CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN
CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.6356819 DE 2024

En mi calidad de supervisor del contrato de la referencia, me permito presentar el informe final del mismo, de acuerdo con la siguiente información:

1. ASPECTOS GENERALES

CONTRATANTE	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA ASTIN
TIPO DE CONTRATO	Compra
CONTRATO NRO.	CO1.PCCNTR.6356819 de 2024.
OBJETO	COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LAS LÍNEAS DE BIOTECNOLOGÍA, NANOTECNOLOGÍA, CIENCIAS BÁSICAS, PSICOPEDAGOGÍA, ÁREA ADMINISTRATIVA, ELECTRÓNICA, ROBÓTICA, DISEÑO Y PROTOTIPADO Y TIC DE LA TECNOACADEMIA CALI PARA LA VIGENCIA 2024.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	29/05/2024
FECHA DE INICIO	30/05/2024
PLAZO INICIAL	45 días
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	14/07/2024
CONTRATISTA	ELECTRONICA I+D S.A.S.
CC o NIT	900034424-0
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA	CESAR AUGUSTO GARCÍA CARVAJAL
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL	71.222.529 de Medellín
LUGAR DE EJECUCIÓN	La ejecución del contrato se llevará a cabo en la ciudad Santiago de Cali en el Centro de Innovación SENA ubicado en la carrera 5 # 11-68 piso 8.
VALOR INICIAL	$6.402.450
FORMA DE PAGO	Único pago
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	11824 de 22/03/2024
CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL	65524 de 29/05/2024

VALOR FINAL DEL CONTRATO	$ 6,402,450.00
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	08/09/2024
VALOR TOTAL PAGADO	$ 6,402,450.00
VALOR TOTAL EJECUTADO	$ 6,402,450.00
SUPERVISOR DEL CONTRATO	Diana Yamileth Velásquez Maldonado
MODIFICACIÓN NRO. 2	Otrosí del 8 de julio de 2024 PRÓRROGA El plazo de ejecución del contrato será de 70 días y/o hasta agotar presupuesto, sin excederse de la presente vigencia presupuestal; contados a partir de la expedición del registro presupuestal, la aprobación de la garantía única y acta de inicio firmada por las (2) partes, según se requiera.

2. ASPECTOS TÉCNICOS

2.1 Obligaciones

En virtud de la suscripción del contrato CO1.PCCNTR.6356819 de 2024, el contratista adquirió las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES	¿CUMPLIÓ?	PRODUCTO O EVIDENCIA
1. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones de económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y la solicitud de cotización los cuales hacen parte vinculante del contrato.	SI	El contratista ejecutó el contrato en los tiempos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras.
2.Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.	SI	El contratista cumplió con las especificaciones técnicas del objeto contratado.
3.Dar a conocer al Supervisor cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones, atendiendo igualmente las instrucciones impartidas durante el desarrollo del contrato.	SI	El contratista tuvo buena comunicación con el supervisor durante el proceso.

4. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.	SI	El contratista cumplió
5.Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.	SI	El contratista cumplió con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato.
6.Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al Supervisor del contrato respectivo funcionario encargado del control de ejecución.	SI	El contratista reportó de manera inmediata las novedades en el desarrollo del contrato.
7.Constituir las pólizas y demás garantías exigidas.	SI	El contratista constituyó las respectivas pólizas del contrato.
8.Presentar oportunamente las facturas para los pagos.	SI	El contratista presentó oportunamente las facturas de pago.
9.Atender en debida forma los reclamos y solicitudes que le efectúe el SENA y adoptar medidas inmediatas para la corrección de fallas.	SI	El contratista atendió en debida forma los reclamos y solicitudes efectuadas por el SENA.
10. Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.	SI	El contratista se comunicó de manera oportuna.
11. Mantener los precios presentados en la propuesta, salvo cambios de fuerza mayor, o que sea requerido el cambio de precio o variación en las especificaciones técnicas, o si fuera el caso realizar el respectivo ajuste previa justificación por parte de la entidad, con el fin de satisfacer las necesidades, previa solicitud y autorización por parte del SENA.	SI	El contratista mantuvo los precios presentados en la propuesta.
12. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud, pensión, riesgos laborales y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, incluidos los impuestos	SI	El contratista dio cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud, pensión, riesgos laborales.

que correspondan, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 1833 de 2016, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 (Art.23) y demás que las adicionen, complementen o modifiquen. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.		
13. De conformidad con los artículos 52 y 56 de la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA responderá civil y penalmente por las acciones y omisiones en las que incurra en la ejecución de este contrato.	SI	El contratista cumplió con el objeto contractual.
14. El contratista se obliga a mantener al SENA indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista.	SI	El contratista cumplió con el objeto contractual.
15. De presentarse devoluciones por deterioro, calidad o defecto en la manipulación, el contratista repondrá el (los) elemento (s) dentro del tercer (3) día hábil siguiente al reclamo presentado, asumiendo los costos de transporte y movilización de los bienes.	SI	El contratista cumplió con el objeto contractual.

3. ASPECTOS LEGALES

3.1 Garantías contractuales

Como garantías se establecieron las siguientes:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia		
NRO. DE PÓLIZA	530 47 994000040679		
CERTIFICADO O ANEXO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	30/05/2024		
FECHA APROBACIÓN	31/05/2024		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	30/05/2024	15/01/2025	$ 1,920,735.00
Calidad del servicio	30/05/2024	15/01/2025	$ 3,201,225.00

En atención a lo señalado en el modificatorio nro. 2 se efectuó la ampliación de las garantías en el siguiente sentido:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia		
NRO. DE PÓLIZA	530 47 994000040679		
CERTIFICADO O ANEXO	1		
FECHA EXPEDICIÓN	11/07/2024		
FECHA APROBACIÓN	12/07/2024		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	30/05/2024	09/02/2025	$ 1,920,735.00
Calidad del servicio	30/05/2024	09/02/2025	$ 3,201,225.00

3.2 Cumplimiento del objeto

A continuación, se relacionan los materiales objeto del contrato, los requisitos técnicos, cantidad, valor unitario y valor total. De acuerdo con lo anterior desde esta supervisión de confirma el cumplimiento del objeto del contrato de parte del contratista.

Lote 3. MATERIALES PARA ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
64	Arduino nano	Microcontrolador atmega 328. arquitectura AVR. Voltaje de operación 5V Memoria flash 32Kb. SRAM 2Kb, reloj 16MHz. 8 pines análogos. EEPROM 1Kb. Corriente por pines 40mA. 22 pines digitales, pines de PWM de salida 6 de fabricación italiana.	Unidad	10	100.000	1.000.000
65	Arduino Mega ADK	Microcontrolador ATmega2560. Tiene 54 entradas/salidas digitales (de las cuales 15 pueden ser usadas como salidas PWM), 16 entradas analógicas, 4 UARTs, un cristal de 16Mhz, conexión USB, jack para alimentación DC, conector ICSP, y un botón de reseteo. De fabricación italiana.	Unidad	6	62.000	372.000
66	Baterías de litio	Batería de Ion Litio-Polímero con capacidad de entregar 3.7V a 500mAh, incorpora el conector estándar JST-PH. La batería incluye una protección contra sobre	Unidad	6	33.600	201.600

		voltaje, sobre corriente y voltaje mínimo, con un rendimiento estable y duradero. Compatible con intercomunicadores SENA MH5-FM, SMH5D, SPH10H.				
67	Baterías AA	Batería recargable, modelo HR06 forma cilíndrico. Pack de 4 unidades de 2100mAh.	Unidad	8	27.470	219.760
68	Baterías AAA	Batería recargable modelo BST-AAA900 forma cilíndrico. Pack de 4 unidades de 900mAh.	Unidad	8	29.410	235.280
69	Baterías 9V	Batería recargable. Modelo BST-9V forma Rectangular. Una unidad de 250 mAh.	Unidad	5	29.450	147.250
70	Cargador baterías de litio	Cargador balanceador batería Li-ion /Polímero 80W, 5A de referencia B6AC	Unidad	2	200.000	400.000
71	Cargador baterías AA, AAA y 9V	Cargador de baterías. Incluye dos pilas AA de 2700mAh Características: Permite cargar baterías AA/AAA/9V Enchufe retráctil. LED indicador encendido siempre que el cargador esté conectado El uso incorrecto puede generar descargas eléctricas.	Unidad	1	31.160	31.160
72	Raspberry pi 4 model B	Características: Procesador: Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz Memoria:8GB Conectividad: 2.4GHz y 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN, Bluetooth 5.0, BLE Gigabit Ethernet 2 puertos USB 3.0 2 puertos USB 2.0 2 puertos micro HDMI (soporta hasta 4Kp60) 1 display port MIPI DSI 1 camera port MIPI CSI 1 puerto para audio estéreo GPIO: header GPIO estándar 40-pin (compatible con versiones anteriores) Multimedia: H.265 (4Kp60 decode); H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode) OpenGL ES, 3.0 graphics Máxima resolución: 4k, 60Hz1080P o 4K, 30Hz Con slot para micro SD card para cargar el sistema operativo y para almacenamiento Voltaje de entrada: 5V DC vía conector USB-C (mínimo 3A1), vía header GPIO 5V DC (mínimo 3A1), Power over Ethernet (PoE)-enable (requiere PoE HAT) Dimensiones: 88x58x19.5mm	Unidad	2	337.490	674.980
73	Adaptador 15W para raspberry pi 4	Modelo adaptador: KSA-15E-051300HU Voltaje de alimentación: 96/264 VAC a 50/60 Hz Voltaje de salida: 5.1 VDC Corriente de salida: 3 A Potencia máxima: 15.3 W	Unidad	2	34.800	69.600

		Tipo de cable: 18 AWG 1.5 m Tipo de conector: USB-C				
74	Tarjeta ESP32	Con CPU: Xtensa® Dual-Core LX6 de 32 bits; Memoria ROM: 448 KBytes; Reloj máximo: 240MHz; Memoria RAM: 520 Kbytes; Memoria flash: 4 MB; Estándar inalámbrico 802.11 b / g / n; Conexión Wifi de 2.4Ghz (máximo 150 Mbps); Antena integrada en el tablero; Conector micro USB para comunicación y alimentación; Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, modo P2P Group Owner y P2P Power Management; Modos de funcionamiento: STA / AP / STA + AP; Bluetooth BLE 4.2; Puertos GPIO: 11; GPIO con PWM, I2C, funciones SPI, etc. Voltaje de funcionamiento: 4.5 ~ 9V; Convertidor analógico a digital (ADC).	unidad	15	22.440	336.600
75	Kit de robot seguidor de línea para armar	Diodo zener, Header de 2 pines 1 espacio, LED de 5 mm verde, LED de 5 mm rojo Amplificador operacional LM358N, Base de 8 pines, CI NAND D409313B, Base de 14 pines, Resistencia 560 verde - azul - café, Resistencia 10 k café - negro - naranja, Resistencia 1 K café - negro - rojo, Potenciómetro 1k, Transistor NPN MPS2222A, Header 1 4 pines, Placa PCB.	Unidad	3	35.000	105.000
76	KIT PARA CARRO 2WD SMART ROBOT CHASIS AUTO INTELIGENTE ARDUINO	CONTENIDO DEL PAQUETE 1 x Chasis en acrílico 2 x Motores con caja reductora 2 x Llantas 2 x Encoder 1 x Rueda loca 1 x Porta baterías Juego de tuercas y tornillos Instrucciones para ensamble.	Unidad	2	31.100	62.200
77	Diodo LED Rojo	LED de alta intensidad colores varios (5,2mm x 4,6mm). Especial para tableros electrónicos de exteriores por su óptimo ángulo de visibilidad y su excelente luminosidad que permiten una buena observación incluso a pleno sol. Intensidad Lumínica: 900~1200mcd Ángulo de visibilidad: 50°~100° Caída de voltaje: 3,2V @ 20mA Montaje: through-hole	unidad	50	170	8.500
78	Diodo LED Amarillo	LED de alta intensidad colores varios (5,2mm x 4,6mm). Especial para tableros electrónicos de exteriores por su óptimo ángulo de visibilidad y su excelente luminosidad que permiten una buena observación incluso a pleno sol. Intensidad Lumínica: 900~1200mcd Ángulo de visibilidad: 50°~100° Caída de voltaje: 3,2V @ 20mA Montaje: through-hole	unidad	30	140	4.200
79	Diodo LED Azul	LED de alta intensidad colores varios (5,2mm x 4,6mm). Especial para tableros electrónicos de exteriores por su óptimo	unidad	30	100	3.000

		ángulo de visibilidad y su excelente luminosidad que permiten una buena observación incluso a pleno sol. Intensidad Lumínica: 900~1200mcd Ángulo de visibilidad: 50°~100° Caída de voltaje: 3,2V @ 20mA Montaje: through-hole				
80	Diodo LED Blanco	LED de alta intensidad colores varios (5,2mm x 4,6mm). Especial para tableros electrónicos de exteriores por su óptimo ángulo de visibilidad y su excelente luminosidad que permiten una buena observación incluso a pleno sol. Intensidad Lumínica: 900~1200mcd Ángulo de visibilidad: 50°~100° Caída de voltaje: 3,2V @ 20mA Montaje: through-hole.	unidad	50	100	5.000
81	Diodo LED verde	LED de alta intensidad colores varios (5,2mm x 4,6mm). Especial para tableros electrónicos de exteriores por su óptimo ángulo de visibilidad y su excelente luminosidad que permiten una buena observación incluso a pleno sol. Intensidad Lumínica: 900~1200mcd Ángulo de visibilidad: 50°~100° Caída de voltaje: 3,2V @ 20mA Montaje: through-hole	unidad	30	170	5.100
82	Panel solar	Panel Solar Policristalino de 12V / 5W que puedes integrar de manera sencilla a todos tus proyectos. Sus medidas son 19,3 cm x 24,5 cm.	unidad	3	40.000	120.000
83	Controlador Regulador Carga Panel Solar 30a 12v/24v Pantalla	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: DIMISIONES (LxAxP cm): 14.4 x 8.2 x 4.2 cm PESO (kg): 300 gramos. COLOR: Azul MATERIAL: Plástico LCD VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN: 12V / 24V AUTOCONSUMO: 10mA PROTECCIÓN DE SOBRECARGA: 14.4 V / 28.8 V CARGA FLOTANTE: 13.5 V / 27 V PROTECCIÓN DE DESCARGA: 10.8 V / 21.6 V MÁXIMO VOLTAJE DE PANELES: 25 V / 36 V CORRIENTE PANELES SOLARES: 30 Amperios.	unidad	2	55.250	110.500
84	Batería recargable	Batería recargable nueva para uso en UPS o Sistemas de Alarmas de 12V 7Ah.	unidad	2	55.200	110.400
85	Sonda sensor para suelo	SENSOR DE HUMEDAD DEL SUELO YL-100 Este sensor de humedad puede leer la cantidad de humedad presente en el suelo que lo rodea. Es un sensor de baja tecnología, pero es ideal para el seguimiento de un jardín urbano.	unidad	10	3.030	30.300
86	74ch93 - circuito INTEGADO	conversor de 7 segmento 4 a 7, con alimentación entre 5vTLL Y CMOS.	unidad	5	1.900	9.500

87	Fusibles de 600mA a tamaño de 3cm	Fusibles de 600mA 220V, tamaño 3cm - tres centímetros, materiales cerámicos.	unidad	20	100	2.000
88	Transistor 2n3904	Transistor 2N3904 NPN 40V, 200mA. Voltaje de ruptura Colector-Emisor: 40V Voltaje de saturación Colector-Emisor: 200mV @ Ib=5mA, Ic=50mA Corriente máxima de Colector: 200mA Ganancia de corriente DC: 100 @ Ic=10mA, Vce=1V Máxima disipación de potencia: 625mW Velocidad de transición: 270MHz Encapsulado: TO-92	unidad	50	70	3.500
89	Transistor 2n3906	Transistor 2N3906 PNP 40V, 200mA. Voltaje de ruptura Colector-Emisor: 40V Voltaje de saturación Colector-Emisor: 400mV @ Ib=5mA, Ic=50mA Corriente máxima de Colector: 200mA Ganancia de corriente DC: 100 @ Ic=10mA, Vce=1V Máxima disipación de potencia: 625mW Velocidad de transición: 250MHz Encapsulado: TO-92	unidad	50	60	3.000
90	Transistor 2n2222	Transistor 2N2222 NPN. 40V, 600mA Voltaje de ruptura Colector-Emisor: 40V Voltaje de saturación Colector-Emisor: 1V @ Ib=50mA, Ic=500mA Corriente máxima de Colector: 600mA Ganancia de corriente DC: 100 @ Ic=150mA, Vce=10V Máxima disipación de potencia: 625mW Velocidad de transición: 300MHz Encapsulado: TO-92	unidad	50	70	3.500
91	Cable para interconexión fácil hembra/hembra(M/H) 10cm premium para montajes rápidos	cable para interconexión fácil hembra/hembra(M/H) 10cm premium para montajes rápidos.	unidad	50	180	9.000
92	Modulo Sensor Corriente	Corriente de entrada: 0 ~ 100 A AC; (solo corriente Alterna) Longitud del cable principal: 1 M Dos formas de salida: salida de corriente o salida de voltaje (Mediante un Divisor) Conector Jack: 3 .5 mm (conector para auriculares). Adecuado para equipos de iluminación, motores de CA, compresores de aire, monitoreo, medición de corriente y protección contra sobre corriente.	unidad	1	33.980	33.980
93	Resistencia de 100Ω, Through hole a 1/2W	Resistencia: 100Ω Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	20	40	800
94	Resistencia de 120Ω, Through hole a 1/2W	Resistencia: 120Ω Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	20	40	800
95	Resistencia de 220Ω, Through hole a 1/2W	Resistencia: 220Ω Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	200	40	8.000

96	Resistencia de 330Ω, Through hole a 1/2W	Resistencia: 330Ω Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	200	40	8.000
97	Resistencia de 470Ω, Through hole a 1/2W	Resistencia: 470Ω Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	20	40	800
98	Resistencia de 1KΩ, Through hole a 1/2W	Resistencia: 1KΩ Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	200	40	8.000
99	Resistencia de 10KΩ, Through hole a 1/2W	Resistencia: 10KΩ Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	200	40	8.000
100	Resistencia de 22KΩ, Through hole a 1/2W	Resistencia: 22KΩ Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	20	40	800
101	Resistencia de 2KΩ, Through hole a 1/2W	Resistencia: 2KΩ Potencia: 1/2W Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole	unidad	20	40	800
102	Tinta conductiva	Bolígrafo de tinta conductiva x 2 piezas. Circuito Electrónico Dibujar Pen DIY Marker Descripción: <= 0.025 ohmios/cm², puede conducir electricidad después de secarse al aire. Con su rendimiento superior, puede realizar producciones electrónicas más simples o complejas. Buena conductividad, operación simplificada, fácil de usar; Reparación de simples, de divertidos. Capacidad: 6 ml, Peso: 22 g.	unidad	1	25.900	25.900
103	Pulsador de 2 Pines Normalmente Abierto 6mm x 6mm x 9mm	Pulsador de 2 Pines normalmente Abierto 6mm x 6mm x 9mm tipo botón empleado en montajes de circuito impreso PCB, Protoboard, entre otros. Principales Características: Push Boton 2 Pines N.A. 6x6x9 Voltaje típico de Funcionamiento DC: 0V ~ 35V Corriente: ~ 50mA Resistencia de contacto: ≤ 0.03 Ω Resistencia de aislamiento: ≥ 100MΩ Temperatura de operación: -30 ºC ~ 70 ºC Dimensiones: 6mm x 6mm Altura desde la base inferior al botón: 9mm Numero de Pines: 2	unidad	100	280	28.000
104	Motor rectangular 3 a 6VDC 30x24mm (largo x diámetro)	ESPECIFICACIONES: Longitud de cuerpo: 30x24mm (largo x diámetro) Diámetro del eje: 2mm Largo del eje: 13mm	unidad	10	3.680	36.800

		Voltaje: 3-9 V Referencia de producto: MEG-350.				
105	Motoreductor en L Amarillo de 12V	Este motor está fabricado con bujes de bronce, carcasa metálica. La caja reductora cuenta con 4 orificios de montaje con rosca para tornillos M3 y un eje final de salida de 6mm de diámetro con chaflan antideslizamiento. Características Voltaje de funcionamiento: 12V DC. Velocidad de giro: 30 RPM. Diámetro del eje: 6mm. Largo del eje de salida: 14.1mm. Material. Aleación de metal. Largo total: 77mm. Largo del motor: 31mm. Largo de la caja reductora: 46mm. Ancho de la caja reductora: 31.9mm Diámetro del micromotor: 24mm.	unidad	10	88.200	882.000
106	Sensor Infrarrojo Llama Flama Ky026 5cm 760-1100nm Arduino	Voltaje de alimentación: 3.3V a 5.5 V Temperatura: -25 - 85 C Chip principal: LM393 Forma de salida: digital y analógica Angulo de Detección: 0 - 60 grados Número de pines: 4 Compatible con Arduino Dimensiones: 15 mm x 36 mm Modelo: Ky-026 Tiene 2 tipos de salida: digital y analógica. El umbral de detección es configurable por el potenciómetro que dispone el módulo. 3. Sensibilidad ajustable. (mostrado en ajuste del 4. VCC: VCC3.3-5V. 5 .GND: GND. 6. DO: Salida de señal de conmutación TTL.	unidad	15	2.880	43.200
107	Plafones para bombillo de 120 material PVC O POLIVARBONATO	PLAFON 43/16 100W RESINA POLICARBONATO REF.244010 CILES El plafón de 43/16 pulgadas con 100W.	Unidad	1	3.600	3.600
108	BOMBILLO LED 15W E27 LUZ BLANCA 6500K	Especificaciones Potencia: 15W Color de luz: Blanco 6500k Dimensiones: 6 x 6 x 12 cm Conexión a 120V AC plafón regular.	unidad	1	7.800	7.800
SUBTOTAL						5.380.210
IVAL						1.022.240
TOTAL						6.402.450

EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y/O ENERGÉTICA COLOMBIANA:

CRITERIO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos.	Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Contractual
Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos	Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Contractual
Cuando las sustancias a comprar sean sustancias controladas, el proveedor y transportador deberá presentar el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia.	Resolución 001 de 2015 - Sustancias controladas Decreto 2150 de 1995 - Sustancias controladas	Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización	Contractual

Nota 1: Ver el listado de sustancias controladas en la Resolución 01 de 2015. Nota 2: Tener en cuenta la aplicabilidad de la norma conforme a las cantidades mínimas sobre las cuales recae el control y demás excepciones establecidas en la norma. ACLARACIÓN: El Certificado de Carencia aplica tanto a la persona (natural o jurídica) que realiza la compra de sustancias químicas controladas como al proveedor de las mismas. El SENA como entidad pública esta exenta de dicha Certificación, la entidad realizará la compra mediante autorización expresa y escrita de su Director o Subdirector. Decreto 2150 1995 Articulo 87.			

LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CRITERIO SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA	LOTE
Exigir a todos los proponentes que en el proceso contractual cumplan con: - Demostrar cumplimiento de las obligaciones que le aplican en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulos 1, 2, 3, y 6 Artículo 2.2.4.1.3 Artículo 2.2.4.6.1 Artículo 2.2.4.6.4 Artículo 2.2.4.6.8 Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo.	Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes: 1. Fotocopia de cedula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que. evalúa los estándares mínimos. 2.evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	precontractual	TODOS
Exigir a todos los proponentes que en el proceso	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1	Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador	contractual	

contractual cumplan con: - Demostrar cumplimiento de las obligaciones que le aplican en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo.		acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)		1 Y 5

3.3 Multas y sanciones

De acuerdo con el informe final de supervisión suscrito por Diana Yamileth Velasquez Maldonado, durante la ejecución del contrato **NO** se presentaron multas y/o sanciones.

3.4 Certificado de pagos de seguridad social

Mediante certificación emitida el 30 de agosto de 2024 por parte del Revisor Fiscal el Sr. Miguel Angel Montoya Duque con Cédula de Ciudadanía 70.071.565 y con Tarjeta Profesional No.19089-T, se certificó que ELECTRONICA I+D S.A.S, identificado con NIT. nro.900034424-0, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social, aportes a Fondos de Pensión y Aportes a la ARL, así como a paz y salvo por conceptos de pagos laborales y fiscales.

3.5 Supervisión de la ejecución contractual

Que el ordenador del gasto realizó la designación de supervisión el 29/05/2024.

3.6 Liquidación del contrato

Que respecto de la liquidación del contrato se estableció La liquidación del contrato se efectuará de mutuo acuerdo dentro del término de cuatro (4) meses contados a partir de la terminación del mismo. En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes y se adopta mediante acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 de la ley 1150 de 2007.

4. ASPECTOS FINANCIEROS

4.1 Pagos realizados

Se expidió el certificado de desembolsos del Contrato nro. CO1.PCCNTR.6356819, tal como a continuación se relaciona:

Orden de pago	Fecha de pago	Valor de pago
474631024	2024-12-10	$ 1,022,239.90
474634924	2024-12-10	$ 5,380,210.10

4.2 Estado financiero

CONCEPTO	VALOR
Valor inicial contrato	$ 6,402,450.00
Valor adición o disminución del contrato	$ 0,00
Valor de las reducciones	$ 0,00
Valor final del contrato	$ 6,402,450.00
Valor ejecutado	$ 6,402,450.00
Valor pagado	$ 6,402,450.00
Valor por pagar	$ 0,00
Valor a liberar	$ 0,00

Conforme a lo anteriormente expuesto, se debe:

Elaborar la liquidación bilateral del contrato teniendo en cuenta que no existen saldos por liberar o a favor de las partes, y que las obligaciones fueron cumplidos a satisfacción.



Diana Yamileth Velasquez Maldonado

Supervisor del contrato

Elaboró: Diana Yamileth Velasquez Maldonado

Anexos:

- Certificado de desembolsos.
- Último comprobante de pago al sistema de seguridad social. (punto 7 en el pago del contrato en SECOPII)
- Certificado de recibo a satisfacción. (punto 7 en el pago del contrato en SECOPII).
- Designación de las supervisiones del contrato. (punto 7 del SECOPII).