



Mosquera - Cundinamarca, 24 de julio de 2026

Señores:

TPI S.A.S.

sitc_sas@yahoo.com

Asunto: Carta de invitación a presentar cotización.

Reciba un cordial saludo por parte de la Secretaría de Educación de Mosquera liderada por el Dr. Wilson Ernesto Sánchez Pantoja deseándole éxitos en sus labores diarias.

En el marco del Plan de Desarrollo Municipal **Plan de Desarrollo “Mosquera Conecta”** y fundamentalmente para el cumplimiento de uno de los aspectos contemplados en el programa *calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media*, la Secretaría de Educación está interesado en adelantar un proceso de contratación con una empresa de naturaleza educativa para el desarrollo conjunto de la **Meta 166**, que establece: *implementar 17 ambientes de aprendizaje de tecnología, creatividad e innovación con enfoque STEAM, DEVS, bilingüismo e incorporación de nuevas tecnologías*, para lo cual ha definido el siguiente objeto:

Objeto: Suministro, instalación e implementación de ambientes de aprendizaje que incorporan recursos didácticos tecnológicos, procesos de capacitación y transferencia de conocimiento para docentes con certificación internacional, mobiliario escolar y adecuación gráfica del aula para básica y secundaria en las instituciones educativas del municipio de Mosquera.

Con este fin, le extendemos la invitación a presentar una cotización teniendo en cuenta los criterios que se señalan a continuación:

Tipo de contrato: Suministro

Condiciones técnicas del bien servicio u obra:

Ítem	Descripción	Unidad	Cant.	Valor unit.	IVA	Subtotal	Total
1.1	Kit de prácticas de robótica	Kit	12		0	0	0
1.2	Kit de prácticas de robótica II	Kit	6		0	0	0
1.3	Kit de prácticas de robótica III	Kit	6		0	0	0
1.4	Kit de prácticas de robótica IV	Kit	6		0	0	0
1.5	Paquete complementario para proyectos de robótica	Kit	2		0	0	0
1.6	Kit prácticas de robótica campo didáctico de fútbol	Kit	1		0	0	0
1.7	Kit de componentes de electrónica y reposición	Kit	1		0	0	0
1.8	Kit de prácticas de electromecánica y robótica	Kit	4		0	0	0
1.9	Kit de ladrillos creativos	Kit	2		0	0	0
1.10	Dojo para minisumo	Kit	2		0	0	0
1.11	Robot prácticas MINISUMO	Kit	4		0	0	0
1.12	Pantalla interactiva 86" FHD	Unidad	4		0	0	0
1.13	Barra de sonido	Unidad	4		0	0	0
1.14	Cámara de documentos	Unidad	4		0	0	0
1.15	Kit procesos técnicos de transformación de materia prima (tecnología aditiva 3D con suministros + corte laser)	Kit	1		0	0	0
1.16	Kit de sensores para superkit de robótica Classroom	Unidad	8		0	0	0
1.17	Sensor GPS		3		0	0	0
1.18	Superkit de robótica Classroom	Unidad	2		0	0	0
1.19	Taladro atornillador inalámbrico	Kit	1		0	0	0
1.20	Kit de robótica para competición	Kit	1		0	0	0
1.21	Kit de robótica small Classroom	Kit	1		0	0	0
1.22	Kit de divulgación tecnológica	Kit	4		0	0	0
1.23	Destornillador eléctrico	Kit	2		0	0	0
1.24	Mouse gamer	Kit	6		0	0	0
1.25	campo perimetral de competencia	Kit	2		0	0	0
1.26	Control remoto	Unidad	4		0	0	0



1.27	Kit iniciación a la programación	Kit	5	0	0	0
1.28	Computador portatil	Unidad	4	0	0	0
1.29	Motor persiana WIFI	Unidad	4	0	0	0
1.30	Kit de Domotización	Unidad	1	0	0	0
1.31	Cortina tipo blackout 2 x 2 mts	Unidad	16	0	0	0
1.32	Estuche para control	Unidad	64	0	0	0
1.33	Fundas para computadores 14 pulgadas	Unidad	16	0	0	0
1.34	Fundas para computadores 9 pulgadas	Unidad	8	0	0	0
1.35	Punto ecológico	Unidad	2	0	0	0
1.36	Cajón 40 Litros	Unidad	2	0	0	0
1.37	Caja Apilable de 30 Litros	Unidad	8	0	0	0
1.38	Botiquín Tipo Morral De Primeros Auxilios	Unidad	2	0	0	0
1.39	Cojín decorativo 45X45	Unidad	3	0	0	0
1.40	Tapete de entrada 80cms x120cms	Unidad	2	0	0	0
1.41	Kit de carro robot	Unidad	1	0	0	0
1.42	Hexapod Spider Robot Kit	Unidad	1	0	0	0
1.43	Seguidor de línea de alto rendimiento	Unidad	4	0	0	0
1.44	Flexómetro	Unidad	10	0	0	0
1.45	Alicate de Punta Larga Industrial de 8 Pulgadas	Unidad	6	0	0	0
1.46	Multímetro digital	Unidad	10	0	0	0
2	Adecuación mobiliaria del aula					
2.1	Muebles de almacenamiento unidades didácticas	Un	6	0	0	0
2.2	Mesas de pruebas trabajo colectivo	Un	6	0	0	0
2.3	Silla ergonomica con base ruedas tipo gamer	Un	1	0	0	0
2.4	Silla ergonomica con base ruedas	Un	30	0	0	0
2.5	Dotación ambiente de consejería	Un	1	0	0	0
3	Ambientación grafica de aulas, estructuras y montaje					
3.1	Vinilo decorativo aula	Mt	92	0	0	0
3.2	enchape pared acanalada	Mt	200	0	0	0
3.3	Placa interior nombre ambiente		6	0	0	0
3.4	señal industrial información ambiente	Un	6	0	0	0
3.5	Impresión para prácticas y pruebas de robótica	Un	20	0	0	0
3.6	Puerta en vidrio recubrimiento frozz con diseño	Un	4	0	0	0
3.7	Alistamiento e instalación techo PVC	Mt	80	0	0	0
3.8	Puerta metálica acceso a talleres	Un	1	0	0	0
3.9	Estructura metálica adecuación de mezzanine	Mt	21	0	0	0
3.10	Pared divisoria tipo drywall	Mt	5	0	0	0
3.11	Instalación y puesta en funcionamiento	Un	5	0	0	0
4	Proceso de apropiación, seguimiento y acompañamiento					
4.1	Apropiación metodológica, pedagógica y transferencia de tecnología	Visitas	3	0	0	0
4.2	Talleres de apropiación metodológica y pedagógica desarrollo de habilidades en programación	Visitas	3	0	0	0

Ambiente secundaria media desarrollo stem y desarrollo de software	
Total implementación de un ambiente incluido IVA 19%	\$ -
Cantidad de aulas	1

Lugar de la prestación de los servicios: La ejecución del contrato se realizará en las instituciones educativas del municipio de Mosquera.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Educación Calle 10 Con Carrera 3 – Centro Cultural Auditorio, Mosquera, Cundinamarca o escaneada al correo secretariadeeducacion@mosquera-cundinamarca.gov.co hasta el día 30 de julio de 2026.

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar. Estas estampillas se liquidan antes de IVA.



	Nombre del funcionario	Cargo	Firma	Fecha
Aprobó	Sandra Milena Quimbayo	Directora administrativa y financiera		24/07/2026

Cordialmente,

Wilson Ernesto Sánchez Pantoja
Secretario De Educación

Anexo: (1) Especificaciones técnicas de los ítems



Anexo 1. Especificaciones técnicas de los ítems

1. secundaria media desarrollo Stem y desarrollo de software				
Ítem	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de medida	Cantidad
1.1	Prácticas de Robótica	• Procesador: esp32-wrover-b, doble núcleo xtensa lx6, 240 mhz • Memoria: 448 kb rom, 520 kb sram, 8 mb spi flash, 8 mb psram • Pantalla: lcd a color de 1,44" • Sensores integrados: luz, micrófono (grabación y sensor de sonido), giroscopio, acelerómetro • Salidas integradas: altavoz, tira de leds rgb, joystick de 5 direcciones • Programación: scratch visual y python (micropython + python3) • Almacenamiento de programas: hasta 8 programas simultáneos Conectividad • Bluetooth + wi-fi (lan, nube, google sheets, iot) • Puerto usb-c para programación y carga de batería Motores y movimiento • Motores con encoder óptico 180: ○ Velocidad: 1–200 rpm ○ Precisión: detección de ángulo de 1° ○ Torque: 1,5 kg·cm ○ Eje de salida metálico • control de movimiento: desviación ≤2% en trayectorias rectas, giros precisos, función servo y perilla Sensores externos • Sensor ultrasónico 2: medir distancia con precisión, incluir 8 luces ambientales para retroalimentación visual. • Sensor quad rgb: detectar líneas y colores simultáneamente, con al menos cuatro canales para intersecciones y reducción de errores. Alimentación • batería: li-ion recargable de 2500 mah integrada • potencia nominal: 27,75 w • recarga: mediante el mismo cable usb-c usado para programación.	Kit	12
1.2	Prácticas de Robótica II	• Entradas/salidas digitales y analógicas configurables. • Bus serie bidireccional (smart crumbs) para expansión modular. • Control de servos integrado. • Medición de distancia por ultrasonidos. • Control Neopixel para tiras led. • Al menos dos salidas de motores con tecnología mosfet (1 a / 5 w). • Mínimo matriz de 25 leds rgb programables. • Interruptor para gestionar el puerto d (out, rgb). Sensores y actuadores • Módulo ultrasónico para medir distancias. • Módulo siguelíneas para detección de trayectorias. • Motores con reductora (2 unidades). • Servos compatibles mediante conexión molex/headers. • Rueda loca y chasis metálico para estabilidad. Alimentación • Portapilas para 3 baterías AA (alcalinas o recargables, con protección contra cortocircuitos). • Cable micro-usb para programación y conexión al pc. Construcción y diseño • Chasis metálico robusto con separadores y protectores de metacrilato. • Compatibilidad con impresión 3d para accesorios (bumpers, pinzas, soportes de rotulador, spoilers decorativos). • Montaje modular con tornillería estándar m3 y conectores molex	Kit	6
1.3	Prácticas de Robótica III	• Entradas/salidas digitales y analógicas configurables (a, b, c, d). • Bus serie bidireccional (smart crumbs) para expansión modular. • Control de servos integrado. • Medición de distancia por ultrasonidos (cuando se conecta el módulo correspondiente). • Control neopixel para tiras led rgb. • Dos salidas de motores con tecnología mosfet (1 a / 5 w). • Protección eléctrica en los pines de entrada/salida. • Componentes incluidos en el kit • Placa controladora crumble. • 2 módulos sparkle (leds rgb programables). • Motor con pinzas de cocodrilo. • Módulos led rojo, verde y amarillo. • Módulo ldr (sensor de luz).	Kit	6



		• Módulo zumbador. • 2 módulos pulsador. • 12 cables cocodrilos para conexión rápida. • 1 cable micro-usb para programación. • Portapilas con protección + 3 pilas aa. • Cuaderno de actividades crumble cocodrilos con al menos de 56 retos steam		
1.4	Prácticas de Robótica IV	• Dimensiones: 52 mm de diámetro x 60 mm de alto (sin antena). • Peso: 59 g. • Comunicación: Bluetooth ble 4.0. • Autonomía: Al menos 90 minutos por carga (variable según uso). • Batería: Lipo 3,7 v – 250 mah. Sensores y actuadores: • 2 sensores de distancia frontales. • 4 sensores de luz en la parte inferior. • 1 sensor de color inferior. • 2 sensores de color. • 1 acelerómetro de 3 ejes. • 2 motores dc. • 4 leds rgb. • 1 altavoz. • 1 puerto de comunicaciones (antena). Adaptador bluetooth • Dimensiones: 56 mm x 20 mm x 8 mm. • Peso: 8 g. • Comunicación: Bluetooth ble 4.0. Contenido del kit • Robot. • Cable de carga micro-usb. • Adaptador usb–bluetooth 4.0. • Tarjetas de programación por colores. • Manual de usuario en español. Programación y uso • Modos de programación: ○ Con tarjetas de colores. ○ Reconocimiento de líneas de colores. ○ Uso del acelerómetro para movimientos. ○ Con ordenador (scratch, entry). ○ Con aplicaciones móviles (ios y android). ○ Deberá contar con app gratuita que permita actualizar firmware y calibrar el robot	Kit	6
1.5	Paquete complementario para proyectos de robótica	• 1 viga 036 • 2 vigas 060 • 4 vigas 076 • 1 viga 092 • 2 placas 3x6 • 1 placa 7x9 • 6 refuerzos angulares • 1 soporte 3x3 • 1 viga deslizante 016 • 1 viga corredera 032 • 2 servos 9g • 2 separadores m4 8+6mm • 2 ruedas universales • 3 ejes d m4 56mm • 1 cable de conexión • 1 bola roja de 32mm • 1 bola verde de 32mm • Paquete de tornillo sin cabeza m3 5mm • Paquete de tornillos m4 • Paquete de tuercas m4 • Paquete de shaft collar 4mm • Paquete de anillos plásticos • Paquete de llaves • Partes metálicas de aleación de aluminio • Servos de movimientos precisos • Compatibilidad total con mbot2 • Permite la integración con las funciones de ia de mblock • Ensamblaje intuitivo, diseño modular permite la creación rápida de nuevas variantes de robot.	Kit	2
1.6	Kit prácticas de robótica campo didáctico de fútbol	Paquete de expansión para carro inteligente. • Al menos 2 paquetes de accesorios para fútbol. Con un diseño compatible con piezas tipo lego	Kit	1



		• 1 cancha de fútbol • 1 balón pequeño																																																																						
1.7	Kit de componentes de electrónica y reposición	Kit con caja de almacenamiento compuesto por: <table><tr><th>Descripción</th><th>CANT</th></tr><tr><td>Cables jumper macho macho de 10cm x 40 unidades</td><td>3</td></tr><tr><td>Cables jumper hembra hembra de 10cm x 40 unidades</td><td>3</td></tr><tr><td>Cables jumper macho macho de 10cm x 40 unidades</td><td>3</td></tr><tr><td>Cables jumper hembra hembra de 10cm x 40 unidades</td><td>3</td></tr><tr><td>Cable usb-c a usb-c 10 gbps - 1m</td><td>10</td></tr><tr><td>Cable micro usb v8 - 1,8m</td><td>10</td></tr><tr><td>Motores brushless 2212 2200kv</td><td>12</td></tr><tr><td>Llantas de alta adherencia (45×32)mm - par</td><td>12</td></tr><tr><td>Cuchillas japan kanzawa</td><td>20</td></tr><tr><td>Batería lipo 3s 370mah 11.1v – 25c~40c</td><td>4</td></tr><tr><td>Tarjeta de control minisumo sumobot v1.0</td><td>4</td></tr><tr><td>Sensor infrarrojo</td><td>10</td></tr><tr><td>Sensor de línea (qtr genérico)</td><td>6</td></tr><tr><td>Modulo receptor infrarroja vs1838b</td><td>4</td></tr><tr><td>Motores jsumo 750 rpm</td><td>4</td></tr><tr><td>Briefcase 44 × 32 cm</td><td>22</td></tr><tr><td>Baby orangutan b-328 original pololu</td><td>10</td></tr><tr><td>Arduino nano (original)</td><td>8</td></tr><tr><td>Drivers btn9960lv</td><td>10</td></tr><tr><td>Batería lipo turnigy nano-tech 3s – 450mah – 70~140c</td><td>10</td></tr><tr><td>Llantas seguidor de línea 23×40 mm – par verde con tornillos</td><td>10</td></tr><tr><td>Sensor de 16 vision 2</td><td>10</td></tr><tr><td>Capacitores de 1000 microfaradios</td><td>10</td></tr><tr><td>Capacitores de 470 microfaradios</td><td>10</td></tr><tr><td>Capacitores de 100 microfaradios</td><td>10</td></tr><tr><td>Motores n60 11,000 rpm</td><td>10</td></tr></table>	Descripción	CANT	Cables jumper macho macho de 10cm x 40 unidades	3	Cables jumper hembra hembra de 10cm x 40 unidades	3	Cables jumper macho macho de 10cm x 40 unidades	3	Cables jumper hembra hembra de 10cm x 40 unidades	3	Cable usb-c a usb-c 10 gbps - 1m	10	Cable micro usb v8 - 1,8m	10	Motores brushless 2212 2200kv	12	Llantas de alta adherencia (45×32)mm - par	12	Cuchillas japan kanzawa	20	Batería lipo 3s 370mah 11.1v – 25c~40c	4	Tarjeta de control minisumo sumobot v1.0	4	Sensor infrarrojo	10	Sensor de línea (qtr genérico)	6	Modulo receptor infrarroja vs1838b	4	Motores jsumo 750 rpm	4	Briefcase 44 × 32 cm	22	Baby orangutan b-328 original pololu	10	Arduino nano (original)	8	Drivers btn9960lv	10	Batería lipo turnigy nano-tech 3s – 450mah – 70~140c	10	Llantas seguidor de línea 23×40 mm – par verde con tornillos	10	Sensor de 16 vision 2	10	Capacitores de 1000 microfaradios	10	Capacitores de 470 microfaradios	10	Capacitores de 100 microfaradios	10	Motores n60 11,000 rpm	10	Kit	1														
Descripción	CANT																																																																							
Cables jumper macho macho de 10cm x 40 unidades	3																																																																							
Cables jumper hembra hembra de 10cm x 40 unidades	3																																																																							
Cables jumper macho macho de 10cm x 40 unidades	3																																																																							
Cables jumper hembra hembra de 10cm x 40 unidades	3																																																																							
Cable usb-c a usb-c 10 gbps - 1m	10																																																																							
Cable micro usb v8 - 1,8m	10																																																																							
Motores brushless 2212 2200kv	12																																																																							
Llantas de alta adherencia (45×32)mm - par	12																																																																							
Cuchillas japan kanzawa	20																																																																							
Batería lipo 3s 370mah 11.1v – 25c~40c	4																																																																							
Tarjeta de control minisumo sumobot v1.0	4																																																																							
Sensor infrarrojo	10																																																																							
Sensor de línea (qtr genérico)	6																																																																							
Modulo receptor infrarroja vs1838b	4																																																																							
Motores jsumo 750 rpm	4																																																																							
Briefcase 44 × 32 cm	22																																																																							
Baby orangutan b-328 original pololu	10																																																																							
Arduino nano (original)	8																																																																							
Drivers btn9960lv	10																																																																							
Batería lipo turnigy nano-tech 3s – 450mah – 70~140c	10																																																																							
Llantas seguidor de línea 23×40 mm – par verde con tornillos	10																																																																							
Sensor de 16 vision 2	10																																																																							
Capacitores de 1000 microfaradios	10																																																																							
Capacitores de 470 microfaradios	10																																																																							
Capacitores de 100 microfaradios	10																																																																							
Motores n60 11,000 rpm	10																																																																							
1.8	Kit de prácticas de electromecánica y robótica	Kit con caja de almacenamiento compuesto por: <table><tr><th>Descripción</th><th>Cant.</th></tr><tr><td>Seguidor de línea - fastbot</td><td>1</td></tr><tr><td>Pcb</td><td>2</td></tr><tr><td>Motorreductor n20 6v genérico 3000rpm</td><td>8</td></tr><tr><td>Sensor de línea qtr-8a analogico</td><td>3</td></tr><tr><td>Driver de motor dc tb6612</td><td>8</td></tr><tr><td>Turbina edf 27</td><td>2</td></tr><tr><td>Controlador esc 12a</td><td>4</td></tr><tr><td>Bateria lipo ja-bots 300mah 7.4v 2s 75c con xt-30</td><td>6</td></tr><tr><td>Llantas seguidor de línea 23x40 mm - par negro con tornillos</td><td>4</td></tr><tr><td>Kit resistencias 1206 660 piezas</td><td>1</td></tr><tr><td>Resistencias 220ohms 1/4w 5% 1210 smd</td><td>1</td></tr><tr><td>Soporte motorreductor plástico negro pololu par</td><td>1</td></tr><tr><td>Módulo de inicio</td><td>2</td></tr><tr><td>Control profesional</td><td>2</td></tr><tr><td>Regleta conector macho 40 pines 2.54mm para cableado electrónico - 11.4mm</td><td>1</td></tr><tr><td>Regulador de tensión lineal l7805cv 5v 1a to-220 para electrónica y robótica</td><td>2</td></tr><tr><td>Botón pulsador 2 pines miniatura - negro corto</td><td>10</td></tr><tr><td>Interruptor deslizante vertical ss12d07 - 3 pines</td><td>10</td></tr><tr><td>Amarre plástico</td><td>50</td></tr><tr><td>Robot futbol rc - motorreductor amarillo</td><td>1</td></tr><tr><td>Tarjeta de desarrollo esp32 wroom 32d 30 pines</td><td>4</td></tr><tr><td>Módulo driver l298 doble puente h 2a 25w</td><td>4</td></tr><tr><td>Batería lipo turnigy nano-tech 3s – 450mah – 70~140c</td><td>6</td></tr><tr><td>Cables jumper dupont 20cm x 40 unidades macho-hembra</td><td>2</td></tr><tr><td>Cables jumper dupont 10cm x 40 unidades macho-hembra</td><td>2</td></tr><tr><td>Motorreductor n20 6v genérico 1000rpm</td><td>10</td></tr><tr><td>Makeblock-rueda delantera auxiliar</td><td>7</td></tr><tr><td>Llantas seguidor de línea cortas 23×20 mm negras</td><td>4</td></tr><tr><td>Conectores jst macho-hembra 10 cm para baterías</td><td>10</td></tr><tr><td>Cargador de baterías lipo imax b3 pro</td><td>6</td></tr><tr><td>Arduino nano genérica</td><td>2</td></tr><tr><td>Arduino nano original italiano</td><td>2</td></tr><tr><td>Robot jugador hockey</td><td>1</td></tr></table>	Descripción	Cant.	Seguidor de línea - fastbot	1	Pcb	2	Motorreductor n20 6v genérico 3000rpm	8	Sensor de línea qtr-8a analogico	3	Driver de motor dc tb6612	8	Turbina edf 27	2	Controlador esc 12a	4	Bateria lipo ja-bots 300mah 7.4v 2s 75c con xt-30	6	Llantas seguidor de línea 23x40 mm - par negro con tornillos	4	Kit resistencias 1206 660 piezas	1	Resistencias 220ohms 1/4w 5% 1210 smd	1	Soporte motorreductor plástico negro pololu par	1	Módulo de inicio	2	Control profesional	2	Regleta conector macho 40 pines 2.54mm para cableado electrónico - 11.4mm	1	Regulador de tensión lineal l7805cv 5v 1a to-220 para electrónica y robótica	2	Botón pulsador 2 pines miniatura - negro corto	10	Interruptor deslizante vertical ss12d07 - 3 pines	10	Amarre plástico	50	Robot futbol rc - motorreductor amarillo	1	Tarjeta de desarrollo esp32 wroom 32d 30 pines	4	Módulo driver l298 doble puente h 2a 25w	4	Batería lipo turnigy nano-tech 3s – 450mah – 70~140c	6	Cables jumper dupont 20cm x 40 unidades macho-hembra	2	Cables jumper dupont 10cm x 40 unidades macho-hembra	2	Motorreductor n20 6v genérico 1000rpm	10	Makeblock-rueda delantera auxiliar	7	Llantas seguidor de línea cortas 23×20 mm negras	4	Conectores jst macho-hembra 10 cm para baterías	10	Cargador de baterías lipo imax b3 pro	6	Arduino nano genérica	2	Arduino nano original italiano	2	Robot jugador hockey	1	Kit	4
Descripción	Cant.																																																																							
Seguidor de línea - fastbot	1																																																																							
Pcb	2																																																																							
Motorreductor n20 6v genérico 3000rpm	8																																																																							
Sensor de línea qtr-8a analogico	3																																																																							
Driver de motor dc tb6612	8																																																																							
Turbina edf 27	2																																																																							
Controlador esc 12a	4																																																																							
Bateria lipo ja-bots 300mah 7.4v 2s 75c con xt-30	6																																																																							
Llantas seguidor de línea 23x40 mm - par negro con tornillos	4																																																																							
Kit resistencias 1206 660 piezas	1																																																																							
Resistencias 220ohms 1/4w 5% 1210 smd	1																																																																							
Soporte motorreductor plástico negro pololu par	1																																																																							
Módulo de inicio	2																																																																							
Control profesional	2																																																																							
Regleta conector macho 40 pines 2.54mm para cableado electrónico - 11.4mm	1																																																																							
Regulador de tensión lineal l7805cv 5v 1a to-220 para electrónica y robótica	2																																																																							
Botón pulsador 2 pines miniatura - negro corto	10																																																																							
Interruptor deslizante vertical ss12d07 - 3 pines	10																																																																							
Amarre plástico	50																																																																							
Robot futbol rc - motorreductor amarillo	1																																																																							
Tarjeta de desarrollo esp32 wroom 32d 30 pines	4																																																																							
Módulo driver l298 doble puente h 2a 25w	4																																																																							
Batería lipo turnigy nano-tech 3s – 450mah – 70~140c	6																																																																							
Cables jumper dupont 20cm x 40 unidades macho-hembra	2																																																																							
Cables jumper dupont 10cm x 40 unidades macho-hembra	2																																																																							
Motorreductor n20 6v genérico 1000rpm	10																																																																							
Makeblock-rueda delantera auxiliar	7																																																																							
Llantas seguidor de línea cortas 23×20 mm negras	4																																																																							
Conectores jst macho-hembra 10 cm para baterías	10																																																																							
Cargador de baterías lipo imax b3 pro	6																																																																							
Arduino nano genérica	2																																																																							
Arduino nano original italiano	2																																																																							
Robot jugador hockey	1																																																																							
1.9	Kit de ladrillos creativos	Colección de ladrillos en 35 colores diferentes para construir libremente y despertar cualquier imaginación. Con al menos 484 piezas, incluyendo ladrillos básicos, placas, slopes, ventanas, ruedas y elementos especiales como ojos y propulsores Entre los elementos deberá contar con:	Kit	2																																																																				



		Ladrillos básicos • Brick 1×1, 1×2, 1×3, 1×4, 2×2, 2×4 en múltiples colores (negro, azul, naranja, verde, amarillo, blanco, etc.). • Bricks redondos 1×1 y 2×2. • Bricks con perilla lateral (headlight bricks, stud on side) para técnicas de construcción avanzada. Placas • Plates 2×4, 4×4, 6×6, 8×16 en colores brillantes. • Placas modificadas con clip, con bola de enganche, con soporte para ruedas. • Round plates 1×1 en varios colores. Slopes (tejas) • Slopes 45° 1×2, 2×2 en negro, azul y otros colores. • Slopes invertidos 45°. • Slopes curvos 2×4 y 4×1. • Ventanas 1×2×2 (10 unidades en negro). • Ruedas y neumáticos de diferentes diámetros (15 mm, 21 mm, 24 mm). • Propulsor de 4 aspas. • Conos truncados 2×2. • Matriz de ojos decorativos.		
1.10	Dojo para mini sumo	Dojo circular, de madera, fondo de color negro y de 77 cm de diámetro (770 mm). La línea del borde fronteriza debe estar marcada como un anillo circular blanco con un ancho de 2,5 cm (25 mm). Líneas de salida (shikiri-sen) 10x1 cm (100x10 mm)	Kit	2
1.11	Robot prácticas minisumo	Controlador xmotion v.2 (salidas duales de 6 amperios, protección completa, basado en arduino) Sensores de oposición js40f x 4 (distancia de detección de hasta 60 cm, indicador led en la parte posterior) Dos micromotores de cc core de 6 v y 400 rpm con reductor (el motor para mini robots sumo más popular y de alto par). Ruedas de aluminio dark slt20 x 2 (ideales para pasar desapercibidas para los sensores del robot oponente y con alta tracción) Batería lipo (7,4 v 2s 450 mah) (buena opción para sobrevoltaje de motores) Chasis de aluminio shogun mini sumo y soporte de motor de latón (piezas de la carrocería mecanizadas por cnc) Tomillos de máquina de cabeza hexagonal m3 de 12 mm x 8 (para el montaje del soporte del motor) Tomillos de máquina de cabeza hexagonal m3 de 6 mm x 2 (para montar xmotion en el cuerpo del robot) Separadores de 12 mm x 2 (se utilizan para fijar la placa xmotion a la carrocería) Mini sumo blade (afilada para obtener el mejor apalancamiento contra el robot oponente) Cinta adhesiva de doble cara (utilizada para una mayor sujeción de los motorreductores dentro de los soportes del motor) Cables de motor x 2	kit	4
1.12.	Pantalla interactiva FHD 86"	Pantalla • Tamaño real activo: 85" • Tipo de luz de fondo: D-LED • Resolución: 4K UHD – 3840×2160 • Brillo: 400 cd/m² • Relación de contraste: 6000:1 • Tiempo de respuesta: 6 ms • Paso de puntos: 0.4298 mm × 0.4298 mm • Frecuencia de actualización: 60 Hz • Ángulo de visión: 178° (H) / 178° (V) • Saturación: 72% NTSC • Zona de visualización: 1650.24 × 928.26 mm • Colores: 1.07B (8 bits) • Vida útil de pantalla: 30,000 horas Propiedades del sistema • Software: Android 11.0 (acceso a tienda de aplicaciones, instalación de software de colaboración y anotación) • CPU: Quad-core (CA53×2 + CA73×2) • Frecuencia de CPU: 1.5 GHz • GPU: G51MP2 • RAM: 2 GB DDR4 • ROM: 16 GB estándar	Unidad	4





	• Software de anotación: Funciones avanzadas (división de pantalla, detección de formas, conversión en imágenes, etc.) • Software de comunicaciones: Compatible con Microsoft Teams • Conexiones inalámbricas: Wi-Fi y Bluetooth (iOS, Windows, Android, otros) Conectividad • HDMI: 3 puertos (HDCP 2.2/1.4) • USB: 4 puertos USB 3.0 tipo A, 1 puerto USB 2.0 tipo A, 1 puerto USB tipo C • Red: Puertos RJ45 (LAN) y Wi-Fi integrado • Otros: Entradas y salidas de audio Fuente de Alimentación • Voltaje: 100 V – 240 V AC, 50/60 Hz, 1.4 A • Consumo en espera: ≤0.5 W • OPS Power: 19 V (DC) / 5 A Funciones Adicionales • Potencia de altavoz: 80/10W × 2 • Interruptor de alimentación: ×1 • Decodificación de video: Reducción de ruido adaptativa al movimiento • Almacenamiento de canales: 200 • Sonido envolvente estéreo: Sí Entorno • Temperatura de trabajo: 0 °C a 40 °C • Temperatura de almacenamiento: -10 °C a 60 °C • Humedad de trabajo: 20% – 80% • Humedad de almacenamiento: 10% – 60% • Tiempo máximo recomendado de uso: 18 horas × 7 días Soporte • Material: Tubo 3×1 ½ mínimo • Pintura: Electroestática, color negro • Medidas: Hasta 1.8 m de altura y 80 cm de ancho (según requerimiento operativo) Idioma • Menú OSD: Más de 10 idiomas (incluye chino/inglés) • Antena Wi-Fi: ×3 Accesorios • Lápiz de pizarra: ×1 • Mando a distancia: ×1 • Manual de instrucciones: ×1 • Certificado de calidad / tarjeta de garantía: ×1 • Cable de alimentación de 3 m: ×1 UPS para pantalla interactiva con las siguientes características: Entrada • Voltaje: 110 VAC • Rango voltaje entrada AC: 80 – 145 VAC • Frecuencia: 60 Hz Salida • Voltaje: 110/120 VAC • Frecuencia: 60 Hz ± 1 Hz • Tiempo de transferencia: <6 ms • Tipo de onda (batería): Onda pura modificada Batería • Tipo y cantidad: 12V 7AH × 1 • Tiempo de carga: 6 horas al 90% Indicadores LED • Modo AC: Luz verde • Modo batería: Luz roja parpadeante Alarma Audible • Modo batería: Cada 6 segundos • Batería baja: Cada segundo • Sobrecarga: Dos veces por segundo • Falla: Sonido continuo		
--	---	--	--





		Protección - Sobrecarga - Descarga profunda Plataforma de aprendizaje fortalecimiento al bilingüismo instalado en la pantalla interactiva Deberá contar con una licencia vitalicia modo plataforma de capacitación en inglés que permitirá a los estudiantes aprender, practicar y fortalecer el idioma inglés. Deberá combinar contenidos visuales, videos, canciones, audios, actividades interactivas y herramientas de inteligencia artificial que acompañen el proceso de aprendizaje, evaluación y seguimiento académico. El curso deberá estar organizado por años escolares, desde primero de primaria hasta undécimo de bachillerato, y cada nivel con una estructura en módulos temáticos progresivos. Dentro de cada módulo, el estudiante podrá practicar las cuatro habilidades lingüísticas básicas: Listening, Speaking, Reading y Writing. Esta metodología debe permitir que el aprendizaje sea más dinámico, medible y alineado con las necesidades reales de las instituciones educativas. Plataforma de aprendizaje fortalecimiento habilidades básicas instalado en la pantalla interactiva.		
1.13	Barra de sonido	Características de amplificación de audio: - Potencia: 60 watts rms. - Canales: 2 estéreo, con refuerzo acústico de graves - Mic array: 8 electrec, omnidireccional - Posicionamiento horizontal array - Alcance de mics: 8 mts - Control automático de ganancia: si - Control remoto: si - Entradas: line in, rca imput, hdmi arc, usb - Audio out - Bluetooth: si - Voltaje: 110v ac 60 hz - Montaje: pared, piso, techo, stand Características mic array Micrófono de alta calidad, amplificador con control automático de ganancia (agc) y polarización de micrófono de bajo ruido. deberá contar con varios circuitos distintos: un preamplificador de bajo ruido, un amplificador de ganancia (vga), un amplificador de salida, un generador de voltaje de polarización de micrófono y circuitos de control agc	unidad	4
1.14	Cámara de documentos	Parte óptica - Lente f1.4 ~2.6, f =3.9~85mm - Área de visualización máxima 260 × 210 mm - Zoom: zoom óptico de 22x zoom digital de 10x - Enfoque automático / manual - Iris automático / manual Sistema de imagen - Elemento de imagen 1/3 " sensor de imagen en color de 3,2 millones de píxeles - Pixel total 1920 (h) × 1080 (v) - Brillo fuerza de descomposición ≥850línea de tv - Identificación de nivel de brillo ≥10 nivel Frecuencia de actualización - Frecuencia de actualización de 25 cuadros / segundo de 60hz xga, 720p, sxga, 1080p - Snr 50db o más - Activación manual/automática del balance de blancos - Frecuencia de la señal - Formato de salida - Alto: (48,4/60±0,25) khz v: (60/75±0,2) hz	Unidad	4
1.15	Kit procesos técnicos de transformación de materia prima (tecnología aditiva 3D con suministros corte laser)	Impresora 3D Cerrada con ams 2 pro de secado activo incluido: deberá imprimir plásticos técnicos a 600 mm/s, detectar fallas con ai antes de que arruinen la pieza y mantener los filamentos secos durante semanas en clima húmedo. Caja Sellada Con Deseccante: Pa-Cf, Petg Y Pva Se Secan Dentro Del Propio Ams Antes Y Durante La Impresión Servo extruder, boquilla de acero endurecido 0,4 mm de cambio rápido: deberá detectar atascos en tiempo real, imprimir pa-cf y petg-cf de fábrica sin upgrades, poder cambiar a 0,6 u 0,8 mm en 30 segundos con un solo clip. Velocidad corexy de 600 mm/s con cama hasta 110 °c y hotend hasta 300 °c: abs, asa, pa, pc y petg Pantalla táctil de 5" con ui de 2.ª generación + ai completa de detección de fallas: ante atasco de filamento, enredo en bobina y sensor de puerta: la máquina deberá pausa o avisa antes de	Kit	1



		desperdiciar la pieza. Deberá contar con al menos 24 rollos de filamento de colores variados. Cortadora laser: Potencia de la máquina: Potencia de salida del módulo láser: 22w Espesor de corte: 15mm Punto láser: 0,1 mm Longitud de onda: 455+5nm Área de trabajo: 400*415mm Velocidad de grabado: max 25000 mm/min Sistemas operativos: windows, mac os Tipos de archivos minimos que debe admitir: jpg, png, bmp, svg, dxf Software de control: lightburn, lasergbrl Consumo y energía: Entrada ca: 110v - 240v / 50-60hz Fuente de alimentación: 24 v		
1.16	Kit de sensores para superkit de robótica classroom	Kit de sensores para equipos vex Inertial sensor El sensor inercial es una combinación de un acelerómetro de 3 ejes (x, y y z) y un giroscopio de 3 ejes. El acelerómetro debe medir la aceleración lineal del robot (incluida la gravedad), mientras que el giroscopio debe medir electrónicamente la velocidad de rotación alrededor del sensor inercial de tres ejes. La combinación de estos dos dispositivos en un solo sensor deberá permitir una navegación eficaz y precisa, así como controlar cualquier cambio en el movimiento de un robot. Optical sensor El sensor óptico es una combinación de luz ambiental, color y sensor de proximidad. La información de color deberá estar disponible en rgb, tono y saturación o escala de grises. La detección de color debe funcionar mejor cuando el objeto esté a menos de 100 mm. El sensor de proximidad debe medir la intensidad de la luz reflejada. El sensor óptico debe tener un led blanco para ayudar a la detección de color en condiciones de poca luz. Distance sensor El sensor de distancia debe medir la distancia a un objeto, el tamaño aproximado del objeto y la velocidad de aproximación. El rango de medición de distancia debe ser de 20 mm a 2.000 mm. Rotation sensor El sensor de rotación debe medir la posición rotacional del eje, las rotaciones totales y la velocidad de rotación. La posición de rotación se debe medir de 0° a 360° con una precisión de 0,088. El ángulo se determinará absolutamente y no se debe perder cuando el robot se apague. Bumper switch 6n (2-pack) Este interruptor de parachoques requiere una fuerza de muelle menor que el interruptor de parachoques preexistente. Debe proporcionar retroalimentación al cerebro a medida que los eventos ocurren Sensor de visión con IA El sensor de visión debe ofrecer potentes capacidades de detección de objetos. Detección de manchas de color de hasta 7 colores a la vez. Detección de código de color. Detección de objetos mediante IA en los objetos del juego. Detección de objetos mediante IA en los objetos del juego de la competición de robótica. Detección con apriltag.	Unidad	8
1.17	Sensor GPS	Sensor GPS para equipos Vex. Deberá proporciona al robot una conciencia posicional en tiempo real (Game Positioning System). Cuando se utilizan con el código GPS integrado del perímetro de campo de competición portátil, los robots deberán poder navegar hasta coordenadas exactas y ejecutar movimientos autónomos precisos con confianza.		3
1.18	Superkit robótica classroom de	Este super kit deberá apoyar las clases de matemáticas, ingeniería e informática mediante la construcción y la programación prácticas. Contenido: Electrónica	Unidad	2



	• (1) V5 cerebro robot • (1) Controlador v5 • (1) Radio robot v5 • (1) Batería de iones de li-robot v5 1100mah • (1) Cable de batería de robot v5 • (1) Cargador de batería robot v5 • (6) Motores inteligentes v5 • (4) Interruptor de choques v2 • (1) Sensor de visión • (2) Cables inteligentes de 200 mm • (4) Cables inteligentes de 300 mm • (2) Cables inteligentes de 600 mm • (1) Cables inteligentes de 900 mm • (2) Cables de 3 hilos de 6" • (2) Cables de 3 hilos de 12" • (1) Cable de 3 hilos de 24" • (1) Cable de 36" de 3 hilos • (2) Cables en y de 6" • (1) Telémetro ultrasónico • (2) Potenciómetros • (1) Cable usb a micro Estructura • (4) 2x2x2x20 canal en u de acero • (4) canales c de acero 1x2x1x15 • (4) canales c de acero 1x2x1x25 • (2) ángulos de acero 1x1x25 • (2) ángulos de acero 2x2x14x20 • (2) ángulos de acero 2x2x20 • (2) ángulos de acero 2x2x25 • (1) placa 5x15 • (2) placas 5x25 • (8) barras 1x25 • (4) travessuras angulares • (4) más gussets • (4) reforzos de pivote • (2) placas base de 15x30 • (35) retenedor de tuerca hexagonal de 1 poste con cojinete plano • (25) retenedores de 1-poste de tuerca hexagonal • (27) retenedores de cuatro postas de cejuecas hex • (100) #8-32 keps nuts • (130) #8-32 tuercas hex • (6) 0x2 pin de conector • (25) #8-32 tornillos de propulsión estelar de bloqueo de 1/4" • (29) #8-32 x 1/2" tornillos de propulsión estelar de bloqueo • (4) #8-32 tornillos de propulsión estelar de bloqueo de 1,500" • (50) #8-32 x 1/4" de tornillos de propulsión estelar • (80) #8-32 tornillos de propulsión estelar de 3/8" • (25) #8-32 x 1/2" tornillos de propulsión estelar • (25) #8-32 tornillos de propulsión estelar de 3/4" • (2) #8-32 tornillos de propulsión estelar de 1.000" • (4) distanciamientos de 3" • (4) distanciamientos de 2" • (8) distancias de 1" • (10) separadores de 1/2" • (12) bloques de rodamiento • (8) barras de cierre • (25) rodamientos planos • (28) separadores de 1/8" • (20) separadores de 1/4" • (14) separadores de 3/8" • (13) separadores de 1/2" • (2) separadores de 7/8" • (83) collares de eje de goma Movimiento • (4) ejes de 2" • (6) ejes de 3" • (1) eje de 3,5" • (5) ejes de 4" • (4) ejes de transmisión de 12" • (5) piñón metálico de 12t • (5) insertos de piñón metálico 12t • (4) engranajes de alta resistencia 36t • (4) engranajes de alta resistencia 60t • (5) engranajes destros de alta resistencia 84t • (10) insertos de eje de engranajes de alta resistencia • (5) insertos de engranajes de alta resistencia de 12t		
--	--	--	--



		• (16) inserto de engranajes cuadrados de alta resistencia • (16) inserto de engranajes giratorios libres • (4) pinyones de alta resistencia 6t • (2) piñones de alta resistencia de 12t • (2) piñones de alta resistencia de 18t • (2) piñones de alta resistencia 24t • (2) piñones de alta resistencia 30t • (280) eslabones de cadena de alta resistencia • (40) eslabones de unión de cadena • (4) llantas de 2,75" • (4) ruedas de tracción de 3,25" • (4) ruedas omnidireccionales de 3,25" • (4) ruedas omnidireccionales de 4" • (4) ruedas de 4" • (4) ruedas mecanum de 4" • (4) pistas lineales de 12" de longitud • 2) soportes de caja de cambios con cremallera • (4) carretas interiores de corredera de acetal • (4) bogies exteriores de corredera de acetal • (1) ensamblaje de garras v5 • (16) equipo de cremallera v2 • (25) enlaces de tracción de la banda de rodadura del depósito • (30) enlaces base de cinta transportadora • (12) insertos cortos de cinta transportadora • (10) insertos de cinta transportadora media • (10) insertos altos para cinta transportadora • (1) soporte de cabrestante • (1) tambor de cabrestante • (1) mecanismo de trinquete • (1) trinquete • (8) poleas vex • (1) sección de cuerda 4' • (8) rodillos de admisión • (2) manivela manual • (1) tuerca de tornillo de avance • (4) segmentos de tornillo de avance • (2) soportes de montaje de tornillos de avance • (2) engranajes cónicos de 16t • (2) engranajes biselados 32t • (4) ruedas sin fin • (4) engranajes sin fin Herramientas y accesorios • (2) clips de batería v5 • (1) tubo de látex (10') • (10) ligas #32 • (2) llave de extremo abierto • (2) llave de propulsión estelar t8 • (4) llaves de propulsión estelar t15 • (50) bridas de 4" • 1 guía de instrucciones para clawbot v5 • Cámara pocket 3 vlog para grabación de eventos con cmos de 1 pulgada y 4k/120 fps para crear contenido, mini transmisor de micrófono.		
1.19	Taladro atornillador inalámbrico	Taladro inalámbrico con un tamaño de mandril de 10 mm y una velocidad de 0.550 rpm. incluir una batería de ion litio de 2 ah y un cargador. incluir una punta plana de 1/4" (6.5 mm), 4 puntas phillips (ph1, ph2 y ph3), una extensión magnética y un cargador.	Kit	1
1.20	Kit de robótica para competición	Elementos del kit: 38 bolsas (bean bags) de colores rojo, amarillo y azul. el kit deberá tener mediante el juego dos porterías de suelo, dos objetivos de pirámide multinivel y dos plataformas de nivel 4.	Kit	1
1.21	Kit de robótica small classroom	• (5) kits educativos vex iq (2.ª generación) • (12) losetas de campo • (16) muros de campo • (18) objetos del juego • (1) carteles de partes y codificación • (5) herramientas de pasador adicionales • (1) cargador para aula (5 puertos usb-a) • (1) repuestos con almacenamiento	Kit	1
1.22	Kit de divulgación tecnológica	• (1) negro carrocería mini parte inferior negra • 4 negro placa 2x8 w. agujeros • 4 negro ladrillo 2 x 6 w. arco • 3 negro neumático bajo estrecho ø24x7mm • 1 negro peluca mini no. 18 • 4 negro teja plana 2x2 redonda c. agujero ø4,85 • 4 negro baldosa plana 1x1, redonda, num. 76 • 4 negro eje transversal 4m • 6 negro eje transversal 8m	Kit	4



	• 3 negro rueda cónica doble z12 1m • 3 negro rueda cónica doble z36 • 6 negro amortiguador 2m • 6 negro viga técnica 15m • 5 negro viga t 3x3 c/agujero ø4,8 • 3 negro barra de oruga 6m • 5 negro viga técnica 9m • 2 negro marco viga 5x7 ø 4.85 • 2 negro neumático para rueda wedge-belt • 2 negro panel plano 3x11m • 15 negro eje transversal 2m w. broche de presion w. fric • 6 negro conector viga 1x3x3 • 5 negro viga angular doble 3x7 45° • 5 negro elemento angular, 180 grados [2] • 5 negro viga tecnica angular 4x4 • 92 negro clavija conector con fricción • 2 negro rejilla 13m • 2 negro rueda cuña-correa ø24 • 6 negro pelota con mosquetón de fricción • 30 amarillo ladrillo clavija conector/eje transversal • 3 amarillo ladrillo rueda cónica doble z20 1m • 3 azul brillante ladrillo 2x4 con agujero transversal • 14 azul brillante conector peg w. friction 3m • 3 azul brillante clip de alambre, con agujero transversal • 3 rojo brillante ladrillo 2x4 con agujero transversal • 12 rojo brillante eje transversal 2m con ranura • 3 rojo brillante clip de alambre, con agujero transversal • 2 violeta rojizo brillante placa 2x16 • 3 violeta rojizo brillante ladrillo 2x4 con agujero transversal • 8 violeta rojizo brillante conector viga 1x3x3 • 2 violeta rojizo brillante marco 7x11 • 5 violeta rojizo brillante viga técnica 11m • 5 violeta rojizo brillante viga técnica 5m • 3 violeta rojizo brillante clip de alambre, con agujero transversal • 4 amarillo brillante correa trapez ø33, amarilla • 4 amarillo brillante teja 1 x 2 x 2/3, abs • 1 amarillo brillante mini cabeza no. 893 • 1 amarillo brillante mini cabeza no. 1966 • 4 amarillo brillante ladrillo c/ medio arco 2x3 c/ corte • 3 amarillo brillante ladrillo 2x4 con agujero transversal • 8 amarillo brillante viga técnica 3m • 10 amarillo brillante eje transversal 3m • 6 amarillo brillante eje transversal 7m • 3 amarillo brillante eje transversal, 11 módulos • 2 amarillo brillante tubo, con agujero doble de 4,85 • 2 amarillo brillante panel 11x19 • 3 amarillo brillante clip de alambre, con agujero transversal • 1 amarillo brillante centro, no. 8 • 1 amarillo brillante batería recargable, núm. 2 • 5 amarillo brillante elemento angular, 90 grados [6] • 5 amarillo brillante ang. técnica viga 4x2 90 grados • 4 amarillo brillante viga técnica angular 3x7 • 1 azul oscuro mini superior parte no.3431 • 1 marrón oscuro peluca con coleta larga • 3 verde oscuro ladrillo 2x4 con agujero transversal • 3 verde oscuro clip de alambre, con agujero transversal • 1 naranja amarillento llama mini parte inferior • 1 azul real claro parte superior mini, núm. 3688 • 6 azul medio plato 2x2 redondo • 1 azul medio carcasa izquierda 3x8x2 c/proa/angulo • 1 azul medio carcasa derecha 3x8x2 c/proa/angulo • 1 azul medio concha 6x8x2 con arco/angulo • 2 azul medio panel arco 3x11x2 ø4,85 (x19) • 5 azul medio ang. técnica viga 3x5 90 grados. • 2 azul medio marco 11x15 • 1 azul medio viga 3x5 con dia. copa 19 ruedas • 7 azul medio viga técnica 7m • 4 azul medio viga técnica 13m • 2 azul medio clip de alambre, con agujero transversal • 1 azul medio motor, núm. 11 • 4 azul medio viga 1x2 c/cruz y agujero • 6 gris piedra medio eje transversal 5m • 10 gris piedra medio 2m fric. mosquetón con agujero en cruz • 6 gris piedra medio eje cruzado 9m • 4 gris piedra medio viga i -marco 3x5 90 grados. agujero ø4.85 • 3 gris piedra medio rueda engranaje angulada z28 • 10 gris piedra medio casquillo para eje transversal • 12 gris piedra medio módulo beam 3 con 4 snap • 5 gris piedra medio elemento angular, 0 grados [1] • 4 gris piedra medio haz angular de 90 g.w.4 broches de presión • 2 gris piedra medio casquillo doble 3m ø4.9 • 4 multicombinación rueda dia.56 • 2 plata metálica manguera flex 19m c/3. 18 palos • 2 transparente antena satelital 6x6 • 6 blanco ladrillo ø16 w. cruz		
--	--	--	--



		• 3 blanco llanta estrecha ø 18x7 m cruzada • 2 blanco placa redonda con 1 pomo • 2 blanco teja plana 2x2, redonda, num. 1099 • 4 blanco baldosa plana 1x1, redonda, num. 151 • 3 blanco eje transversal, extensión, 2m • 1 blanco color del sensor, núm. 2 • 1 blanco fuerza del sensor, núm. 1 • 1 blanco día. bola de 19 ruedas • 5 blanco elemento angular 135 grados. [4] • 4 blanco bloque cruzado doble • 2 blanco bion. Ojo. • 1 blanco distancia del sensor, núm. 1 • 1 blanco cable usb, núm. 2 • 2 negro ladrillo 2x2 • 4 negro teja plana 2x2 redonda c. agujero ø4,85 • 4 negro eje transversal 4m • 6 negro viga tecnica 15m • 2 negro rueda cónica doble z12 1m • 2 negro rueda cónica doble z36 • 8 negro viga técnica 9m • 8 negro marco viga 5x7 ø 4.85 • 2 negro parte superior para giradiscos z60 • 4 negro viga 1x1 • 4 negro panel arco 3x7x2 c/ agujero 4,85 • 4 negro cañón de armas • 2 negro eje cruzado 32m • 16 negro bloque transversal 90° • 4 negro viga angular doble 3x7 45° • 4 negro elemento angular, 112,5 grados. [5] • 4 negro viga tecnica angular 4x4 • 2 negro viga 3m ø4,85 w. horquilla • 80 negro clavija conector con fricción • 4 negro bloque cruzado técnico 2x1 • 8 negro cremallera 1/4 circulo 11x11 • 2 negro parte superior para giradiscos z28 • 2 negro rejilla 7m • 6 negro enganche con agujero transversal • 4 amarillo ladrillo rueda conica z12 • 2 amarillo ladrillo engranaje cónico z20 • 8 amarillo ladrillo clavija conectora 3m • 2 amarillo ladrillo rueda cónica doble z20 1m • 2 azul brillante ladrillo 2x4 con agujero transversal • 16 azul brillante clavija conector con perilla • 24 azul brillante conn.bush w.fric./crossale • 36 azul brillante conector peg w. friction 3m • 2 azul brillante rueda de engranaje angulada z20, con agujero 4.85 • 2 rojo brillante correa trapez ø24 / rojo transparente • 2 rojo brillante teja plana 2x2 redonda c. agujero ø4,85 • 2 rojo brillante ladrillo 2x4 con agujero transversal • 6 rojo brillante 2m fric. mosquetón con agujero en cruz • 8 rojo brillante eje transversal 2m con ranura • 4 rojo brillante bloque cruzado técnico/horquilla 2x2 • 4 rojo brillante eje transversal, extensión, 2m • 4 rojo brillante eje transversal 6m • 2 rojo brillante eje transversal 12m • 8 rojo brillante estafa. arbusto 2m fr. + eje transversal • 2 rojo brillante clip de alambre, con agujero transversal • 12 rojo brillante bloque transversal 3m • 2 violeta ladrillo 2x4 con agujero transversal • 4 violeta conector viga 1x3x3 • 4 violeta marco 7x11 • 6 violeta viga tecnica 11m • 8 violeta viga tecnica 5m • 1 violeta panel 11x15 con agujeros pcb • 4 amarillo brillante ladrillo ø16 w. cruz • 4 amarillo brillante ladrillo 1x6 c/proa • 2 amarillo brillante ladrillo 2x4 con agujero transversal • 6 amarillo brillante viga técnica 3m • 4 amarillo brillante viga t 3x3 c/agujero ø4,8 • 14 amarillo brillante eje transversal 3m • 6 amarillo brillante tubo, con agujero doble de 4,85 • 2 amarillo brillante clip de alambre, con agujero transversal • 12 amarillo brillante elemento angular, 90 grados [6] • 16 amarillo brillante 1/2 casquillo • 8 amarillo brillante ang. técnica viga 4x2 90 grados • 4 amarillo brillante viga técnica angular 3x7 • 4 amarillo brillante triángel • 2 verde oscuro ladrillo 2x4 con agujero transversal • 2 gris eje transversal 8m con tope final • 4 gris eje transversal 4m con tope • 2 azul medio ladrillo 2x2 • 4 azul medio placa redonda con 1 pomo • 4 azul medio ang. técnica viga 3x5 90 grados. • 2 azul medio marco 11x15 • 4 azul medio elemento angular, 157,5 grados. [3]		
--	--	--	--	--



		1 azul medio viga 3x5 con dia. copa 19 ruedas 6 azul medio viga técnica 7m 6 azul medio viga técnica 13m 2 azul medio clip de alambre, con agujero transversal 6 gris medio atrapar 4 gris medio eje transversal 5m 12 gris medio clavija conector 6 gris medio 2m fric. mosquetón con agujero en cruz 2 gris medio parte inferior para giradiscos z28 6 gris medio viga i -marco 3x5 90 grados. agujero ø4.85 2 gris medio parte inferior para tocadiscos z60 2 gris medio rueda engranaje angulada z28 12 gris medio casquillo para eje transversal 10 gris medio módulo beam 3 con 4 snap 6 gris medio haz angular de 90 grados. w.4 broches de presión 8 gris medio bloque transversal 3x2 4 multicombinacion diámetro de la rueda 88x14.34, con agujero transversal 2 marrón eje transversal 5m con tope final 2 azul transparente ladrillo 2x2 círculo c/ cruz 2 blanco ladrillo 2x2 2 blanco correa trapez ø15, blanco 2 blanco piedra 1x2x1 1/3 w. 2 placas 2x2 1 blanco pollo 4 blanco viga técnica 3m 6 blanco ang. técnica viga 3x5 90 grados. 4 blanco viga 1m con eje transversal 4 blanco eje transversal, extensión, 2m 1 blanco color del sensor, núm. 2 1 blanco día. bola de 19 ruedas 4 blanco bloque cruzado doble 2 blanco viga técnica angular 4x6 Ladrillos básicos (system bricks) 48 ladrillos 2x4 en cada color: negro, azul, verde, rojo, blanco y amarillo. 8 ladrillos 2x2 en cada color: negro, azul, verde, rojo, blanco y amarillo. 60 ladrillos 1x6 en cada color: azul, verde, rojo, blanco y amarillo. Ladrillos technic 48 ladrillos negros 1x6 con orificios (technic brick 3894). 8 ladrillos modificados 2x2 con pines y orificio para eje (gris claro). Placas y azulejos 8 placas 2x2 en gris claro. 24 azulejos 1x2 en negro. Elementos especiales 2 bolas azules de plástico duro ø 52 mm. 2 bolas rojas de plástico duro ø 52 mm. 8 tubos corrugados en color plateado (longitud 18 studs / 14,4 cm).		
1.23	Destornillador eléctrico	Motor para atornillar y desatornillar con función de avance/reversa mango de 2-posiciones, bloqueo del eje para permitir uso manual y mejor control. Recargable con cargador de pared, voltaje 4.8v, velocidad 200 rpm, mandril 6,35mm con imán, traba de eje torque max. 26 lb-pul, batería 600 mah ni-cd con indicador luminoso, tipo de batería niquel cadmio, cargador clase 2, (1) cargador de pared, (1) mandril hex con imán y al menos 15 puntas de 25mm crv.	Kit	2
1.24	Mouse gamer	- Sensor para juegos - Sistema mecánico de tensión de botones - Rgb lightsync - Seis botones programables - Posibilidad de cambio de dpi sobre la marcha - Memoria integrada	Kit	6
1.25	Campo perimetral de competencia	Perímetro del campo de competición portátil (16) conectores en t (8) conectores de esquina (4) extrusiones laterales (4) extrusión central (4) extrusiones a la izquierda (8) extrusiones centrales verticales (4) extrusiones verticales en esquinas (12) extrusiones de códigos gps (8) paneles laterales (4) paneles centrales (2) correas (2) casos de campo (2) cajas de fichas de campo Tamaño - Bolsa de azulejos (276-8217) - 25" de ancho x 12" de ancho x 24" de alto - Estuche de transporte - 50" de ancho x 13,5" de ancho x 7,5" de alto	Kit	2
1.26	Control remoto	- Incluir un sensor altamente sensible de seis ejes - Gatillos de gran capacidad de respuesta - Permitir ver y compartir videos en tiempo real	Unidad	4



		• Luces led para identificar fácilmente a los jugadores • Opciones de conectividad: bluetooth • Conexión: inalámbrica • Plataforma: ps4 • Características especiales: plug and play, con vibración																				
1.27	Kit iniciación a la programación	• Robot programable, con 30 tarjetas de codificación de doble cara y una guía de actividades, mouse con iluminación, genera sonidos, 2 velocidades, alimentación 3 pilas AAA • Incluir al menos 16 rejillas que permitan crear laberinto de 20 x 20 pulgadas, 22 paredes de laberinto, 3 túneles, 10 tarjetas de actividad de doble cara, cuña de queso y guía de actividades para proporcionar una introducción práctica a los conceptos de codificación.	Kit	5																		
1.28	Computador portátil	Portátil AMD Ryzen 9 270 xdna npu 16 tops / 32gb ram / 1tb ssd / 16" wuxga 144hz FHD	Unidad	4																		
1.29	Motor persiana Wifi	• Par de torsión: 1.35n.m • Velocidad: 55rpm • Adaptador voltage:110v-240v • Frecuencia wifi: 2,4 ghz • Voltaje: 12v • Corriente nominal: 1,2 a • Peso máximo: 10kg • Compatible con: google home, alexa, smart life, tuya smart • 1 x motor de cortina • 1 x adaptador de corriente • 1 x control remoto • 1 x base pared para motor • 1 x base pared para control remoto • 1 x manual de usuario • 1 x paquete de tornillos	Unidad	4																		
1.30	Kit de domotización	Kit compuesto por: <table><tr><td>Unidad de programación alexa</td><td>1</td></tr><tr><td>Tomacorrientes wifi</td><td>10</td></tr><tr><td>Tablet 10"</td><td>1</td></tr><tr><td>Interruptor triple wifi</td><td>1</td></tr><tr><td>Soporte pared alexa</td><td>1</td></tr><tr><td>Router 2,4 ghz</td><td>1</td></tr><tr><td>Ventilador de pared</td><td>1</td></tr><tr><td>Extractor</td><td>1</td></tr><tr><td>Chapa inteligente control wifi</td><td>1</td></tr></table>	Unidad de programación alexa	1	Tomacorrientes wifi	10	Tablet 10"	1	Interruptor triple wifi	1	Soporte pared alexa	1	Router 2,4 ghz	1	Ventilador de pared	1	Extractor	1	Chapa inteligente control wifi	1	Unidad	1
Unidad de programación alexa	1																					
Tomacorrientes wifi	10																					
Tablet 10"	1																					
Interruptor triple wifi	1																					
Soporte pared alexa	1																					
Router 2,4 ghz	1																					
Ventilador de pared	1																					
Extractor	1																					
Chapa inteligente control wifi	1																					
1.31	Cortina tipo blackout 2 x 2 mts	• Tipo blackouts enrollable • Dimensiones: 200x200 cm composición: 100% poliéster con recubrimiento en acrílico • Diseño: enrollable blackout • Estilo deco: clásico • Incluir kit de instalación	Unidad	16																		
1.32	Estuche para control	• Funda para controlador ps5 compatible con el controlador inalámbrico playstation 5 dualsense, funda protectora de almacenamiento para viajes. • Tipo de cierre: cremallera	Unidad	64																		
1.33	Fundas para computadores 14 pulgadas	• Material: 100% nylon • Bolsillos de fácil acceso • Con tiras elástica interna • Para computadores portátiles de 13 - 14" • Dimensiones: 34 x 24 x 2 cm	Unidad	16																		
1.34	Fundas para computadores 9 pulgadas	Composición del producto: • Poliéster • Bolsillo principal y secundario con cierre de cremallera • Con manilas • Medidas: 30 x 23 x 2 cm	Unidad	8																		
1.35	Punto ecológico	Punto ecológico con una sólida estructura metálica que garantice durabilidad y estabilidad. Cada uno de sus tres puestos con una capacidad volumétrica mínima de 53 litros, para la recolección diaria de diferentes tipos de residuos. Dimensiones de 39.5 cm de ancho, 101.5 cm de alto y 90.5 cm de largo.	Unidad	2																		
1.36	Cajón 40 litros	• Profundidad: 37.5 cm • Ancho:57.5 cm • Altura:37 cm • Capacidad de 40 litros para diversos artículos. • Ruedas para fácil movilidad y transporte. • Fabricado en plástico resistente.	Unidad	2																		
1.37	Caja Apilable de 30 litros.	• Profundidad: 37.2 cm • Ancho:40.1 cm • Altura:26.5 cm • Capacidad de 30 litros para diversos artículos. Ruedas para fácil movilidad y transporte. • Fabricado en plástico resistente	Unidad	8																		
1.38	Botiquín tipo morral de primeros auxilios	Botiquín tipo morral o bolso térmico de primeros auxilios con dotación con banda reflectante. • Material: tela • Contenido: ○ Tapaboca quirúrgico. ○ Botella de alcohol 345 ml. ○ Paquete grande de algodón 25 gr. ○ Vaselina ○ Paquete de baja lenguas ○ Paquete de gasas estériles ○ Jeringa médica. ○ Botella de agua mineral 300 ml. ○ Paquete de copitos de algodón ○ Rollo completo de papel higiénico	Unidad	2																		



		○ Preservativo ○ Curas adhesivas largas. ○ Paño húmedo ○ Toalla absorbente ○ Gorro tipo oruga ○ Bisturí ○ Vela de parafina ○ Paquete de cerillos.		
1.39	Cojín decorativo 45x45	Cojines decorativos • Composición: tela • Dimensiones: 45x45 cm • Relleno: fibra sintética	Unidad	3
1.40	Tapete de entrada 80 x 120 cms	• Ancho: 80 cm • Largo: 120 cm • Material: polipropileno y/o pvc • Color: gris y/o negro	Unidad	2
1.41	Kit de carro robot	Kit de robot compatible con raspberry pi 4b/4/3b+/3b. Carro robot de alta calidad 2 en 1 incluir brazo robot de agarre libre, cámara hd con visualización en tiempo real y seguimiento de color, seguimiento de líneas, evitación de obstáculos, luces rgb a todo color, puerto de carga type-c para suministro de energía continua y función de visualización de la energía restante. Equipar con un par de clips pequeños y clips grandes, un conjunto de neumáticos de tanque y neumáticos todoterreno con reducción de amortiguación de resorte de alta calidad que puedan funcionar en varios terrenos y permitir experimentar la diversión del ensamblaje. Contar con web multiplataforma y control remoto para admitir teléfonos, tabletas y computadoras para vincularlo y controlarlo. Sin descargar e instalar la app. Permitir controlarlo haciendo clic en los botones de la pantalla. Poder modificar el código para cambiar la interfaz y agregar funciones para mejorar la capacidad de aprendizaje de programación	Unidad	1
1.42	Hexapod spider robot kit	• Piezas de marco de metal de alta resistencia • Placa adeept pixie v3.0 (con carga usb-c) • Control remoto por infrarrojos • Módulo de pantalla oled de 0,96 pulgadas • Módulo wi-fi esp8266 • Módulo de giroscopio y acelerómetro mpu-6050 • 15 servos digitales de alto par. • Sensor de alcance ultrasónico • 1 módulo led rgb ws2812 • Soporte de batería • Cable usb-c • Llave cruzada, destornilladores y juego completo de herrajes (tornillos, tuercas, separadores)	Unidad	1
1.43	Seguidor de línea de alto rendimiento	Equipo sin correas de plástico ni cintas adhesivas. • Peso: 110 g • Medidas: 17 x 24,5 x 4,5 cm • Deberá utilizar motores n60 de alta potencia de 12 mm propulsados por 3s, para alcanzar mayores niveles de par y velocidad, mayor consistencia y estabilidad en las trayectorias más complejas. • Voltaje nominal: 3 v • Incorporar cuatro btn9960lv de media-puente de la nueva línea de infineon, drivers compactos de 8x7 mm que combinen alta calidad y capacidad de funcionar a altos niveles de potencia. • Límite de sobrecorriente: 35 por minuto. • Máximo. Rpm: 10.200 rpm • Relación de engranajes: 5: 1 • Succión en una sola pieza. Construcción de una sola hoja para ofrecer una mayor resistencia a imperfecciones en la carretera. Con ventilador centrífugo de 32 mm y un motor sin núcleo 1020. • Fuerza perpendicular máxima: 750 g • Máximo consumo continuo (2s) :2.4 a • Ruedas rígidas de poliuretano • Diámetro: 22 mm • Sistema de transmisión con un eje de 3 mm y una construcción pla+ rugosa. • Rodamientos mr63zz • Sistema vision© 2 ultraligero y compacto de 16 sensores con multiplexor analógico cd74hc4067pw de 16 canales, tamaño 7,8x6,4 mm. • Microcontrolador atmega328p.	Unidad	4
1.44	Flexómetro	• Flexómetro medir 5.0 mts x 3/4" • Carcasa de hule • Hoja de nylon extruido • Gancho grande de doble extremo	Unidad	10
1.45	Alicate de punta larga industrial de 8 pulgadas	• Tipo: alicates • Ancho: 15 cm • Alto: 15 cm • Largo: 8 pulgadas • Tipo de alicate: pinza • En acero al cromo vanadio, acabado niquelado gris, mango comfort grip en plástico tpr, punta cónica y mordaza con estriado recto para agarre firme y seguro.	Unidad	6
1.46	Multímetro digital	• Voltaje cc: alcance 600mv/6v/60v/600v/1000v ±(0,5%+2) • Voltaje de corriente alterna: alcance 6v/60v/600v/750v ±(0,8%+3) • Frecuencia: alcance acv 10 hz ~ 10 khz ± (0.1%+5) • Corriente continua: alcance 60ua//600ua/6ma/60ma/600ma/20a ±(0,8%+8) • Corriente alterna: alcance 60ua/600ua/6ma/60ma/600ma/20a ±(1%+12) • Resistencia: alcance 600w/6kw/60kw/600kw/6mw/60mw ±(0,8%+3)	Unidad	10

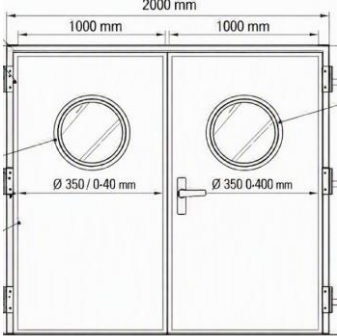


		- Condensador: 6.000nf/60.00nf/600.0nf/6.000uf/60.00uf/600.0uf/6.000mf/60.00mf/100.0mf ±(3%+10) alcance - Frecuencia: alcance 9.999hz~9.999mhz ±(1,0%+5) - Temperatura: alcance -40 °C~1000 °C/-40 °f~1832 °f ±(1,5%+5) - Recuento de pantallas: 6000 - Rango manual - HFE - Prueba de diodo - Examen de continuidad - Valor eficaz verdadero - Alarma de fusible fundido - Indicación acústico-óptica (ncv/continuidad) - Detección falsa de alto voltaje 1000 vrms - Memoria de modo de corriente (ca/cc) - Alarma de sobrecorriente: ≥20a - Indicación de batería baja: ≤2.5v - Retención de datos - NIR - Máximo mínimo v, a - Apagado automático: 15 minutos - Luz de fondo: 30s - Temperatura de operación: 0°C~40°C - Seguridad: cat ii 1000 v/cat iii 600 v		
--	--	---	--	--

2. Adecuación mobiliaria de aula				
Ítem	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de medida	Cantidad
2.1	Muebles de almacenamiento unidades didácticas	Armarios metálicos de 93 cms ancho x 180 alto x 70 cm fondo con dos puertas con cerradura triple cierre, 4 entrepaños graduables en altura (5 espacios útiles), fabricado en lámina cr calibre 20 y 22, acabados con pintura homeada color negro y/o gris	Unidad	6
2.2	Mesas de pruebas de trabajo colectivo	Mesa cuadrada de 120 cm x 120 cm x 73 cm de alto con bodega inferior, estructura en tubo de 1,9" redondo calibre 18 para las 4 patas y tubo rectangular 2x1 cal 18 para las chambranas con acabado en pintura en polvo de aplicación electrostática, superficie en aglomerado de 15 mm enchapado en formica con bocel en lamina que sobresale en la parte superior para evitar la caída de objetos.	Unidad	6
2.3	Silla ergonómica con base ruedas tipo gamer	Silla ejecutiva ergonómica con espalda alto, bastidor interno en madera, espuma de alta densidad tapizada. Asiento interno en madera contrachapada abullonado con caucho espuma de alta densidad tapizado con terminación. Graduación en altura mediante palanca en el mecanismo que active cilindro neumático a gas cubierto por telescopio en polipropileno. Ruedas en nylon o goma y base de nylon.	Unidad	1
2.4	Silla ergonómica con base ruedas	Silla ejecutiva ergonómica con espalda en marco polipropileno con malla traslucida. Apoyo lumbar graduable en altura y profundidad tapizado. Cabecero graduable en altura e inclinación tapizado en malla. Ruedas en nylon o goma y base de nylon.	Unidad	30
2.5	Dotación ambiente de consejería	- Silla ergonómica con cabecero, espaldar en malla, graduación en altura, basculante 2d, soporte lumbar, mecanismo brazos graduable, base rueda aluminio, cromo o nylon, asiento paño graduación altura. - Escritorio profundidad de 60 cm, con cajón funcional para documentos, nichos abiertos para organización o decoración, superficie para impresora y accesorios. - Dos sofás con apoya brazos, elaborado en estructura de madera pino inmunizada, relleno en espuma de alta densidad y tapizado en tela poliéster. Con patas en madera pino, pintadas con laca catalizada para acabado brillante. - Dimensiones:150 cm ancho x 82 cm largo x 83 cm alto x 44 cm altura del asiento x 14 cm altura de las patas peso: 40 kg. Soporta: 320 kg. - Dos cuadros decorativos de 80 x 80 cm. - Dos sillas con estructura en tubo de 1" y de 7/8 calibre 18 con acabado en pintura en polvo electrostática homeada negro gofrado asiento y espaldar acolchado. - Mueble auxiliar con una estructura rectangular y una forma de mesa auxiliar, para complementar almacenamiento y decoración. - Fuente decorativa para crear un ambiente zen y relajante, con piedras decorativas incluidas. - Dos adornos florales artificiales tipo: plantas pequeñas artificiales	Unidad	1

3. Ambientación grafica de aulas, estructuras y montaje				
Ítem	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de medida	Cantidad
3.1	Vinilo decorativo aula	- Vinilo decorativo full color laminado 1x1 mts. - Vinilo alta resistencia	Metro	92
3.2	Enchape pared acanalada	Revestimiento para muros interior fabricado en lámina WPC. Especificaciones: - Tipología: WPC interior - Superficie: Textura no sincronizada - Color: Madera o similar - Montaje: Silicona UV y clip WPC	Metro cuadrado	200
3.3	Placa interior nombre ambiente	Logotipo (definido por la entidad) en MDF calibre 5.5 área de trabajo aprox. 280 cms x 130 cms.		6
3.4	Señal industrial información ambiente	Señal industrial en acrílico 5mm medida 25 x 45cm, vinilo impreso a espejo y colaminado blanco, 2 distanciadores.	Unidad	6
3.5	Impresión para prácticas y de pruebas	Banner y/o vinilo impreso medidas 100 x 100 cms, alta resolución laminado mate para el desarrollo de actividades de programación y control	Unidad	20



	robótica			
3.6.	Puerta en vidrio recubrimiento frozz con diseño	Puerta de vidrio templado de seguridad laminado 5+5, medidas 1 x 2 mtrs, incoloro con pivote con película frozz, diseño definido por la entidad	Unidad	4
3.7.	Alistamiento e instalación techo PVC	Montaje de estructura y terminado de techo en lámina PVC. Color definido por la entidad	Metro cuadrado	80
3.8.	Puerta metálica acceso a talleres	 - Número de hojas: 2 (batientes) - Medidas por hoja: 1,00 m (ancho) x 2,00 m (alto) - Medida total del vano: 2,00 m (ancho) x 2,00 m (alto) Materiales Estructura principal: Lámina de acero calibre 16 (1,5 mm aprox.) O calibre 18 según requerimiento de seguridad. Marco perimetral: Perfil tubular rectangular de acero 2" x 1" x 1,5 mm. Refuerzos internos: Omegas o perfiles tubulares de 1" x 1" para rigidez. Acabado superficial: Pintura electrostática (poliéster epóxico) o anticorrosiva + esmalte	Unidad	1
3.9.	Estructura metálica adecuación de mezzanine	Estructura metálica. Para garantizar resistencia deberá contar con: - Vigas principales - Vigas secundarias - Perfiles perimetrales Se recomienda perfilera metálica galvanizada de calibre 22 (espesor aproximado 0,75–0,90 mm) para vigas principales y secundarias, para garantizar resistencia a cargas vivas de 200 kg/m.² Láminas de eterboard para piso - Área total: 21 m² - Espesor recomendado para piso: mínimo 14 mm Finalizado y terminado con piso laminado 21 mtrs sobre lámina eterboard.	Metro cuadrado	21
3.10.	Pared divisoria tipo drywall	Montaje de estructura de pared en placa drywall terminada y finalizada.	Metro cuadrado	5
3.11.	Instalación y puesta en funcionamiento	Servicios profesionales de: - Instalación, programación domótica y montaje motores wifi y cortinas, - Montaje, diseño eléctrico, suministro, instalación y configuración luces techo pasillo y control por sensores - Montaje, diseño eléctrico, suministro, instalación y configuración luces techo aula de clase y control por sensores - Servicios de montaje puerta dos hojas metálicas entrada con terminado y dos puertas en vidrio aula. - Montaje de 5 pantallas interactivas, alistamiento recursos mobiliarios y didácticos y montaje de 6 cortinas tipo blackout.	Unidad	5

4. Proceso de apropiación, seguimiento y acompañamiento				
Ítem	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de medida	Cantidad
4.1.	apropiación metodológica, pedagógica y transferencia de tecnología	Mediante formación presencial centralizada de ocho (08) horas, lo cual permitirá la reflexión docente sobre la actuación pedagógica actual para mejorar la dinámica de la clase en los aspectos didácticos y transformar su quehacer pedagógico innovando sobre los procesos metodológicos que permitan a los estudiantes acercar al conocimiento de una forma práctica mediante aprendizaje basado en el construccionismo. la Cantidad de docentes participantes en el proceso podría ser de hasta veinte (20) docentes.	Visitas	3
4.2.	Talleres de apropiación metodológica pedagógica desarrollo de habilidades en programación	Mediante visitas de seguimiento de ocho (08) horas de implementación pedagógica en programación, que permita fortalecer las capacidades técnicas de los docentes en el manejo y desarrollo de software de programación y control que permita la reflexión docente sobre el análisis curricular para incorporar la programación y la robótica en los procesos educativos mediante la customización de las actividades curriculares en la fase comprender de los estudiantes validando así la construcción de saberes y capacidades.	Visitas	3



Agosto 20 de 2026

Señores:

ALCALDIA DE MOSQUERA

ATN: Wilson Ernesto Sánchez Pantoja

Secretario De Educación

Mosquera - Cundinamarca

OBJETO: “Suministro, instalación e implementación de ambientes de aprendizaje que incorporan recursos didácticos tecnológicos, procesos de capacitación y transferencia de conocimiento para docentes con certificación internacional, mobiliario escolar y adecuación gráfica del aula para básica y secundaria en las instituciones educativas del municipio de Mosquera.”

COTIZACION: 2.20.08.26

De acuerdo con su solicitud, teniendo en cuenta las especificaciones solicitadas, presentamos nuestra cotización incluyendo todos los valores en la misma.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	IVA	SUBTOTAL	TOTAL
1.1	Kit de prácticas de robótica	KIT	12	\$ 1.350.000	\$ 256.500	\$ 1.606.500	\$ 19.278.000
1.2	Kit de prácticas de robótica II	KIT	6	\$ 1.050.000	\$ 199.500	\$ 1.249.500	\$ 7.497.000
1.3	Kit de prácticas de robótica III	KIT	6	\$ 525.000	\$ 99.750	\$ 624.750	\$ 3.748.500
1.4	Kit de prácticas de robótica IV	KIT	6	\$ 1.980.000	\$ 376.200	\$ 2.356.200	\$ 14.137.200
1.5	Paquete complementario para proyectos de robótica	KIT	2	\$ 748.000	\$ 142.120	\$ 890.120	\$ 1.780.240
1.6	Kit prácticas de robótica campo didáctico de fútbol	KIT	1	\$ 1.200.000	\$ 228.000	\$ 1.428.000	\$ 1.428.000
1.7	Kit de componentes de electrónica y reposición	KIT	1	\$ 25.200.000	\$ 4.788.000	\$ 29.988.000	\$ 29.988.000
1.8	Kit de prácticas de electromecánica y robótica	KIT	4	\$ 14.350.000	\$ 2.726.500	\$ 17.076.500	\$ 68.306.000
1.9	Kit de ladrillos creativos	KIT	2	\$ 410.000	\$ 77.900	\$ 487.900	\$ 975.800
1.10	Dojo para minisumo	KIT	2	\$ 520.000	\$ 98.800	\$ 618.800	\$ 1.237.600
1.11	Robot prácticas MINISUMO	KIT	4	\$ 3.950.000	\$ 750.500	\$ 4.700.500	\$ 18.802.000
1.12	Pantalla interactiva 86" FHD	UNIDAD	4	\$ 19.850.000	\$ 3.771.500	\$ 23.621.500	\$ 94.486.000
1.13	Barra de sonido	UNIDAD	4	\$ 1.720.000	\$ 326.800	\$ 2.046.800	\$ 8.187.200
1.14	Cámara de documentos	UNIDAD	4	\$ 3.550.000	\$ 674.500	\$ 4.224.500	\$ 16.898.000
1.15	Kit procesos técnicos de transformación de materia prima (tecnología aditiva 3D con suministros + corte laser)	KIT	1	\$ 18.100.000	\$ 3.439.000	\$ 21.539.000	\$ 21.539.000
1.16	Kit de sensores para superkit de robótica Classroom	UNIDAD	8	\$ 3.660.000	\$ 695.400	\$ 4.355.400	\$ 34.843.200
1.17	Sensor GPS		3	\$ 2.470.000	\$ 469.300	\$ 2.939.300	\$ 8.817.900

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	IVA	SUBTOTAL	TOTAL
1.18	Superkit de robótica Classroom	UNIDAD	2	\$ 20.210.000	\$ 3.839.900	\$ 24.049.900	\$ 48.099.800
1.19	Taladro atornillador inhalámbrico	KIT	1	\$ 440.000	\$ 83.600	\$ 523.600	\$ 523.600
1.20	Kit de robótica para competición	KIT	1	\$ 2.120.000	\$ 402.800	\$ 2.522.800	\$ 2.522.800
1.21	Kit de robótica small Classroom	KIT	1	\$ 32.199.000	\$ 6.117.810	\$ 38.316.810	\$ 38.316.810
1.22	Kit de divulgación tecnológica	KIT	4	\$ 7.025.000	\$ 1.334.750	\$ 8.359.750	\$ 33.439.000
1.23	Destornillador eléctrico	KIT	2	\$ 165.000	\$ 31.350	\$ 196.350	\$ 392.700
1.24	Mouse gamer	KIT	6	\$ 186.000	\$ 35.340	\$ 221.340	\$ 1.328.040
1.25	campo perimetral de competencia	KIT	2	\$ 10.540.000	\$ 2.002.600	\$ 12.542.600	\$ 25.085.200
1.26	Control remoto	UNIDAD	4	\$ 785.000	\$ 149.150	\$ 934.150	\$ 3.736.600
1.27	Kit iniciación a la programación	KIT	5	\$ 910.000	\$ 172.900	\$ 1.082.900	\$ 5.414.500
1.28	Computador portatil	UNIDAD	4	\$ 8.820.000	\$ 1.675.800	\$ 10.495.800	\$ 41.983.200
1.29	Motor persiana WIFI	UNIDAD	4	\$ 1.025.000	\$ 194.750	\$ 1.219.750	\$ 4.879.000
1.30	Kit de Domotización	UNIDAD	1	\$ 6.095.000	\$ 1.158.050	\$ 7.253.050	\$ 7.253.050
1.31	Cortina tipo blackout 2 x 2 mts	UNIDAD	16	\$ 540.000	\$ 102.600	\$ 642.600	\$ 10.281.600
1.32	Estuche para control	UNIDAD	64	\$ 152.000	\$ 28.880	\$ 180.880	\$ 11.576.320
1.33	Fundas para computadores 14 pulgadas	UNIDAD	16	\$ 99.000	\$ 18.810	\$ 117.810	\$ 1.884.960
1.34	Fundas para computadores 9 pulgadas	UNIDAD	8	\$ 98.000	\$ 18.620	\$ 116.620	\$ 932.960
1.35	Punto ecológico	UNIDAD	2	\$ 660.000	\$ 125.400	\$ 785.400	\$ 1.570.800
1.36	Cajón 40 Litros	UNIDAD	2	\$ 120.000	\$ 22.800	\$ 142.800	\$ 285.600
1.37	Caja Apilable de 30 Litros	UNIDAD	8	\$ 72.000	\$ 13.680	\$ 85.680	\$ 685.440
1.38	Botiquín Tipo Morral De Primeros Auxilios	UNIDAD	2	\$ 105.000	\$ 19.950	\$ 124.950	\$ 249.900
1.39	Cojín decorativo 45X45	UNIDAD	3	\$ 79.000	\$ 15.010	\$ 94.010	\$ 282.030
1.40	Tapete de entrada 80cms x120cms	UNIDAD	2	\$ 265.000	\$ 50.350	\$ 315.350	\$ 630.700
1.41	Kit de carro robot	UNIDAD	1	\$ 1.340.000	\$ 254.600	\$ 1.594.600	\$ 1.594.600
1.42	Hexapod Spider Robot Kit	UNIDAD	1	\$ 879.000	\$ 167.010	\$ 1.046.010	\$ 1.046.010
1.43	Seguidor de línea de alto rendimiento	UNIDAD	4	\$ 4.780.000	\$ 908.200	\$ 5.688.200	\$ 22.752.800
1.44	Flexómetro	UNIDAD	10	\$ 45.000	\$ 8.550	\$ 53.550	\$ 535.500
1.45	Alicate de Punta Larga Industrial de 8 Pulgadas	UNIDAD	6	\$ 92.000	\$ 17.480	\$ 109.480	\$ 656.880
1.46	Multímetro digital	UNIDAD	10	\$ 225.000	\$ 42.750	\$ 267.750	\$ 2.677.500
2	ADECUACION MOBILIARIA DEL AULA						
2.1	Muebles de almacenamiento unidades didácticas	UN	6	\$ 2.798.500	\$ 531.715	\$ 3.330.215	\$ 19.981.290
2.2	Mesas de pruebas trabajo colectivo	UN	6	\$ 1.770.000	\$ 336.300	\$ 2.106.300	\$ 12.637.800
2.3	Silla ergonómica con base ruedas tipo gamer	UN	1	\$ 835.000	\$ 158.650	\$ 993.650	\$ 993.650
2.4	Silla ergonómica con base ruedas	UN	30	\$ 635.000	\$ 120.650	\$ 755.650	\$ 22.669.500
2.5	Dotación ambiente de consejería	UN	1	\$ 8.990.000	\$ 1.708.100	\$ 10.698.100	\$ 10.698.100
3	AMBIENTACION GRAFICA DE AULAS, ESTRUCTURAS Y MONTAJE						
3.1	Vinilo decorativo aula	MT	92	\$ 140.000	\$ 26.600	\$ 166.600	\$ 15.327.200
3.2	enchape pared acanalada	MT	200	\$ 155.000	\$ 29.450	\$ 184.450	\$ 36.890.000

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	IVA	SUBTOTAL	TOTAL
3.3	Placa interior nombre ambiente		6	\$ 1.650.000	\$ 313.500	\$ 1.963.500	\$ 11.781.000
3.4	señal industrial información ambiente	UN	6	\$ 300.000	\$ 57.000	\$ 357.000	\$ 2.142.000
3.5	Impresión para prácticas y pruebas de robótica	UN	20	\$ 195.000	\$ 37.050	\$ 232.050	\$ 4.641.000
3.6	Puerta en vidrio recubrimiento frozz con diseño	UN	4	\$ 6.145.000	\$ 1.167.550	\$ 7.312.550	\$ 29.250.200
3.7	Alistamiento e instalación techo PVC	MT	80	\$ 49.000	\$ 9.310	\$ 58.310	\$ 4.664.800
3.8	Puerta metálica acceso a talleres	UN	1	\$ 6.750.000	\$ 1.282.500	\$ 8.032.500	\$ 8.032.500
3.9	Estructura metálica adecuación de mezzanine	MT	21	\$ 980.000	\$ 186.200	\$ 1.166.200	\$ 24.490.200
3.10	Pared divisoria tipo drywall	MT	5	\$ 230.000	\$ 43.700	\$ 273.700	\$ 1.368.500
3.11	Instalación y puesta en funcionamiento	UN	5	\$ 7.629.000	\$ 1.449.510	\$ 9.078.510	\$ 45.392.550
4	PROCESO DE APROPIACION, SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO						
4.1	APROPIACION METODOLOGICA, PEDAGOGICA Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	VISITAS	3	\$ 2.380.000	\$ 452.200	\$ 2.832.200	\$ 8.496.600
4.2	TALLERES DE APROPIACION METODOLOGICA Y PEDAGOGICA DESARROLLO DE HABILIDADES EN PROGRAMACION	VISITAS	3	\$ 2.380.000	\$ 452.200	\$ 2.832.200	\$ 8.496.600

AMBIENTE SECUNDARIA MEDIA DESARROLLO STEM Y DESARRROLLO DE SOFTWARE	
TOTAL, IMPLEMENTACION DE UN AMBIENTE INCLUIDO IVA 19%	\$ 890.521.030
CANTIDAD DE AULAS	1

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA: OCHOCIENTOS NOVENTA MILLONES QUINIENTOS VEINTIÚN MIL TREINTA PESOS M/CTE.....(\$ 890.521.030)

CONDICIONES COMERCIALES:

Los valores de la presente cotización incluyen IVA y costos de legalización, impuestos municipales, transportes, costos operacionales, para el desarrollo de la nuestra actividad y utilidad, muy probables cambios en la tasa representativa del dólar teniendo en cuenta la variación de los últimos años.

FORMA DE PAGO: 50% anticipo y 50 % a la entrega final.

ENTREGA: (60) días hábiles.

VALIDEZ DE LA OFERTA La presente oferta es válida por el término de noventa (90) días.

Agradeciendo la oportunidad de participar en sus proyectos

CORDIALMENTE


R/L: ING. ALVARO PEÑA ALARCON



CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 07/08/2026 - 12:28:44
Recibo No. H000043055, Valor 0

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Cp83jBfES1

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siifront.confecamaras.co/cv/50> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRA JUNTA DIRECTIVA DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE.

LA INSCRIPCIÓN DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE, ESTO ES, DESDE EL 16 DE OCTUBRE Y HASTA EL 3 DE NOVIEMBRE DE 2026 - OFICIO 2026-01-132881 DEL 25 DE MARZO DE 2026 SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES.

PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELEFONO 3125028511 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO, O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB <https://cccasanare.co/>

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : TECNOLOGIA PROVEEDURIA E INGENIERIA S.A.S
Nit : 900337258-5
Domicilio: Monterrey, Casanare

MATRÍCULA

Matrícula No: 77367
Fecha de matrícula en esta Cámara de Comercio: 29 de enero de 2010
Ultimo año renovado: 2026
Fecha de renovación: 26 de marzo de 2026
Grupo NIIF : GRUPO III - MICROEMPRESAS

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : CALLE 19 N 4 53
Barrio : BRR LA PRIMAVERA
Municipio : Monterrey, Casanare
Correo electrónico : sitc_sas@yahoo.com
Teléfono comercial 1 : 3108717229
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : CALLE 19 N 4 53
Barrio : BRR LA PRIMAVERA
Municipio : Monterrey, Casanare
Correo electrónico de notificación : sitc_sas@yahoo.com

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por documento privado No. 1 del 27 de enero de 2010 de la Junta de Socios de Yopal, inscrito en esta Cámara de Comercio el 29 de enero de 2010, con el No. 13644 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada SERVICIOS INFORMATICOS T&C TECHNOLOGY & SCIENCE S.A.S.



CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 07/08/2026 - 12:28:44
Recibo No. H000043055, Valor 0

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Cp83jBfES1

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siifront.confecamaras.co/cv/50> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

REFORMAS ESPECIALES

Por Acta No. 3 del 29 de diciembre de 2010 de la Junta Extraordinaria De Socios de Tauramena, inscrito en esta Cámara de Comercio el 28 de febrero de 2011, con el No. 15162 del Libro IX, se decretó AUMENTO DE CAPITAL

Por Acta No. 1 del 09 de junio de 2014 de la Asamblea De Accionistas de Tauramena, inscrito en esta Cámara de Comercio el 17 de junio de 2014, con el No. 22976 del Libro IX, se decretó CAMBIO DE RAZON SOCIAL

Por Acta No. 1 del 09 de junio de 2014 de la Asamblea De Accionistas de Tauramena, inscrito en esta Cámara de Comercio el 19 de junio de 2014, con el No. 22994 del Libro IX, se decretó AMPLIACION DEL OBJETO SOCIAL

Por Acta No. 261120 del 25 de noviembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria de Tauramena, inscrito en esta Cámara de Comercio el 27 de noviembre de 2020, con el No. 38797 del Libro IX, se decretó REFORMA - OBJETO SOCIAL

Por Acta No. 290822 del 26 de septiembre de 2022 de Único Accionista de Tauramena, inscrito en esta Cámara de Comercio el 30 de septiembre de 2022, con el No. 44146 del Libro IX, se decretó CAMBIOS DE DOMICILIO DE TAURAMENA A MONTERREY

Por Acta No. 100525 del 10 de mayo de 2025 de la Asamblea Extrordinaria Accionistas de Monterrey, inscrito en esta Cámara de Comercio el 14 de mayo de 2025, con el No. 52054 del Libro IX, se decretó REFORMA DE ESTATUTOS - AMPLIACION OBJETO SOCIAL, SISTEMA DE REPRESENTACION LEGAL (CREA CARGO SUBGERENTE), FACULTADES GERENTE Y SUBGERENTE

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

Esta sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil lícita en Colombia o en el exterior en especial todas las relacionadas a continuación: 1. En el área de las ingenierías industrial sistemas electrónica telecomunicaciones eléctrica civil y química en desarrollo y ejecución de actividades propias de estas también la sociedad podrá prestar los servicios de asesoría consultoría diseño producción fabricación comercialización importación de productos partes e insumos relacionados con el desarrollo de estas y otras ingenierías. 2. Proveeduría comercialización importación y exportación venta al por mayor y al detal arrendamiento soporte técnico instalación y mantenimiento servicio outsourcing y ensamble de equipos insumos y partes de equipos para el procesamiento de datos equipos de reproducción y producción audiovisual equipos de tecnología educativa tableros interactivos robótica electrónica equipos de simulación equipos de energías renovables equipos de impresión y copiado equipos de oficina equipos de sistemas de computo equipos de telecomunicaciones y redes de cableado estructurado equipos para la vigilancia y seguridad privada sistemas ópticos software operativo de servidores computadores de aplicación y software educativo equipos médicos y quirúrgicos equipos y herramientas para la industria de alimentos y para la transformación de los mismos equipos e insumos agrícolas equipos para la química y petroquímica equipos de aire acondicionado y refrigeración y en general todo equipo parte o insumo eléctrico mecánico químico y electrónico en desarrollo de su objeto social así como el diseño montaje e instalación de redes eléctricas de datos hidráulicas neumáticas y a gas. 3. Comercialización distribución exportación importación de material educativo material didáctico para todos los niveles de la educación mobiliario escolar y de oficina en cualquier material equipos e implementos para gimnasia juguetes y juegos educativos en cualquier material implementos de papelería en general equipos accesorios artículos y reactivos para laboratorio de física química biología equipos y accesorios para laboratorios de idiomas aulas multifuncionales equipos de comunicación y ambientación sonora equipos para la construcción y elementos de ferretería como maquinaria y herramientas maquinaria industrial instrumentos musicales bandas marciales equipos y artículos deportivos uniformes deportivos y de trabajo uniformes en general parques deportivos y recreacionales relojes cronómetros vajillas



CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 07/08/2026 - 12:28:44
Recibo No. H000043055, Valor 0

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Cp83jBfES1

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siifront.confecamaras.co/cv/50> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

electrodomésticos en general equipo médicos y hospitalarios e instrumentos en todas las especialidades de la ciencia reactivos químicos y para diagnostico clínico instrumental médico y quirúrgico material para cirugía y anestesia elementos de curación guantes sutura anestésicos equipos películas reactivos e insumos para laboratorios droga para uso humano material muebles hospitalarios equipos de precisión materias primas equipos y aparatos médicos mecánicos electrónicos y de laser vehículos ambulancias bicicletas con o sin motor motocicletas repuestos accesorios para los mismos artículos y elementos para decoración artículos y elementos para aseo y desinfección mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos antes mencionados construcción y mantenimiento de edificaciones suministro y montaje de plantas y redes eléctricas mantenimiento eléctrico cursos de capacitación prestación de servicios de asesoría técnica y administrativa la sociedad podrá adquirir patentes nombres comerciales marcas y demás derechos de propiedad intelectual industrial y general celebrar o ejecutar toda clase de convenios actos y operaciones sobre bienes intangibles muebles o inmuebles de carácter civil o comercial que guardar relación con el objeto social también podrá desarrollar las actividades propia de la arquitectura la ingeniería y las ciencias afines tales como desarrollar construir y promocionar proyectos de arquitectura ingeniería civil mecánica y eléctrica la interventora técnica y/o administrativa de contratos de construcción y desarrollo gerencia de proyectos de ingeniería y arquitectura prestar servicios de asesoría auditoria avalúos peritajes comerciales consultoría interventoría y supervisión de proyectos de ingeniería y arquitectura e compra venta alquiler leasing o cualquier otro acto legal de bienes muebles e inmuebles tanto en el territorio nacional o fuera de él representar o agenciar firmas nacionales o extranjeras realizar contratos de participación empresarial consorcios o uniones temporales o transitorias con firmas nacionales o extranjeras también en desarrollo de su objeto social podrá adquirir administrar gravar y enajenar bienes muebles o inmuebles tomar y dar bienes según su naturaleza en arrendamiento comodato mutuo prenda hipoteca anticresis deposito o cualquier título de tenencia celebrar contratos bancarios realizar toda clase de negocios con títulos valores participar en sociedades consorcios y uniones temporales celebrar contratos de prestación de servicios suscribir convenios y/o acuerdos con cooperativas asociaciones fondos de empleados locales nacionales regionales y extranjeros para la venta de sus productos y servicios a crédito o de contado solicitar suscribir acuerdos y/o convenios de cooperación internacional con entidades públicas privadas nacionales extranjeras ongs y en general todo acto que facilite el logro del objeto social. Adicionalmente, la sociedad podrá promover, formular, ejecutar y evaluar programas y proyectos de inclusión social, salud pública, nutrición, cultura, deporte y recreación para poblaciones vulnerables (víctimas, desplazados, mujeres cabeza de hogar, infancia, tercera edad, comunidades étnicas, personas con discapacidad), mediante convenios, contratos y asociaciones con entidades públicas, privadas y Ongs a nivel local, regional, nacional e internacional; organizar y producir eventos masivos (sociales, folclóricos, culturales y deportivos), campañas publicitarias y de comunicación (TV, audiovisual, impreso y digital), diseño gráfico, montaje de escenarios, impresión y suministro de material promocional, gestión de imagen institucional y producción de medios; gerenciar y gestionar proyectos integrales de Tecnologías de la Información y Comunicación (TL, lot, big data, inteligencia de negocios, gobierno en línea y ciudades inteligentes, e inteligencia artificial), desarrollar e implementar soluciones tecnológicas y plataformas de e-learning, infraestructura de redes y herramientas de gestión académica, y capacitar al personal docente y administrativo en el uso y apropiación de TIC; comercializar y distribuir artículos y suministros para el sector educativo (equipos de edutronics, tableros interactivos, simuladores, materiales didácticos, mobiliario escolar y dotaciones), crear y licenciar software educativo, aplicaciones móviles y contenidos digitales interactivos; venta y distribución de equipamiento médico, así como calibración, verificación, certificación, medición, validación y ensayo de equipos médicos, quirúrgicos, hospitalarios, odontológicos y de laboratorio, así como prestar servicios de metrología y mantenimiento preventivo y correctivo de dichos equipos; comercializar víveres, elementos de aseo e insumos eléctricos, mecánicos, químicos y electrónicos, y suministrar y distribuir equipos y elementos de seguridad en el trabajo (EPP, dotaciones de protección personal y soluciones higiénico-sanitarias); prestar servicios de asesoría, consultoría y capacitación en sistemas integrados de gestión, calidad, riesgos laborales, medio ambiente, finanzas, planeación, talento humano, derecho laboral (individual y colectivo), creación de Mipymes y emprendimiento, así como ofrecer coaching y terapias (individual, familiar o de pareja) a empleados y particulares; y celebrar toda clase de contratos, convenios, alianzas estratégicas y operaciones financieras necesarias o convenientes para el cumplimiento de su objeto social, representar y actuar como agente de firmas nacionales o extranjeras, y participar en fusiones, absorciones, transformaciones, consorcios, uniones temporales, cuentas en participación y constitución de filiales o sucursales.



CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 07/08/2026 - 12:28:44
Recibo No. H000043055, Valor 0

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Cp83jBfES1

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siifront.confecamaras.co/cv/50> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor	\$ 200.000.000,00
No. Acciones	80,00
Valor Nominal Acciones	\$ 2.500.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	\$ 200.000.000,00
No. Acciones	80,00
Valor Nominal Acciones	\$ 2.500.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	\$ 200.000.000,00
No. Acciones	80,00
Valor Nominal Acciones	\$ 2.500.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

La representación legal de la sociedad será ejercida por un (1) Gerente, quien contará con un (1) Subgerente que lo reemplazará en caso de vacancia, ausencia temporal o fuerza mayor.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

El Gerente y el Subgerente tendrán las mismas facultades, atribuciones y responsabilidades para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados con el objeto social sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, entre otras, las siguientes: a) Constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. b) Cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. c) Organizar y crear adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. d) Velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. e) Certificar conjuntamente con el contador de la compañía los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. f) Designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y, para tal fin, celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones que les correspondan, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. g) Celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. h) Cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales, en estos estatutos y que sean compatibles con el cargo. Parágrafo: El Gerente (y el Subgerente en los casos de suplencia) queda facultado para celebrar actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 12011 del 03 de febrero de 2011 de la Asamblea De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 07 de febrero de 2011 con el No. 15052 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE	ALVARO PEÑA ALARCON	C.C. No. 9.530.182

Por Acta No. 100525 del 10 de mayo de 2025 de la Asamblea Extranordinaria Accionistas, inscrita/o en esta



CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 07/08/2026 - 12:28:44
Recibo No. H000043055, Valor 0

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Cp83jBfES1

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siifront.confecamaras.co/cv/50> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Cámara de Comercio el 14 de mayo de 2025 con el No. 52055 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SUBGERENTE	MARIA ASTRID MIRANDA AMAYA	C.C. No. 46.674.219

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
*) Acta No. 3 del 29 de diciembre de 2010 de la Junta Extraordinaria De Socios	15162 del 28 de febrero de 2011 del libro IX
*) Acta No. 1 del 09 de junio de 2014 de la Asamblea De Accionistas	22976 del 17 de junio de 2014 del libro IX
*) Acta No. 1 del 09 de junio de 2014 de la Asamblea De Accionistas	22994 del 19 de junio de 2014 del libro IX
*) Acta No. 261120 del 25 de noviembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria	38797 del 27 de noviembre de 2020 del libro IX
*) Acta No. 100525 del 10 de mayo de 2025 de la Asamblea Extrordinaria Accionistas	52054 del 14 de mayo de 2025 del libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: G4741
Actividad secundaria Código CIIU: M7112
Otras actividades Código CIIU: G4719 C3312

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

A nombre de la persona jurídica, figura(n) matriculado(s) en la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Nombre: TPI SAS
Matrícula No.: 157960
Fecha de Matrícula: 14 de julio de 2021



CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 07/08/2026 - 12:28:44
Recibo No. H000043055, Valor 0

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Cp83jBfES1

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siifront.confecamaras.co/cv/50> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Último año renovado: 2026
Categoría: Establecimiento de Comercio
Dirección : CALLE 4 N 14 36
Barrio : BRR CENTRO
Municipio: Tauramena, Casanare

SUCURSALES Y AGENCIAS

Nombre: TPI S.A.S.
Matrícula No.: 152404
Fecha de Matrícula: 03 de noviembre de 2020
Último año renovado: 2026
Categoría: Sucursal
Dirección : CALLE 4 N 14 - 36
Barrio : BRR CENTRO
Municipio: Tauramena, Casanare

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$1.171.076.000,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : G4741.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que se entregó al usuario en el momento que se realizó la transacción.

EL SECRETARIO
CESAR ADOLFO REINA JOYA



CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 07/08/2026 - 12:28:44
Recibo No. H000043055, Valor 0

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Cp83jBfES1

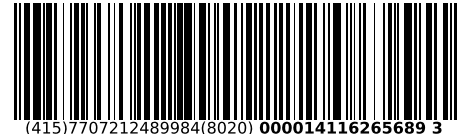
Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siifront.confecamaras.co/cv/50> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

***** FINAL DEL CERTIFICADO *****

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario

141162656893



(415)7707212489984(8020) 000014116265689 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)

6. DV

12. Dirección seccional

14. Buzón electrónico

9 0 0 3 3 7 2 5 8

5

Impuestos y Aduanas de Yopal

4 4

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente

Persona jurídica

25. Tipo de documento

1

26. Número de Identificación

Lugar de expedición

28. País

29. Departamento

30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido

32. Segundo apellido

33. Primer nombre

34. Otros nombres

35. Razón social

TECNOLOGIA PROVEEDURIA E INGENIERIA S.A.S.

36. Nombre comercial

37. Sigla

TPI S.A.S.

UBICACIÓN

38. País

COLOMBIA

1 6 9

39. Departamento

Casanare

8 5

40. Ciudad/Municipio

Monterrey

1 6 2

41. Dirección principal

CL 19 4 53

42. Correo electrónico

sitc_sas@yahoo.com

43. Código postal

44. Teléfono 1

3 1 0 8 7 1 7 2 2 9

45. Teléfono 2

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Ocupación

Actividad principal

Actividad secundaria

Otras actividades

46. Código

47. Fecha inicio actividad

48. Código

49. Fecha inicio actividad

50. Código

1

2

51. Código

52. Número establecimientos

4 7 4 1

2 0 1 0 0 1 2 9

7 1 1 2

2 0 1 0 0 1 2 9

4 7 6 1

4

6

5

9

1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7	1	4	4	7	4	8	5	2	5	5														

07- Retención en la fuente a título de rent

14- Informante de exogena

47 - Régimen Simple de Tributación - SIM

48 - Impuesto sobre las ventas - IVA

52 - Facturador electrónico

55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

Exportadores

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

55. Forma

56. Tipo

Servicio

1

2

3

57. Modo

58. CPC

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos

SI

NO

X

60. No. de Folios:

0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre PEÑA ALARCON ALVARO

985. Cargo Representante legal Certificado

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **9.530.182**

PEÑA ALARCON
APELLIDOS

ALVARO
NOMBRES

[Signature]
FIRMA

[Portrait Photo]

[Fingerprint]

FECHA DE NACIMIENTO **01-DIC-1965**

SOGAMOSO
(BOYACA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.78 **O+** **M**
ESTATURA G.S. RH SEXO

19-JUN-1984 SOGAMOSO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

[Signature]
REGISTRADOR NACIONAL
ALVARO PATRIZ RENDIDO LOPEZ

INDICE DERECHO

[Barcode]

R-0727700-34118071-M-0009530182-20031204 0000603338G 02 991534762