













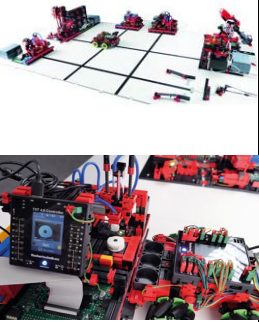
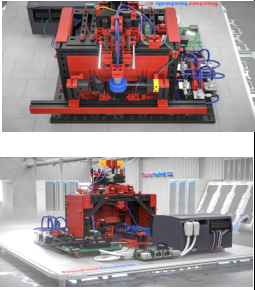




	<p>ATD INDUSTRY SAS - NIT- 900.488.792-4 Calle 93 # 15-59 Of.303 PBX-0057601-7336943 Mobile-0057-3005915450 e-mail:info@atdsas.com- hboecker@atdsas.com - www.atdsas.com CO-110221 BOGOTÁ COLOMBIA</p>	 <p>ADVANCED TECHNOLOGY DIDACTIC</p> 			
	<p>SEÑORES SENA CENTRO AGROPECUARIO DE GUADALAJARA DE BUGA, VALLE DEL CAUCA</p>	<p>FECHA: NOVIEMBRE 27-2025</p>			
<p>OFERTA ECONOMICA TECNOLOGÍA MODULAR STEM EDUCATIVOS - SIMULACIÓN FISCHERTECHNIK-COTIZACIÓN NO. CO-2025-1129186-VALIDEZ- 15-DIAS</p>					
	<p>Fischertechnik es un sistema de construcción flexible e innovador. La versatilidad del bloque de construcción básico de Fischertechnik permite el acoplamiento por los seis lados. Fischertechnik bloques de construcción para un programa de educación STEM versátil fischertechnik es un kit de construcción STEM Made in Germany y se fabrica en la planta de Waldachtal, en la Selva Negra, Alemania. Todos los kits pueden combinarse perfectamente entre sí. Además de las instrucciones de construcción, hay información didáctica de ayuda con proyectos, tareas y soluciones. La gran aceptación entre los padres, los profesores y los ingenieros hace que fischertechnik sea una ayuda didáctica de éxito en las escuelas y Universidades.</p>				
	<p>STEM y MINT: fischertechnik La educación sabe cómo En todo el mundo, la política educativa está buscando formas de fortalecer y mejorar la enseñanza de las matemáticas, las ciencias y la tecnología. Sabemos que será crucial para los países industrializados altamente desarrollados, en particular, atraer a los jóvenes a este campo y hacerlos aptos para el futuro. El término STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) se utiliza en inglés. En Alemania para describir las asignaturas de MINT (matemáticas, informática, ciencias naturales, tecnología). Las empresas y la ciencia se quejan de la falta de candidatos motivados y adecuadamente formados en este campo. Por eso se necesitan materiales de enseñanza y aprendizaje adecuados. En fischertechnik Education sabemos cómo!</p>		 		
	<p>ITEM</p>	<p>REF</p>	<p>CANT</p>	<p>IMAGEN</p>	<p>VALOR / UNITARIO SIN IVA VALOR / TOTAL \$</p>
	<p>CARACTERÍSTICAS TECNICAS FISCHERTECHNIK</p>		<p>Tecnología modular STEM Educativos Bloques de construcción para un programa de educación versátil diferentes modelos y modular kit de construcción – sistema abierto para el FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL Materiales y suministros.</p>		

1	SMART ROBOTS MAX REF.:564111	RX Controller y el software ROBO Pro Coding > 9 modelos; con software de programación gráfica Número de componentes 530 Número de modelos aprox -9 Incluye controlador RX>4x Omniwheels >4x Mini Motor>Sensor de pista IR>Sensor gestual RGB>Pulsador>Soporte de pilas para 6 pilas AA (pilas no incluidas)>Cable de conexión USB y cable alargador de 6 pines> Incluye Tablet de programación Lenovo. >> Instrucciones de montaje impresas adjuntas	7		\$ 5.190.000,00	\$ 36.330.000,00
2	MECHANICS RE.:569020	Mechanics Fundamentos de la mecánica Mecánica funciones básicas. taladro de percusión, engranaje de un reloj engranaje planetario Número de componentes 243 Número de modelos 12 Instrucciones de montaje impresas adjuntas	7		\$ 1.458.000,00	\$ 10.206.000,00
3	STRONG-PNEUMATICS - REF.:559876	Strong Pneumatics Kit de construcción enseña fundamentos de la neumática Regulación de la velocidad de los movimientos a través de las válvulas de aceleración del aire de escape Incluye compresor, 3x cilindro de doble efecto, 3x acelerador de aire de escape, 3x válvula de mano, soporte de pilla de bloque de 9V Número de componente s660 Número de modelo s6 Instrucciones de montaje impresas adjuntas	6		\$ 2.445.000,00	\$ 14.670.000,00
4	RETROEXCAVADORA LIEBHERR Ref.: 576450	El Liebherr R 938 de fischertechnik combina un diseño detallado con una tecnología neumática realista Liebherr R 938 Pneumatic Excavator Experimente la neumática real: Con compresor eléctrico, control preciso de la presión y volumen de aire ajustable con precisión Tecnología de modelos funcionales: Pluma móvil, pala controlable por separado y secuencias de movimiento realistas Compresor neumático > 3x Válvula manual >4x Cilindro neumático 60> 3x Estrangulador de aire de escape Experimente la fascinación de una excavadora hidráulica detallada - con la excavadora neumática Liebherr R 938 de fischertechnik. <b>Con 689 piezas de alta calidad, un compresor neumático, válvulas manuales y mariposas precisas de aire de escape, podrá controlar movimientos impresionantemente realistas. Ya seas un niño o un «adulto», descubre la diversión de la construcción y experimenta la tecnología de cerca. Perfecto para cualquiera que comparta el amor por los detalles y el entusiasmo por los proyectos de construcción.</b>	6		\$ 2.945.700,00	\$ 17.674.200,00
5	STEM Mechanics REF.:Art.-No. 576110	STEM Mechanics-avanzado Comprender la mecánica: más de 30 modelos para construir, investigar y comprender Para el desarrollo de conocimientos técnicos. Fundamentos mecánicos como palancas, poleas, planos inclinados o poleas Diferentes tipos de transmisiones, por ejemplo, transmisiones planetarias, transmisiones diferenciales, transmisiones manuales Sistemas estáticos: fuerzas de tracción y compresión, equilibrio de fuerzas, construcciones de puentes Tecnología cotidiana, como limpiaparabrisas, transmisión cardánica o engranajes de elevación de tijera Métodos de medición prácticos con ayuda de un balancín de resorte construido por los propios alumnos Cuatro sets en uno: STEM Simple Machines, STEM Gear Tech, STEM Statics y Mechanics 2.0 – Incluye palanca, cabrestante, manivela, junta cardán, engranajes, elementos estáticos, balanza de resorte Número de componentes 502 Número de modelos 32	10		\$ 5.280.000,00	\$ 52.800.000,00

6	STEM PNEUMATICS - STEM NEUMATICA- REF.:559878	<p>STEM Pneumatics funcionamiento de un compresor, de válvulas y cilindros neumáticos, así como de una válvula estranguladora de escape 8 modelos de rápida construcción y 29 experimentos El tiempo requerido para las hojas de ruta es de 45 a 90 minutos. Instrucciones de montaje impresas adjuntas 1x Compresor 1x manómetro 2x cilindros de doble efecto 2x cilindros de simple efecto 1x acumulador de presión 2x válvulas manuales 1x electroválvula 1x minipulsador 1x válvula de retención 1x ventosa 2x acelerador de aire de escape 1x portapilas Número de componentes 273 Número de modelos 8</p>	10		\$ 3.880.000,00	\$ 38.800.000,00
7	STEM-ELECTRONICS - STEM ELECTRONICS REF.:559884	<p>STEM Electronics •Enseñanza instructiva de la electrónica Mediante un total de 10 modelos y 20 experimentos, se enseña el mundo de la electrónica En nuestra sección de e-Learning, los profesores encontrarán material informativo acerca de este tema, así como actividades y soluciones predefinidas. •Circuitos eléctricos -Resistencias &gt; Medición de la corriente y la tensión -Principio del motor eléctrico &gt; Semiconductor (diodo, transistor) - Circuitos de transistores 2x pulsador 1x motor XS 2x diodo 2x transistor 3x resistencia 2x condensadores 1x portapilas de bloque de 9V 1x multímetro Número de componentes 180 Número de modelos 10</p>	10		\$ 5.212.000,00	\$ 52.120.000,00
8	STEM EDUCATIVOS STEM Renewable Energies (incl. H 2 Fuel Cell Technology) REF.:559881	<p>STEM Renewable Energies ¡Comprender los fundamentos de las energías renovables y adquirir conocimientos de forma permanente! •Incluye 268 componentes - 9 modelos de rápida construcción y 28 experimentos. El tiempo requerido para las hojas de ruta es de 45 a 90 minutos. - Instrucciones de montaje 2x panel solar 1V 1x motor solar 1x Goldcap 1x LED 1x Fuel Cell 1x transformador de tensión Multímetro Número de componentes 268 Número de modelos aprox o mas 9</p>	10		\$ 8.109.260,00	\$ 81.092.600,00
9	NUEVO -STEM Coding Ultimate -TXT4.0 -IA FUNCION NEURONAL AI NETWORKING REF.:576108	<p>Robótica – inteligencia artificial IA y la tecnología moderna de forma realista y orientada a la acción. 12 modelos versátiles y ampliables ofrecen un enfoque práctico a temas centrales de la tecnología de la información y la inteligencia artificial – neuronal. El enfoque de aprendizaje orientado a la acción y diferenciado fomenta las competencias técnicas, metodológicas, personales y sociales Programación Blockly y Python con el potente controlador TXT 4.0 Controlador TXT 4.0 - dispositivo portátil de uso individual compatible con otros kits Sensor ultrasónico 2 motores encoder potentes Cámara USB Sensor de seguimiento 2 minipulsadores Fototransistor Resistencia NTC 5 LED Batería USB-C Número de componentes 224 Número de modelos 12</p>	10		\$ 14.255.530,00	\$ 142.555.300,00

10	<b>ROBOTICS TXT 4.0 BASE SET -CONTROLADOR CON TXT VERSION 4.0 SET BASICO REF: 559888</b>	<p>Robotics TXT 4.0 Base Setales características          Unidad de robótica con controlador TXT 4.0 dispositivo portátil de uso individual compatible con otros kits, software de codificación ROBOPro y Programación Blockly y Python conexión de alimentación          Incluye 244 componentes -12 modelos de construcción rápida y 25 modelos diferentes. Set básico para trabajar con extensiones de diferentes tecnologías. IA-IoT-Robótica          Instrucciones de construcción impresas incluidas          Contenido          1x cámara          1x Sensor ultrasónico          1x sensor de pista          2x pulsador          1x fototransistor          2x LEDs          2x motor codificador          1x controlador TXT 4.0          1x Accu Set          ROBO Pro Coding Software          Número de componentes244          Número de modelos12</p>	8		\$ 11.048.360,00	\$ 88.386.880,00
11	<b>STEM EDUCATIVOS ROBOTICS Add On:Omniwheels - Complemento de robótica: Ruedas omnidireccionalesREF.:559898</b>	<p>Robotics Add On: Omniwheels          Set de expansión al Robotics TXT 4.0 Base Set          Contiene 331 componentes          4 modelos de rápida construcción y 7 experimentos          Instrucciones de construcción impresas incluidas          Contenido          1x Servo          2x motores de engranajes          4x Mecanum Omniwheels          Número de componentes 331          Número de modelos 4</p>	8		\$ 4.084.080,00	\$ 32.672.640,00
12	<b>STEM EDUCATIVOS ROBOTICS Add On: AI - ARTIFICIAL INTELLIGENCE - REF.:569022</b>	<p>Add On: AI - Set de expansion - Robotics TXT 4.0 Base Set          Temas inteligencia artificial y control de calidad - fundamentos de la IA          Proporciona información sobre el funcionamiento de las tecnologías de IA          Tres modelos con diferentes niveles de dificultad          Incluye material didáctico de acompañamiento especial          Número de componentes 314          Número de modelos 3</p>	8		\$ 1.888.530,00	\$ 15.108.240,00
13	<b>Add On: Industrial Robots REF.:564064</b>	<p>Dos modelos realistas de robots de seis ejes para montar y programar tú mismo          Add On: Industrial Robots          Set de expansión -complementaria. Para su funcionamiento es absolutamente necesario el Robotics TXT 4.0 Base Set          El conjunto permite la inclusión con la robótica Industrial          Numérica, lógica, desarrollo de estrategias de solución, pensamiento computacional, tratamiento de los elementos básicos del procesamiento de la información (principio EVA - sensores, procesamiento, actuadores), programación, tecnología de la información.          Contiene: motor- compresores; perfilería de aluminio para el armado; cables eléctricos, pinzas, pinzas de vacío, motores encorder, sensores actuadores          Dos modelos realistas de robots de seis ejes compatible con Arduino UNO, Arduino UNO R4 WIFI, Arduino Mega, Rasperry Pi 3B, Rasperry Pi 4B y Rasperry Pi 5 menos          Número de componentes378          Número de modelos2</p>	8		\$ 5.164.600,00	\$ 41.316.800,00

14	<b>TECNOLOGÍA MODULAR STEM EDUCATIVOS</b> <b>STEM Coding Competition REF.: 571099</b>	<p>STEM Coding Competition se ha desarrollado especialmente para competiciones de robótica. El set es ideal para participar en la categoría "Futuros Ingenieros" de la Olimpiada Mundial de Robótica. Kit para un chasis de conducción personalizado.</p> <p>Contenido:          Controlador TXT 4.0 - dispositivo portátil de uso individual compatible con otros kits          3 sensores ultrasónicos          potente motor codificador          Servomotor          Dirección Ackerman          Engranaje diferencial          Batería + cargador          Cámara          Manual de manejo e instrucciones.</p>	6		\$ 7.550.000,00	\$ 45.300.000,00
15	<b>Ágil, modular e interconectada: la fábrica del futuro: Agile Production Simulation-IA CON TXT 9V -SIEMENS 24V- DIGITAL TWIN REF.: 569289 - CON LENTES DE REALIDAD VIRTUAL</b>	<p>AGILE PRODUCTION SIMULATION   INDUSTRIA, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR AGILE PRODUCTION SIMULATION La fábrica modular del futuro. La fábrica del futuro es objeto de numerosos proyectos de investigación en la ciencia y la industria. Las empresas orientadas hacia el futuro apuestan por la automatización, la modularidad, la inteligencia artificial y la agilidad para mantenerse competitivas. Para impulsar estos temas en la industria y la investigación, los estudiantes, aprendices y empleados necesitan el conocimiento adecuado para abordar estas cuestiones complejas. Aquí es donde entra en juego la "Agile Production Simulation", capaz de simular procesos en espacios reducidos, control de calidad mediante inteligencia artificial, funcionamiento de sistemas de transporte sin conductor y reproducir procesos automatizados: desde la recepción y entrega de mercancías hasta el control de calidad. La didáctica acompañante traduce los procesos simulados prácticos en habilidades futuras para estudiantes y profesores. La versión digital del modelo intensifica significativamente la experiencia de aprendizaje. Está compuesta por:</p> <p>Agile Production Simulation - La diversidad de procesos de producción complejos representada de manera realista en un modelo de simulación. Módulos de los módulos de la fábrica.</p> <p>Entrada y salida de mercancías          Almacén vertical- Módulo de perforación- Módulo de fresado- Quality – Calidad- Assurance con IA- Sistema de Transporte Autónomo (STA) - Estación de carga.</p> <p>Integración de simulación virtual – Digital Twin -          Fuente de alimentación 24V fuente de alimentación 11A          1x control central Raspberry Pi 4B          5x PLC Siemens S7-1200          3x controlador TXT 4.0 (1x para sensores y cámara, así como acceso a la nube en el módulo WE/WA, 1x para control de calidad con IA, 1x para AGV)          1x router WLAN para red WLAN - Software: programas PLC (texto estructurado)          JavaScript para el control central en la Raspberry Pi          Node-RED para la comunicación entre el PLC y el controlador TXT 4.0          Python para programas en el controlador TXT 4.0          Tensorflow para aprendizaje supervisado en control de calidad con IA</p>	1		\$ 219.500.000,00	\$ 219.500.000,00
16	<b>MODULO</b> <b>Expansión de la producción ágil moderna</b> <b>APS Add On: Annealing - HORNO DE SECADO</b> <b>Furnace REF.: 571909</b>	<p>Expansión de la producción ágil moderna otro módulo de producción a la Agile Production Simulation. Modelo totalmente montado y programado</p> <p>1x unidad de control SIEMENS S7-1200          4x pulsadores          1x fototransistor          1x compresor 24V          5x electroválvula 3/2 vías 24V          1x ventosa de vacío          7x cilindro neumático          3x barreras de luz LED 24V          1x motor 24V</p> <p>Controlador SIEMENS S7-1200 incluido e instalado- con licencias perpetuas educativas.</p> <p>El APS Add On: Annealing Furnace desbloquea contenido de aprendizaje adicional en la Digital Learning Platform.</p> <p>ATENCIÓN: Sólo puede utilizarse en combinación con la Agile Production Simulation</p>	1		\$ 42.300.000,00	\$ 42.300.000,00

17	<p>Utilizar la versatilidad de la APS  APS Add On: Automated Guided Vehicle  Expansión óptima de la in tralogística en la Agile Production Simulation  Para seguir aprendiendo a conducir comandos en la industria estándar del sector VDA 5050  Contenido  1x TXT 4.0 Controller  1x Electrónica de carga  4x Motor codificador  4x Ruedas mecanum  1x USB-Cámara  2x Pulsador  2x Sensor ultrasónico  1x Sensor de infrarrojos  1x Fototransistor  Fuente de alimentación 9V</p> <p>El APS Add On: Driverless Transport System desbloquea contenidos de aprendizaje adicionales en la Digital Learning Platform  ATENCIÓN: Sólo puede utilizarse en combinación con la Agile Production Simulation</p>		1		\$ 27.150.531,60	\$ 27.150.531,60
<b>TOTAL COMPONENTES OFERTADOS - EN KITS Y SOLUCIONES</b>			<b>81</b>	<b>OFERTA COMERCIAL VALORES EN PESOS COL\$</b>		
<b>NOTAS/OBSERVACIONES</b>				<b>VALOR TOTAL PESOS COL\$</b>	\$	<b>957.983.191,60</b>
				<b>IVA VIGENTE LA FECHA DE FACTURACION</b>	\$	<b>182.016.806,40</b>
				<b>VALOR TOTAL PESOS COL\$</b>	\$	<b>1.139.999.998,00</b>
<p>INSTALACION: LOS EQUIPOS NO REQUIEREN DE INSTALACIONES ESPECIALES. LA RESPECTIVAS INSTITUCIONES DEBE DISPONER DE TOMAS ELECTRICAS PARA ALGUNOS EQUIPOS.</p> <p>GARANTÍA SOBRE DEFECTOS DE FABRICA 1 AÑO -NO CUBRE MAL USO DE USUARIO FINAL Y/O SOBRETENSIÓN EN LA RED ELÉCTRICA.</p> <p>GARANTÍA POR 1 AÑO RECAMBIOS POR SOLICITUD DEL CLIENTE ACCESORIOS GRANTIZADOS POR 10 AÑOS.</p> <p>TODOS LOS EQUIPOS VIENEN CON EL RESPECTIVO MANUAL</p> <p>FISCHERTECHNIK SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CAMBIOS EN LOS EMPAQUES O EN TECNOLOGÍAS SIN PREVIO AVISO, POR MEJORAS Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS</p> <p><u>TIEMPO DE ENTREGA:25 DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE RECIBIR ORDEN DE COMPRA</u></p> <div style="text-align: right;">   <b>HANSOTTO BOECKER</b>  <b>ATD INDUSTRY SAS</b>  <b>NIT: 900.488.792-4</b> </div>						