$  del aire respirable.
- 2 x Protector auditivo ligero con almohadillas suaves contra niveles de ruido comprendidos entre 87 y 98 dB (SNR: 27 dB)
- 1 x Caja de 100 Guantes vinilo talla L
- 1 x Caja de 100 Guantes nitrilo - talla L
- 10 x Mono trabajo desechable xl

IMPORTANTE: Todos los elementos deberán cumplir normativa y estar homologados y certificados.

## REF. 57

**Concepto:** Sierra de calar

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Potencia de entrada absorbida: 450 W
- Longitud de la carrera: 18 mm
- Máx. Rango de bisel (Izquierda): 45 °
- Máx. Capacidad de corte en madera (90°): 65 mm
- Máx. Capacidad de corte en acero (90°): 6 mm
- Cable de alimentación: 2,0 m
- Peso sin cable: 1,9 kg
- Dimensiones de producto (L x W x H): 224 x 77 x 197 mm
- Potencia máxima de salida: 420 W
- Golpes por minuto (SPM): 3100  $\text{min}^{-1}$
- Doble aislamiento
- Vástago de bayoneta
- Sistema de recogida de polvo
- Juego de 10 hojas de sierra para distintos materiales (madera, plástico, metal,...)



## LOTE 5- Fungibles

### REF. 58

**Concepto:** Kit Metacrilato

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido:

- **Planchas 600x280mm metacrilato translúcido de colada:**
  - 5 x Color Blanco mate por las dos caras de 3mm grosor
  - 3 x Color Malva - mate por una de las caras de 3mm grosor
  - 3 x Color Caribe - mate por una de las caras de 3mm grosor
  - 5 x Color Negro - mate por una de las caras de 3mm grosor
  - 3 x Color Azul cielo - mate por una de las caras de 3mm grosor
  - 3 x Color Azul oscuro - mate por las dos caras de 4mm grosor
  - 3 x Color Pino - mate por las dos caras de 4mm grosor
- **Planchas 613x1232mm metacrilato opaco de colada 3mm de grosor:**
  - 4 x Color Blanco
  - 3 x Color Amarillo
  - 3 x Color Azul
  - 4 x Color Negro
  - 3 x Color Rojo
- **10 x Plancha 600x280mm Metacrilato transparente colada 3mm grosor**
- **10 x Plancha 600x280mm Metacrilato transparente colada 4mm grosor**

### REF. 59

**Concepto:** Kit Vinilo Textil

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido:

- Vinilo textil Flex Adhesivo
  - Ancho 50cm
  - Película de poliuretano: 70 micras
  - Transportador de poliéster con adhesivo: 100micras
- Cantidad en metros y colores:
  - 25 metros Blanco
  - 25 metros Negro
  - 10 metros Amarillo
  - 10 metros Azul
  - 10 metros Verde
  - 10 metros Rojo
  - 10 metros Naranja
  - 10 metros Violeta



## REF. 60

**Concepto:** Kit Vinilo Superficie

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido:

- Vinilo adhesivo para superficies planas
  - Película de PVC blando(0,075 mm) con superficie brillante
  - Apto para el exterior
  - Cartón especial siliconado, recubierto por un lado, 135 g/m<sup>2</sup>.
  - Adhesivo de pegado Poliacrilato y permanente.
  - Ancho: 630 mm
- Cantidad en metros y colores:
  - 50 metros Negro
  - 30 metros Blanco
  - 15 metros Amarillo
  - 15 metros Verde
  - 15 metros Azul
  - 15 metros Rojo
  - 15 metros Morado
  - 10 metros Gris

## REF. 61

**Concepto:** Kit Impresión 3D FDM PLA

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido (Unidades y colores):

- 5 x Bobina 1Kg PLA 1,75mm - Negro
- 3 x Bobina 1Kg PLA 1,75mm - Blanco
- 3 x Bobina 1Kg PLA 1,75mm - Amarillo
- 3 x Bobina 1Kg PLA 1,75mm - Azul
- 3 x Bobina 1Kg PLA 1,75mm - Verde
- 3 x Bobina 1Kg PLA 1,75mm - Rojo
- 5 x Bobina 1Kg PLA 1,75mm – Gris
- **IMPORTANTE:** El material debe ser FABRICADO en España, no importado, y tener unas mínimas garantías de calidad. El material que no supere las pruebas de calidad será rechazado.

## REF. 62-63-64

**Concepto:** Kit Impresión 3D FDM PLA

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido:

- 3 x Bobina 1Kg TPU / TPE 1,75mm – Varios colores
- 5 x Bobina 1Kg PETG 1,75mm – Color: a elegir
- 1 x Bobina 750 grs. PLA-Madera 1,75mm - Madera
- **IMPORTANTE:** El material debe ser FABRICADO en España, no importado, y tener unas mínimas garantías de calidad. El material que no supere las pruebas de calidad será rechazado.



## REF. 65

**Concepto:** Kit Resina UV 405nm Ecológica

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido (Unidades y colores):

- 10 x Bote 1Kg de Resina UV 405nm Ecológica
  - Resina biodegradable
  - Fabricada con productos naturales
- Sin olores
- Sensible a luz ultravioleta de 355nm a 405nm.
- Compatible con impresoras 3D LCD/DLP

## REF. 66

**Concepto:** Alcohol Isopropílico

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido:

- 2 x Botella de 5L de Alcohol Isopropílico 99,9% Pureza
- 2 x Pulverizador de 100 ml

## REF. 67

**Concepto:** Kit cartón, madera y varios para Láser

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido:

- 36 x Plancha Madera DM 800 x 600 Grosor: 3mm
- 18 x Plancha Madera DM 800 x 600 Grosor: 5mm
- 5 x Plancha Madera 600 x 600 mm contrachapada de Cerezo Grosor: 4 mm
- 5 x Plancha Madera 600 x 600 mm contrachapada de Nogal Grosor: 4 mm
- 3 x Tablero DM rechapado maple tamaño 1200x600x3.5 mm.
- 3 x Tablero DM rechapado nogal tamaño 1200x600x3.5 mm.
- 12 x Pack 5 unidades polipropileno 0,5mm espesor varios colores 350x750mm (Total: 60 unidades)
- 6 x Pack 10 unidades espuma EVA 60 x 45 cm 2mm espesor varios colores (Total: 60 unidades)
- 5 x Cuero sintético bicapa/bicolor 30 x 60 cm - 0,65 mm grosor - combinación: Negro/azul
- 5 x Cuero sintético bicapa/bicolor 30 x 60 cm - 0,65 mm grosor - combinación: Negro/amarillo
- 5 x Cuero sintético bicapa/bicolor 30 x 60 cm - 0,65 mm grosor - combinación: Negro/rojo
- 50 x Planchas de cartón de 3mm grosor canal simple - 78 x118cm



## REF. 68

### Concepto: Pack Fresas y collarines CNC + Maderas

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Contenido:

- 8 x Tablero de contrachapado crudo 60x120x1,5 cm
- 5 x Tablero de aglomerado crudo de 122x244x1,6 cm
- 5 x Tablero de aglomerado crudo de 122x244x1,9 cm
- 5 x Tablero macizo madera Pino de 60x200cm y 18mm de espesor
- 8 x Tablero de MDF crudo 60x120x1,6 cm
- 5 x Tablero de MDF crudo 60x120x1,9 cm
- 1 x Juego de Collarines (12 piezas mínimo)
  - Material: acero de resorte 65Mn
  - Modelo: ER11
  - Rango: 1 mm, 1.5 mm, 2 mm, 2.5 mm, 3 mm, 3.5 mm, 4 mm, 4.5 mm, 5 mm, 5.5 mm, 6 mm, 6.5 mm, 7 mm, 1/8 ", 1/4"
  - Altura: 18 mm/0.7 "
  - OD: 10 mm/0.39 "
  - Tolerancia de agotamiento: <0.008 mm
- 1 x Juego 40 Fresas de acabado
  - Fresas de dos extremos: diámetro del vástago: 3,175 mm, diámetro de corte: 0,8 – 3,0 mm (0,8/1,0/1,2/1,4/1,6/1,8/2,0/2,2/2,5/3,0 mm), longitud de corte: 17 mm, longitud total: 38 mm, con revestimiento nano azul y titanio
- 1 x Juego 10 Fresas Desbaste inicial. De 2 a 12mm
  - Acero de alta velocidad (HSS)
  - 10 tamaños de diámetro de 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm, 12 mm
- 1 x Juego 10 Fresas Desbaste materiales blandos. 4mm de vástago /4mm punta
  - Material: carburo de tungsteno
  - Diámetro del filo: 4 mm/0.15 "
  - Flauta: 1
  - Diámetro del mango: 4 mm/0.15 "
  - Longitud del filo de corte: 22 mm/0.86 "
  - Longitud total: aprox.45 mm/1.77 "
  - Corte: acrílico, PVC, MDF, tablero de densidad, madera, etc.
  - Cantidad: 10 piezas
- 1 x Juego 10 fresas precisión de 1mm con vástago de 1/8
  - Material: Carburo de tungsteno (recubierto de titanio)
  - Diámetro del vástago: 3,175 mm (1/8")
  - Diámetro del filo de corte: 1 mm (0,04")
  - Longitud: 38 mm (1,49")
  - Longitud del borde de corte: 9 mm (0,35")
  - Cantidad: 1



## REF. 69

**Concepto:** Estaño para soldadura electrónica

Unidades: 2

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Peso de bobina: 100gr
- Espesor: 1mm
- Composición: 60/40 Mbo

## REF. 70

**Concepto:** Kit material para dinámicas Soft Skills

Unidades: 1 Kit

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Pack 24 pastillas de plastilina de 50gr de distintos colores
- Caja de 5 paquetes de 500 folios blancos A4 80GR (2500 folios)
- Paquete de 500 folios blancos A3 80gr
- 3 x Pack de ceras, lápices y Rotuladores de colores
  - Pack 12 ceras, 12 lápices y 12 rotuladores de colores (x3)
- Pack 1000 palos de Helado para manualidades 11 x 1 cm

## REF. 71

**Concepto:** Kit material Oficina

Unidades: 1 Kit

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

3 x Caja de 5 paquetes de 500 folios blancos A4 80GR (2500 folios)

- 12 x Pilot V Ball Bolígrafo de punta de bola, punta fina, cuerpo color de acero inoxidable, varios colores (Rojo azul y negro)
- 1 x Bandejas opacas sostenibles, pack de 4 bandejas distintos colores
- 1 x Grapadora de tenaza, 50 hojas, yunque ajustable, cromada, metal
- 10 x Bankers Box Caja Archivo Definitivo Cartón Folio, Automontaje Fastfold, Tapa fija, Blanco y Azul, 360 x 108 x 252 mm
- 12 x Carpeta de gomas, Folio, 3 solapas, polipropileno, colores surtidos

## REF. 72

**Concepto:** Material Lego para dinámicas

Unidades: 6 cajas

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Lego Original (6 unidades)
  - Caja grande de ladrillos creativos
  - 790 piezas



- REF. Lego: 10698

## REF. 73

**Concepto: Kit colas, pegamentos y tornillería**

Unidades: 1 Kit

Espacio donde se ubica: Making Room

Características (Unidades y tipo): 1 x Pegamento Barra Extra Fuerte, Pack 10 Piezas, 40 gr

- 5 x Botellín de cola blanca multiuso rápida para madera, papel, cartón, cerámica y todo tipo de materiales porosos, 125gr
- 2 x Adhesivo de Construcción para madera-100g, beige
- 5 x Cola de contacto universal instantánea multiusos, a prueba de agua, 125ml
- 1 x Adhesivo de montaje resistente a temperaturas extremas, pegamento fuerte en superficies húmedas, adhesivo blanco, 1 tubo x 340 g
- 2 x Cola de contacto transparente - Pegamento para cuero, piel y goma - 30ML
- 5 x Pegamento universal con triple resistencia, transparente, instantáneo y fuerza instantánea, 3x1 g (15 en total)
- 5 x Pegamento transparente con pincel aplicador, triple resistencia, con fuerza instantánea y de fácil uso, 1x5 g
- 1 x Easy1 940-FDA Pink -Silicona Alimentaria.
- 1 x Juego de 100 barras de pegamento en caliente, 200 x 11 mm, barras de pegamento transparentes universales para pistola de pegamento termofusible
- 1 x Juego de 100 Piezas Barras de Pegamento Termofusible 7mm x200mm
- 3 x Juego de 1080 Piezas Tornillos, Tuercas y Arandelas, M3 M4 M5 M6
- 3 x kit de 350 Piezas Tornillos Autorroscantes, Kit Surtido Auto taladrante Negro, Cabeza Cruz y Plana Redonda, Acero Carbono para Madera - 8 Tamaños
- 2 x Conjunto de Tornillos M3, 750 Piezas de Tornillos Hexagonales Internos y Tuercas y Arandelas
- 3 x Juego de tornillos de madera autorroscantes chapados en zinc, 320 piezas (16/20/25/30/35/40/50 mm)

## REF. 74

**Concepto: Rollo transportador para Vinilo**

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Rollo transportador para vinilo
  - Material: plástico
  - Ancho: 61 cm
  - Metros: 50 metros.



## REF. 75

**Concepto:** Papel siliconado para sublimación

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Papel siliconado para sublimación
  - Tamaño: 40 x 60 cm
  - Cantidad: 100 hojas
  - Apto para plancha textil y vinilos



## LOTE 6- Equipamiento informático.

### REF. 21

**Concepto:** Ordenador Portátil

Unidades: 8

Espacio donde se ubica: Varios

Características:

- Pantalla:
  - Diagonal de la pantalla: 40,9 cm (16.1")
  - Resolución de la pantalla: 1920 x 1080 Pixeles
  - Pantalla táctil: No
  - Tipo HD: Full HD
  - Tipo de pantalla: IPS
  - Relación de aspecto nativa: 16:9
  - Pantalla antirreflectante: Si
  - Tecnología de pantalla bisel: Micro-Edge
  - Brillo de pantalla: 300 cd / m<sup>2</sup>
  - Diagonal de pantalla: 40,9 cm
  - Espacio de color RGB: sRGB
  - Gama de colores: 100%
  - Respuesta de ascenso/descenso de la pantalla: 7 ms
  - Máxima velocidad de actualización: 144 Hz
- Procesador (o características iguales o superiores)
  - Fabricante de procesador: Intel
  - Familia de procesador: Intel® Core™ i7
  - Modelo del procesador: i7-14650HX
  - Frecuencia del procesador turbo: 5,2 GHz
  - Número de hilos de ejecución: 24
  - Número de núcleos de procesador: 16
  - Caché del procesador: 30 MB
  - Tipo de cache en procesador: L3
  - Chipset: Intel HM770
- Memoria
  - Memoria interna: 16 GB
- Tipo de memoria interna: DDR5-SDRAM
- Velocidad de memoria del reloj: 5600 MHz
- Disposición de la memoria: 2 x 8 GB
- RAM slots disponibles: 2
- Medios de almacenaje
  - Capacidad total de almacenaje: 1 TB
  - Unidad de almacenamiento: SSD
  - Capacidad total de SSD: 1 TB
  - Número de unidades SSD instalados: 1
  - SDD, capacidad: 1 TB
  - Interfaces del SDD: PCI Express 4.0
  - NVMe: Si
  - Factor de forma de disco SSD: M.2
  - Tipo de unidad óptica: No
- Gráficos
  - Fabricante de GPU (unidad de procesamiento gráfico) externa: NVIDIA
  - Modelo de adaptador de gráficos discretos: NVIDIA GeForce RTX 4060
  - Adaptador gráfico incorporado: Si
  - Adaptador de gráficos discreto: Si
  - Modelo de adaptador gráfico incorporado: Intel® UHD Graphics
  - Capacidad memoria de adaptador gráfico: 8 GB
  - Tipo de memoria de gráficos discretos: GDDR6
- Audio
  - Sistema de audio: DTS:X Ultra
  - Altavoces incorporados: Si



- Número de altavoces incorporados: 2
- Micrófono incorporado: Si
- número de micrófonos: 2
- Cámara
  - Cámara frontal: Si
  - Tipo de cámara frontal HD: Full HD
- Conexiones
  - Estándar Wi-Fi: Wi-Fi 6E (802.11ax)
  - Wi-Fi estándares: Wi-Fi 6E (802.11ax)
  - Conexión a red móvil: No
  - Tipo de antena: 2x2
  - Modelo de controlador WLAN: Intel Wi-Fi 6E AX211
  - Fabricante del controlador WLAN: Intel
  - Ethernet: Si
  - Ethernet LAN, velocidad de transferencia de datos: 10,100,1000 Mbit/s
  - Bluetooth: Si
  - Versión de Bluetooth: 5.3
  - Tecnología de cableado: 10/100/1000Base-T(X)
- Puertos e Interfaces
  - Cantidad de puertos tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 3
  - Cantidad de puertos tipo C USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 1
  - Ethernet LAN (RJ-45) cantidad de puertos: 1
  - Número de puertos HDMI: 1
  - Versión HDMI: 2.1
  - Combo de salida de auriculares / micrófono del puerto: Si
  - Tipo de puerto de carga: USB Tipo C
  - USB Type-C DisplayPort Alternate Mode: Si
  - Suministro de potencia USB: Si
- USB Sleep-and-Charge (carga y reposo): Si
- Puertos USB Sleep-and-Charge (carga y reposo): 2
- Desempeño
  - Sensor de temperatura: Si
- Teclado
  - Dispositivo apuntador: Touchpad
  - Teclado numérico: Si
  - Retroiluminación de teclado: Si
  - Zona retroiluminada del teclado: 1-zone RGB
  - Teclado de tamaño completo: Si
  - Idioma teclado: español.
- Software
  - Sistema operativo instalado: Microsoft Windows 11
- Batería
  - Tecnología de batería: Polímero de litio
  - Número de celdas de batería: 4
  - Capacidad de batería: 70 Wh
  - Autonomía: 5,25 h
  - Tiempo continuo de reproducción de video: 7 h
  - Carga rápida: Si
  - Tiempo de carga rápida (50%): 30 min
- Control de energía
  - Potencia de adaptador AC: 230 W
  - Frecuencia de adaptador AC: 50/60 Hz
  - Voltaje de entrada de adaptador AC: 100 - 240 V
- Seguridad
  - Módulo de plataforma confiable (TPM): Si
  - Protección mediante contraseña: Si
  - Protección con contraseña: BIOS, Encendido



## REF. 22

### Concepto: Ordenador sobremesa + Capturadora de vídeo

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Configuración Mínima:

- Fuente de alimentación: 750W 80 PLUS BZ
- Procesador: Intel Core i7 12700F
- Placa Base: B760M DDR5
- Discos duros:
  - SSD M.2 1TB PCIe NVMe
- Memoria: 32GB RAM 2X16 DDR5 5200MHZ RGB
- Gráfica: NVIDIA GeForce RTX4060 8GB
- Refrigeración: CPU AIR COOLER SNOW IV BLACK ARGB
- Conectividad:
  - WIFI USB DUAL BAND 2.4GHZ/5GHZ
  - ETHERNET
- Conexiones delanteras:
  - 2 x USB 3.0 Tipo A
  - Audio: 2 x Jack de audio 3,5mm
- Conexiones traseras:
  - 4 x puertos USB 3.2 Gen 1 (5G) (4 de tipo A)
  - 2 x puertos USB 2.0 (2 de tipo A)
  - 2 x puerto HDMI™
  - 3 x puerto DisplayPorts
  - 1 x puerto Ethernet Realtek de 2,5 Gb
  - 3 x conectores de audio
  - 1 x puerto combinado de teclado/ratón PS/2
- Capturadora de vídeo Elgato 4K60 Pro MK.2
  - Puertos e Interfaces
    - Número de puertos HDMI: 2
    - Entrada HDMI: 1
    - Número de salidas HDMI: 1
  - Detalles técnicos
    - Interno: Si
    - Interfaz de host: PCIe
  - Vídeo
    - Formato de vídeo soportado: 2160p
- Monitor:
  - Diagonal de la pantalla: 60,5 cm (23.8")
  - Resolución de la pantalla: 1920 x 1080 Píxeles
  - Tipo HD: Full HD
  - Relación de aspecto nativa: 16:9
  - Tipo de pantalla: IPS
  - Tipo de retroiluminación: W-LED
  - Máxima velocidad de actualización: 165 Hz
  - Intervalo de escaneo horizontal: 30 - 160 kHz
  - G-Sync: Sí
  - Tipo de G-Sync: G-Sync Compatible
  - Tecnología Low Blue Light (baja luz azul): Si
  - Cantidad de puertos VGA (D-Sub): 1
  - HDMI: Si
  - Número de puertos HDMI: 2
  - Versión HDMI: 1.4
  - Cantidad de DisplayPorts: 1
  - Versión de DisplayPort: 1.2
  - Montaje VESA: Si
  - Cables incluidos
    - Corriente alterna
    - Longitud del cable DisplayPort: 1,8 m
    - Longitud del cable HDMI: 1,8 m
  - Certificados de sostenibilidad: WEEE
- Teclado
  - Diseño de teclado: QWERTY
  - Idioma del teclado: Español
  - Tecnología de conectividad: Alámbrico
  - Formato del teclado: Estándar
  - Teclado numérico: Si
  - Teclas de acceso directo: Si
  - Teclas de Windows: Si



- Ratón
  - Tecnología de detección de movimientos: Óptico
  - Resolución de movimiento: 1000 DPI
  - Rueda de desplazamiento: Si
- Sistema operativo Windows 11 Pro 64Bits instalado y activado

**IMPORTANTE:** Se entregará totalmente ensamblado, con la **tarjeta capturadora** de vídeo instalada y configurada. Debe incluir todos los **cables** necesarios para su correcta puesta en marcha. Todo el **Software** incluido en este lote deberá instalarse y activarse (excepto aquel que dependa de confirmación a través de correo electrónico, en cuyo caso deberá realizarse posteriormente a la entrega, una vez se pacte con el equipo de coordinación).

## REF. 23

**Concepto:** Licencia Permanente de CorelDRAW Graphics Suite 2024 o superior

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Instalación en PC de Sobremesa de edición de vídeo

Características:

- Aplicaciones principales incluidas en CorelDRAW Graphics Suite 2024:
  - CorelDRAW®: ilustración vectorial y diseño de páginas
  - Corel PHOTO-PAINT™: programa de edición de imágenes y diseño basado en píxeles
  - Corel® Font Manager: herramienta de exploración y administración de fuentes
  - PowerTRACE™: conversión de imágenes de mapa de bits en vectores basada en IA (incluida en la aplicación CorelDRAW)
  - CorelDRAW.app™: ilustración vectorial y diseño gráfico en línea a través del explorador web
  - CorelDRAW.app™ para iPad: app de ilustración vectorial y diseño gráfico para iPad
  - CAPTURE™: herramienta de captura de pantalla
  - AfterShot™ 3 HDR: editor de fotos RAW

## REF. 24

**Concepto:** Altavoces escritorio para ordenador

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características:

- Potencia: a partir de 28 W (RMS de 14 W)
- Control de volumen
- Conexión de entrada de línea para tabletas, teléfonos o reproductores MP3
- Alimentación por USB, sin necesidad de conexión a enchufe de pared.
- Amplificador: Integrado
- Canales de salida de audio: 2.0 canales
- Entrada de línea: Si



## REF. 25

**Concepto:** Punto WIFI 6

Unidades: 3

Espacio donde se ubica: Making Room, Thinking Room, Learning Room

Características:

- Estándar Inalámbrico: 802.11a/b/g/n/ac/ax
- Bandas de frecuencia: 2.4GHZ, 5GHz
- Botón: Reset
- Velocidad: AX3000
- Interfaz Ethernet: 1 Puerto Gigabit 10/100/1000 Mbps (PoE)
- Estándar PoE: IEEE 802.3af/at PoE
- Consumo de Energía: 14.04W (max)
- Cobertura: 400 m<sup>2</sup>

## REF. 26

**Concepto:** Impresora Multifunción láser B/N

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Coordinación

Características:

- **Velocidad de la impresión**
  - Modo de impresión a doble cara: Auto
  - Tecnología de impresión: Laser
  - Impresión: Impresión en blanco y negro
  - Impresión dúplex: Si
  - Resolución máxima: 600 x 600 DPI
- **Copiado**
  - Resolución máxima de copia: 600 x 600 DPI
  - Velocidad de copiado (negro, calidad normal, A4): 29 cpm
  - Tiempo de primera copia (negro, normal): 10,3 s
  - Copiadora reescalar: 25 - 400%
- **Escáner**
  - Escaneando: Escaneo a color
  - Resolución óptica de escáner: 600 x 1200 DPI
  - Área máxima de escaneo: 216 x 297 mm
  - Tipo de escaneado: Cama plana
  - Velocidad de escaneo (color): 10 ppm
  - Velocidad de escaneo (negro): 19 ppm
  - Formatos de imagen soportados: BMP, JPEG, JPG, RAW, TIFF
  - Formatos de texto soportados: PDF
  - Niveles en escala de gris: 256
  - Controladores de escaneado: TWAIN
  - Versión TWAIN: 2,1
- **Características**
  - Ciclo de trabajo: 200 - 2000 páginas por mes
  - Ciclo de trabajo (máximo): 20000 páginas por mes
  - Funciones dúplex: Imprimir
  - Número de cartuchos de impresión: 1
  - Colores de impresión: Negro



- **Capacidad de entrada y salida**
  - Número total de bandejas de entrada: 1
  - Capacidad de entrada total: 150 hojas
  - Capacidad de salida total: 100 hojas
  - Número máximo de bandejas de entrada: 1
- **Puertos e Interfaces**
  - Impresión directa: Si
  - Puerto USB: Si
  - Cantidad de puertos USB 2.0: 1

- **Conexión**
  - Wifi: Si
  - Ethernet: Si
  - Ethernet LAN, velocidad de transferencia de datos: 10,100 Mbit/s
  - Wi-Fi estándares: 802.11b,802.11g,Wi-Fi 4 (802.11n)
  - Bluetooth: Si
  - Tecnología de impresión móvil: Apple AirPrint,Mopria Print Service
- **Contenido del embalaje**
  - Impresora
  - Cables: USB y Alimentación
  - Cartucho (s) incluido: Si
  - Capacidad de cartucho incluido (negro): 700 páginas
- **Tóner Adicional**
  - **IMPORTANTE:** La impresora se suministrará con dos cartuchos adicionales de Tóner Original.

## REF. 27

**Concepto:** Tablet

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Making Room

Características (mínimas):

- **Procesador**
  - Plataforma móvil Snapdragon® 680 4G
  - Tecnología de proceso profesional de 6 nm
  - CPU: 8 núcleos, hasta 2,4 GHz
  - GPU: Qualcomm® Adreno™
- **Almacenamiento y RAM**
  - LPDDR4X + eMMC 5.1
  - RAM y ROM: 8 GB+256 GB
  - Almacenamiento ampliable: Hasta 1 TB
- **Pantalla**
  - Pantalla FHD+ de 11"
  - Resolución: 1920 x 1200, 207 ppp
  - Tasa de refresco: hasta 90 Hz
  - Brillo: 400 nits (typ)
- **Cámara trasera**
  - Cámara trasera de 8 MP
  - f/2,0, tamaño de píxel de 1,12 μm
  - Grabación de vídeo de la cámara trasera: 1080P 1920 x 1080 30 fps | 720P 1280 x 720 30 fps
- **Cámara frontal**
  - Cámara frontal de 5 MP
  - f/2,2, tamaño de píxel de 1,12 μm
  - Grabación de vídeo de la cámara delantera: 1080P 1920 x 1080 30 fps | 720P 1280 x 720 30 fps
- **Batería y carga**
  - 8000 mAh (typ)
  - Admite carga de 10 W
  - USB tipo C



- Red y conectividad
  - Wi-Fi: 2,4 GHz | 5 GHz
  - Bluetooth 5.0
  - AAC/LDAC/LHDC
- Audio
  - Cuatro altavoces
  - Compatibles con Dolby Atmos®
  - Hi-Res Audio
  - Conector para auriculares de 3,5 mm
- Sensores
  - Sensor de luz ambiental virtual
  - Acelerómetro
  - Sensor Hall
- Sistema operativo
  - Propio basado en Android 13
- Contenido mínimo del artículo:
  - Tablet
  - Adaptador de corriente
  - Cable USB

## REF. 28

**Concepto:** Licencia software Edición de Vídeo Filmora 13 o similar

Unidades: 1

Espacio donde se ubica: Instalación en ordenador de edición de vídeo

Características:

- Tipo de licencia: Perpetua
- Gestión de la licencia a través de cuenta de correo electrónico que se facilitará.
- Compatible con Sistemas operativos: Windows 7/Windows 8.1/Windows 10/Windows 11
- Banda de imagen: 99
- Soporte realidad virtual 360º: Sí
- Rastreo de movimiento: Sí
- Edición 3D: Sí
- Soporte 4K: Sí
- Formatos de vídeo: AVI, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, QuickTime, WMV, DV, MOD, TOD, MTS, M2TS, M2T, FLV, F4V, ASF, WEBM, OGV, VOB, VRO
- Formatos de Audio: .mp3, .m4a, .wav, .wma, .ogg, .flac, .aif, .aiff
- Formatos de imágenes: .jpg, .png, .bmp, .gif, .tif, .tiff
- Funciones de edición: Modo instantáneo, Plantillas preestablecidas, Auto sincronización del Ritmo, Rampas de velocidad, pantalla dividida, fotogramas clave, rastreo de movimiento, grabador de pantalla, reencuadre automático.
- Funciones de efectos: efectos de vídeo( filtros, títulos, transiciones, ...), Chroma Key, Máscara y mezcla, Retrato IA, Boris FX, NewBlue FX
- Funciones de audio: Sincronización automática, Audio Ducking, Detección de silencio.
- Funciones de color: Coincidencia de color, corrección de color.
- Publicación de ediciones en redes sociales: YouTube, Vimeo
- Instalación y configuración inicial.
- Edición de IA Copilot.
- Edición basada en texto con IA.
- Herramientas IA:
  - Generador de música con IA
  - Eliminator vocal con IA
  - Texto a vídeo con IA
  - 58 plantillas preestablecidas para diferentes temas
  - Máscara Inteligente de IA
  - Interpolación de fotogramas IA