TÍTULO DEL PROYECTO: CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES DEL ECOSISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTeI) EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

OBJETIVO GENERAL: Contribuir al desarrollo de capacidades del ecosistema de CTeI en el Departamento del Cauca

ACTIVIDAD 1.3. Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI

DETALLE: Contratación de servicios profesionales especializados en robótica educativa, suministro de recursos tecnológicos, apoyo logístico eventos robótica

Ítem	DESCRIPCIÓN	2026				2027			
		Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total 2026	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total 2027
1	**FORMACIÓN EN ROBÓTICA PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS (IE)** Capacitación de docentes - Desarrollo formación estudiantes Contratación de servicios profesionales especializados en robótica educativa, prestados por una persona natural o jurídica con una experiencia comprobada mínima de tres (3) años en programas o proyectos de robótica educativa en los sectores académico, tecnológico o social.	Unidad	14	$1,689,800	**$23,657,200**	Unidad	4	$2,027,760.00	**$8,111,040**
2	**SUMINISTRO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS - KIT DE ROBÓTICA** La adquisición, provisión, transporte y entrega de los kits de robótica serán responsabilidad del prestador de servicios profesionales especializados en robótica educativa. Dos (2) Kits por Institución Educativa. El kit de piezas para los tres niveles de aprendizaje, se compone de los siguientes elementos:	Unidad	28	$2,324,784	**$65,093,952**	Unidad	8	$2,789,741.00	**$22,317,928**

Descripción del kit básico de Construcción y principios de Ingeniería de Robótica

Cantidad	Componente	Especificaciones técnicas
1	Tarjeta de control CPU	Microcontrolador ATmega8A, frecuencia 8 MHz (hasta 16 MHz), memoria Flash 8 KB, EEPROM 512 Bytes, RAM 1 KB, 7 entradas, 5 salidas, alimentación 6–12V DC, PCB FR-4 doble cara
2	Tarjeta de control de motores	Entrada 6–12V DC, corriente máxima 1.8A, PCB FR-4 doble cara.
1	Tarjeta de conexión de motores	PCB
1	Control remoto infrarrojo	8 botones, alcance aprox. 3 m.
2	Sensor infrarojo IRED	Emisor IRED 940 nm, fototransistor ST3811, voltaje 5–6V.
1	Receptor infrarojo	Frecuencia 37.9 kHz, 5V
1	Sensor infrarojo detector de obstac	voltaje 5–6V.
1	Modulo LED rojo	LED 5 mm, voltaje 5–6V.
1	Modulo LED verde	LED 5 mm, voltaje 5–6V
1	Modulo LED naranja	LED 5 mm, voltaje 5–6V
1	Zumbador electrónico (Buzzer)	Buzzer 12P, voltaje 5–6V
4	Motor DC 130 rpm	Voltaje 6V, torque 3.4 kg·cm, velocidad 130 rpm
1	Servomotor	Voltaje 6–12V, torque 4.5 kg·cm.
5	Guía de motor	Soporte mecánico de motor plástico.
2	Rueda principal	material plastico
2	Llanta	material caucho
4	Rueda guia	Soprte y estabilidad (tipo Caster)
2	Rueda de Oruga	Material plástico
80	Eslabón de oruga	Material plástico
4	Guía de rueda de oruga	Material plástico
4	Guía soporte de eje	Material plástico
4	Eje y soporte de transmisión mecán	Material plástico
1	Eje 75 mm	Material metálico
4	Rueda de buggy	(incluye llanta)
4	Llanta buggy (tracción)	Material Caucho
4	Esponja de amortiguacion	Espuma
1	Marco principal perforado	Material plástico
1	Marco mediano perforado	Material plástico
4	Marco 8 orificios	Material plástico
1	Marco 7 orificios	Material plástico
2	Marco 5 orificios	Material plástico
4	Marco 4 orificios	Material plástico
6	Marco 3 orificios	Material plástico
1	Marco rectangular	Material plástico
6	Marco opcional	Material plástico
1	Marco principal PCB (estructural)	PCB
2	Marco mediano PCB (estrucutral)	PCB
1	Marco mediano 16	Material plástico
1	Marxo de 5 x 13	Material plástico
1	Medio marco	Material plástico
4	Marco de 120 grados	Material plástico
3	Portabaterias	Capacidad de 4–8 baterías AA, 6–12V
1	Cubierta porta baterias	Ajuste mecánico
11	Separador 7 mm	Material metálico.
5	Separador 10 mm	Material metálico.
3	Separador 15 mm	Material metálico.
10	Separador 20 mm	Material metálico.
4	Separador 25 mm	Material metálico.
4	Separador 30 mm	Material metálico.
10	Separador 35 mm	Material metálico.
5	Separador 40 mm	Material metálico.
4	Conector de 3 pines	Tipo macho
8	Cable de 3 pines	Tipo Jumper
150	Tornillo M 3x6	Elemento fijación de acero
6	Tornillo M 2.6x10	Elemento fijación y precisión de acero
7	Tornillo M 3x10	Elemento fijación y precisión de acero
150	Tuerca M3	Elemento fijación acero
4	Tuerca tipo cupula	Elemento seguridad en acero
4	Tuerca (Tipo S)	Elemento fijación acero
8	Marco para motor	Elemento estructural en ángulo para montaje mecánico
4	Marco tipo L 2x1	marco en L para ensamble
4	Marco tipo L 2x2	marco en L para ensamble
4	Marco tipo L 2x6	marco en L para ensamble
1	Arma tipo J	Material plástico
1	Arma tipo I	Material plástico
1	Arma tipo S	Material plástico
1	Bisagra	Material plástico

3	**APOYO LOGÍSTICO - EVENTOS DE ROBÓTICA (Paquete integral)** Apoyo logístico para la participación de delegaciones de las IE en eventos de robótica. El prestador de los servicios profesionales especializados en robótica educativa será responsable de la adecuada distribución de estos recursos entre los conceptos asociados a la participación en eventos de robótica (inscripciones, apoyos de transporte y refrigerios), con base en el desarrollo de los procesos de formación previamente implementados en las IE beneficiarias. El prestador deberá documentar la administración de estos recursos y reportarla a la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, mediante el informes correspondiente, garantizando criterios de transparencia, trazabilidad y equidad en la asignación.	Global	1	$5,596,748	**$5,596,748**	Global	1	$4,571,032.00	**$4,571,032**
	TOTAL				**$94,347,900**				**$35,000,000**
	TOTAL ACTIVIDAD 1.3 - 2026				**$94,347,900**	**TOTAL ACTIVIDAD 1.3 - 2027**			**$35,000,000**

Se firma a los catorce (14) dias de mes de Abril

ELVIA ROCÍO CUENCA BONILLA
Secretaria de Desarrollo Económico y Competitividad

Elaboró: Marta Cecilia Sotelo Ruiz - Contratista SDEC