PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	1/08/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
ORDENADOR DEL GASTO:	PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL
OBJETO:	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA ACADÉMICA DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES DEL CEET

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

Justificación y Análisis de conveniencia	El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores Colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994. El Artículo 25 del Decreto 249 de 2004, denomino como Centros de Formación Profesional Integral a *"las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresario, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos"*. La constante demanda de los sectores económicos mundiales y domésticos genera avances tecnológicos e innovadores que exigen un talento humano altamente formado y capacitado para responder a las necesidades y oportunidades que los sectores productivos requieren. Por esto para el Centro de

	Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones- Regional Distrito Capital - Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, se hace necesario contratar la Compra de materiales de formación para los aprendices, así como la producción de bienes y servicios, con el fin de que los aprendices puedan realizar los ejercicios de sus actividades aprehendidas en formación. Así mismo, el desarrollo y la aplicación de nuevas metodologías y estrategias de aprendizaje, de acuerdo con las necesidades de productividad y competitividad de las empresas, que permitiría invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral, para la incorporación y el desarrollo social, económico y tecnológico del país. Bajo esta línea, el gran reto de la Dirección de Formación Profesional Integral para el periodo 2023 es identificar e incorporar permanentemente en la gestión, las necesidades y avances en materia de formación, cobertura, pertinencia, calidad e internacionalización en aspectos de capacitación técnica y tecnológica y preparación de personas en diversos sectores; no solo en el ámbito nacional sino en articulación con la demanda derivada de los escenarios internacionales, con el objeto fermentar la inclusión social y productiva que requiere Colombia. Así mismo, esta contratación se hace necesaria toda vez que el Centro Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones no cuenta con existencia de bienes para las acciones mencionadas y se hace necesario que en se tenga en cuenta las marcas y referencias establecidas ya que para la infraestructura que tienen nuestros talleres de formación no es compatible con otra marca, los cuales son indispensables para la obtención de los objetivos propuestos y el cumplimiento de la misión institucional. La presente necesidad se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de electricidad, electrónica y telecomunicaciones, y cuenta con soporte presupuestal mediante el CDP 5223 del 30 de mayo de 2023 32. Conviene señalar que en cumplimiento de la circular Nº 3-2013-000133, emitida por la Dirección Administrativa y Financiera del SENA, se publicó en la página WEB del SENA, por un término no inferior a tres días hábiles, la solicitud de publicación de ficha para realizar el estudio de mercado. Las necesidades del centro de formación son superiores a las establecidas en la presente necesidad, no obstante se ajustan al presupuesto otorgado. Es importante mencionar que esta necesidad se contempló en el proceso MC-DC-CEET-052-2023 publicado por la entidad, sin embargo, mediante resolución No. 11-04275 del 11 de julio del 2023 se declaró desierto.

	Bajo los parámetros anteriormente descritos y evidenciando que el recurso de la presente contratación fue asignado a la ejecución presupuestal del centro de formación en el primer semestre del presente año; la mejor forma para ejecutar los materiales requeridos es adelantado un proceso de contratación bajo la modalidad de Selección de mínima cuantía, para lo cual el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones de la Regional Distrito Capital tiene incluida la necesidad contractual dentro del plan anual de adquisiciones 2023 y cuenta con la disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia.

3. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES AL QUE CORRESPONDE LA PRESENTE NECESIDAD.

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección correo electrónico
39121522 39131714 39121721 26121635 39121529 39121545 39121534	11_9210_895 Contratar la compra de materiales de formación para el área académica de electrónica y telecomunicaciones del CEET	115.000.000 COP	Electricidad Pedro Rodríguez Sandoval 5461604	gamedina@sena.edu.co

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción
B (Materias primas)	15000000	12350000	12352100	12352104	Alcoholes o sus sustitutos
B (Materias primas)	14000000	14110000	14111800	14111818	Papel térmico

C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	26000000	26110000	26111700	26111702	PILAS ALCALINAS
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	27000000	27110000	27111700	27111707	Llaves ajustables
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	27000000	27110000	27111700	27111710	Llaves allen
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	27000000	27111000	27111700	27111728	Juego de destornilladores
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	27000000	27110000	27111900	27111901	Cortafríos
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	27000000	27110000	27112100	27112105	Pinzas
D (componentes y suministros)	30000000	30260000	30263200	30263201	Alambre de estaño
D (componentes y suministros)	30000000	30260000	30263200	30263201	Alambre de estaño
D (componentes y suministros)	32000000	32100000	32101500	32101502	Montajes de circuitos impresos (pca)

D (componentes y suministros)	32000000	32100000	32101500	32101502	Montajes de circuitos impresos (pca)
D (componentes y suministros)	32000000	32100000	32101500	32101528	Moduladores
D (componentes y suministros)	32000000	32100000	32101600	32101617	Tarjetas inteligentes
D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121600	32101617	Tarjetas inteligentes
D (componentes y suministros)	32000000	32100000	32101600	32101617	Tarjetas inteligentes
D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121600	32101617	Tarjetas inteligentes
D (componentes y suministros)	32000000	32110000	32111600	32111611	Transistores bipolares de unión (bjt)
D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121500	32121501	Capacitores fijos
D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121500	32121501	Capacitadores fijos
D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121500	32121501	Capacitores fijos
D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121500	32121501	Capacitadores fijos
D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121500	32121501	Capacitores fijos

D (componentes y suministros)	32000000	32120000	32121500	32121501	Capacitadores fijos
D (componentes y suministros)	39000000	39120000	39121400	39121436	Electrodos
D (componentes y suministros)	39000000	39120000	39122300	39122315	Relé electromagnético
D (componentes y suministros)	39000000	39120000	39122300	39122315	Relé electromagnético
E (Productos de uso final)	52000000	52100000	52101600	52121601	Limpiones

LOTE 2 TELECOMUNICACIONES

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	24000000	24140000	24141500	24141510	protector
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	20000000	20120000	20122300	20122331	otras herramienta de cable
D (componentes y suministros)	41000000	41110000	41113700	41113716	localizador de fallas de fibra optica
C (Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y de Vehículo)	20000000	20120000	20122300	20122331	otras herramientas de cable
D (componentes y suministros)	39000000	39120000	39121400	39121436	electrodos

D (componentes y suministros)	32000000	32100000	32101600	32101638	circuito integrado de aplicación especifica
D (componentes y suministros)	41000000	41110000	41113600	41113630	multímetros
E (Productos de uso final)	46000000	46180000	46182300	46182306	arnés o cinturones de seguridad

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA

6. OBJETO

CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA ACADÉMICA DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES DEL CEET

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR.

Los proponentes deberán cumplir las especificaciones técnicas y cantidad establecidas en la siguiente tabla:

LOTE 1 ELECTRÓNICA

ÍTEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

1	Módulo Elevador De Voltaje Mt3608 Dc-dc - Step-up	Convertidor DC-DC Boost: MT3608 Voltaje de entrada: 2V a 24V DC Voltaje de salida: 5V a 28V DC V. Salida ajustable (Regulable por trimmer) Corriente de salida: máx. 2A (usar disipador para corrientes mayores a 1.2A) Potencia de salida: 6W Eficiencia de conversión: 93% máx. Frecuencia de Trabajo: 1.2MHz Protección de sobre-temperatura: SI (apaga la salida) Protección de corto circuito: NO Protección limitadora de corriente: SI (4A) Protección frente a inversión de polaridad: NO Dimensiones: 36mm*17mm*7mm	UNIDAD	3
2	Modulo Wifi Nodemcu V3 Esp8266 Arduino	Microcontrolador 3.3V Estándar WLAN 802.11b / g / n Medidas (LargoxAnchoxAltura): 58 x 31 x 13 mm	UNIDAD	4
3	Modulo Regulador Lm2596 Conversor Dc-dc Arduino	Voltaje de entrada: 3.2 V a 40 V Tensión de salida: 1.25 V a 35 V Corriente de salida: 3A (MAX) Eficiencia de conversión: 92% (La más alta) Ondulación de salida: <30mV Frecuencia de conmutación: 65 kHz Temperatura de funcionamiento: -45 A + 85 Tamaño tamaño: 43mm * 21mm * 14mm (L * W * H)	UNIDAD	4
4	Tercera Mano Con Lupa En Acero + 2 Lentes 5 Led Porta Cautín	* Color: Negro + Plata * Material: Acero + Vidrio de Alta Termoestabilidad Transparente * Aumento: 2.5 * 90 mm / 7.5 * 34 mm / 10 * 34 mm * Aplicaciones: Soldadura Electrónica, Modelado, Estampado, Bordado, Antigüedades, Conservación y Lectura Biológica, Etc. * Dimensiones: 19.5cm * 11.8cm * 10.1cm * La Abrazadera Ajustable *Base Acolchada con Chapa de Acero	UNIDAD	1

		* Con Aumento Intercambiable, Dos Lentes Auxiliares * 5 Luces LED Instaladas en un Tubo de Metal Flexible * Alimentado por 3 Pilas AA (NO INCLUIDAS) Alimentación Externa (Entrada: CA 110-40V, 50 / 60Hz, 0.1A; Salida: CC 5V, 1000mA) Incluye el adaptador		
5	Sensor Boton Tactil Touch Capacitivo Arduino	Admite modos momentáneo o de enclavamiento / alternancia. Admite modos de señal de salida activo alto o activo bajo Dimensiones: 15 mm x 11 mm Voltaje de entrada: 2 V-5,5 V CC El tiempo de respuesta máximo ~ 60 mS en modo rápido, ~ 220 mS en modo de bajo consumo @ VDD = 3 V	UNIDAD	6
6	Cables Jumpers Macho Hembra	Cable Jumper DuPont 20 cm Macho-Hembra Pack 40 unidades.	UNIDAD	6
7	Cables Jumpers Macho Macho	Cable Jumper DuPont 20 cmMacho-Macho. Pack 40 unidades.	UNIDAD	6
8	Modulo L298n Puente H	Chip: L298N - Modo operativo: H-puente conductor (doble) - Voltaje (conductor): 5V-35V - Corriente (conductor): 2A (puente único MAX) - Poder maximo: 25W - Voltaje: 5V - Actual: OmA-36mA - Dimensiones: 43x43x26mm	UNIDAD	4
9	Display Lcd 128x32 Ssd1306	1.Pantalla 1.OLED, 3.Controlador IC: SSD1306 4.Tamaño: 0.91 pulgadas OLED 5.Resolución: 128 x 32 Interfaz 6.IIC 7.Pantalla Color: blanco 8. Descripción del Pin: GND: tierra de potencia	UNIDAD	6

		VCC: Potencia + (DC 3.3 ~ 5v) SCL: línea de reloj SDA: línea de datos		
10	Lcd Pantalla 1602 16x2 con Conversor I2c	Pantalla: 2 líneas x 16 caracteres. Retroiluminación: Azul con el carácter blanco controlador LCD: HD44780Pin Definición: VCC/ GND/SDL y SCAContrast Adjust: Potenciómetro/Ajuste de la luz de fondo: Dirección JumperDefault 0 x 27, 0 x 3 F Voltaje de funcionamiento: 5 V	UNIDAD	6
11	Modulo Rele 2 Canales - Rele Para Arduino Con Optocoplador	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 2 Relés (Relays) de 1 polo 2 tiros - 2 canales independientes protegidos con optoacopladores - LED indicador para cada canal: Si (enciende cuando la bobina del relé esta activa) - Voltaje de operación: 250VAC/30VDC - Voltaje de la bobina (relé): 5V - Corriente de operación: 10A - Corriente de activación por relé: 15mA~20mA - Color: azul con negro - Dimensiones: 7 x 4 x 1.9 cm - Peso: 50 g	UNIDAD	4
12	Mini Bomba De Agua Sumergible	Voltaje de funcionamiento: 2,5-6v DC. Altura bombeo máx.: 40-110cm. Caudal bombeo máx.: 80-120 l/h. Diámetro salida Exterior: 7,5 mm. Diámetro salida Interior: 5 mm. Longitud cable: 20cm. Tiempo continuo de trabajo de 500 horas.	UNIDAD	1
13	Modulo Esp8266 Rele 1 Canal Arduino	módulo de relé inteligente basado en el módulo WIFI ESP-01S. Tensión de trabajo: DC 5V Carga de relé: 10A 250VAC 10A 125VAC 10A 30VDC 10A 28VDC	UNIDAD	4

14	Módulo Bluetooth, Hc-05	Módulo inalámbrico BT HC-05, con módulo Bluetooth HC 05 Módulo convertidor serie Bluetooth UART RS232	UNIDAD	4
15	Modulo Bluetooth Hc-06 Hc06 Arduino	Referencia: HC06 Pines: 4 (RXD, TXD, GND, VCC) - Versión bluetooth: 2.0 +EDR - Frecuencia: 2.4Ghz - Potencia: Clase 2 - Puerto de comunicación: UART/USB - Voltaje de operación 3.3V - Color: azul - Dimensiones: 4.4 x 1.5 x 0.2 cm - Peso: 13 g	UNIDAD	4
16	ARDUINO MINI PRO	ATmega328 corriendo a 16MHz con resonador externo (0.5% de tolerancia) Conexión USB fuera de borda Admite restablecimiento automático Salida máxima de 150 mA Sobre corriente protegida Inversa polaridad protegida Entrada DC 5V hasta 12V LED de encendido y estado a bordo Tamaño: 33mmX18mmX6mm	UNIDAD	6
17	ARDUINO NANO V. 3	Microcontrolador: Atmel ATmega328 (ATmega168 versiones anteriores) Pines: Se entrega el Arduino Nano con los pines Soldados Tensión de Operación (nivel lógico): 5 V Tensión de Entrada (recomendado): 7-12 V Tensión de Entrada (límites): 6-20 V Pines E/S Digitales: 14 (de los cuales 6 proveen de salida PWM Entradas Analógicas: 8 Corriente máx por cada PIN de E/S: 40 mA Memoria Flash: 32 KB (ATmega328) de los cuales 2KB son usados por el bootloader (16 KB – ATmega168) SRAM: 2 KB (ATmega328) (1 KB ATmega168) EEPROM: 1 KB (ATmega328) (512 bytes – ATmega168)	UNIDAD	6

		Frecuencia de reloj: 16 MHz Dimensiones: 18,5mm x 43,2mm		
18	Kit Shield Cnc V3	Contenidos del paquete: 1x Placa para Arduino CNC Shield v3 1x Arduino con R3 4x Controlador de motor de paso A4988 1x Cable de programación USB	UNIDAD	1
19	Modulo Micro Sd Lectura Escritura Arduino	Tensión de alimentación: 4.5-5.5V. - Actual: 0.2-200mA. - nivel de interfaz: 3.3V o 5V. - tarjeta compatible: Tarjeta Micro SD (<;= 2 GB), tarjeta de Mirco SDHC (<;= 32 GB). - Control de interfaz: 6 pasadores (GND, VCC, MISO, MOSI, SCK, CS), GND es el cable de tierra, VCC es la fuente de alimentación, MISO, MOSI, SCK son cables de bus SPI, CS es pies viruta de la señal de selección. - tensión de 3,3 V estable: salida LDO Tensión es chip de conversión de nivel, tarjeta Micro SD es la fuente de alimentación. - circuito de conmutación Level: señal a la conmutación de la tarjeta Micro SD en 3,3 V, la señal MISO de tarjeta Micro SD a la conmutación de interfaz de control en 3,3 V, sistema general AVR SMC puede leer la señal. - Micro SD ranura de la tarjeta: estilo pudsh-push, conveniente para jugar y enchufe. Dimensiones: (4,6 cm x 2,4 cm x 0,7 cm) Peso: (5 g)	UNIDAD	4
20	Motor Paso A Paso Nema 17 17hs4401s	Ángulo de paso: 1.8 ° Actual: 1.7 A / Fase Torque de sujeción: 4,2 kg-cm Par de torsión: 2,2 N.cm (máximo)	UNIDAD	2

		Cables de plomo: 4 Diámetro del eje: 5 mm.		
21	Driver Drv8825 Controlador Motor Paso A Paso	La corriente máxima es de 2,5 A. El soporte más alto para 32 subdivisiones. Placa PCB de 4 capas, mejor rendimiento de disipación del calor. El chip de resistencia interna es pequeño, calor bajo, mejor disipación del calor. Corriente de accionamiento: 2,5 A. Subdivisión: 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.	UNIDAD	2
22	Motor Paso A Paso De 4 Fases A 5 V +modulo arduino Uln2003	Voltaje de Alimentación: 5V 2. Fases: 4 3. Longitud del Cable: 25 cm 4. Tarjeta modulo: ULN2003 Driver Board 5. Aislamiento: 10M 6. Diametro del motor: 2.8 cm	UNIDAD	2
23	Raspberry Pi Pico	Dimensiones 21mm x 51mm Microcontrolador RP2040 con flash de 2 MByte diseñado en UK. Puerto micro-USB B para alimentación y datos (y para reprogramar el flash). 26 E/S de uso general (GPIO) de 3.3 V. 23 GPIO pines digitales y 3 tienen capacidad para ADC. Puerto de depuración de cables en serie (SWD) ARM de 3 pines. Distintas opciones para alimentar fácilmente la unidad desde micro-USB, suministros externos o baterías. Cortex de doble núcleo M0 + hasta 133 MHz. El PLL en chip permite una frecuencia de núcleo variable. SRAM de alto rendimiento multibanco 264K. Flash Quad-SPI externo con eXecute In Place (XIP). USB1.1 integrado. Voltaje de E/S de 1.8-3.3 V (fijo 3.3 V). Convertidor analógico a digital (ADC) de 12 bits y 500 kpsps. 2x UART, 2x I2C, 2x SPI, hasta 16 canales PWM. 1x Temporizador con 4 alarmas, 1x Contador en tiempo real.	UNIDAD	7

		E/S de alta velocidad programable por el usuario. Puede emular interfaces como tarjetas SD y VGA. PCB de 40 pines 21×51 estilo 'DIP' de 1 mm de grosor con pines de orificio pasante de 0,1.		
24	Módulo De 8 Dígitos Max7219 Display 7 Segmentos Arduino	ncluye: Modulo Display MAX7219 de 8 dígitos (7-Segment) rojos -Headers/pines/ Espadines	UNIDAD	2
25	Matriz Led 8x8x4 Digitos Max7219 Para Arduino	Matriz LED de 8×8 x 4 digitos - Tipo: Cátodo Comúm - Voltaje de funcionamiento: 5 VDC - Diámetro de cada led: 3.00 mm - Color: Rojo - Dimensiones del Módulo: 3,2 cm x 3,2 cm x 1,3 cm (Cada modulo en total son 4)	UNIDAD	2
26	Matriz Led Rgb 8x8 Colores Leds Ws2812 5050 65mmx65mm Arduin	Tamaño: 65 mm * 65 mm Voltaje: DC 5V Interfaz: IO 8 * 8 = 64RGB Chip: WS2812b	UNIDAD	2
27	Matriz Led Rgb 8x8 Ws2812 2088rgb-5 Arduino Pic	Parámetros por color: .* Rojo R: 2.3V 20mA 625nm .* Verde G: 3.4V 20mA 523.75nm .* Azul B: 3.4V 20mA 470nm - Peso: 26g - Dimensiones: 60mm * 60mm* 7mm	UNIDAD	2

		- Diametro del pixel: 5mm - Tipo: Ánodo común		
28	Cinta Led Pixel Ws2812b 5v Inteligente Rgb 30 Led	Voltaje de alimentación: 5v DC. IC Interno: WS2812B. Tipo led: Pixel inteligente. Cantidad de led x mt: 30 led / 1mt. Led controlable: 1 unidad. Interfaz digital de control de un solo cable. Consumo aproximo x led: 50 mA. Grado de protección: IP30 interiores. Color de la tira Blanco.	METRO	2
29	Tarjeta De Desarrollo Stm32f103c8t6 Arm Cortex-m3 Stm32	Fabricante STMicroelectronics Serie STM32 F1 Procesador de núcleo ARM Cortex-M3 Tamaño de núcleo32-bits Velocidad 72 MHz Conectividad CAN, I²C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB Periféricos DMA, control de motor por PWM, PDR, POR, PVD, PWM, sensor de temp., WDT No. de entradas/salidas 37 Capacidad de memoria de programa 64 KB 64 K x 8 Tipo de memoria de programa Memoria FLASH Capacidad de EEPROM- Capacidad de RAM20 K x 8 Alimentación de voltaje Vcc/Vdd2 V 3.6 V Convertidores de datos A/D 10x12b Tipo de oscilador Interno Temperatura de operación-40gradosC 85gradosC TA Paquete / Caja carcasa48-LQFP	UNIDAD	6

30	Programador St-link V2 Mini Para Stm8 Stm32 Tipo Pendrive	ncluye cable de 4 lineas DuPont, para que pueda programar facilmente diferentes placas de destino. Dimensiones: 56.70×20.69×08.63 mm. Peso: 12 g. Marca: OEM.	UNIDAD	2
31	PICKIT 4	Utiliza la potente interfaz gráfica de usuario de MPLAB X Amplio rango de voltaje de 1.20 V a 5.5 V; es posible la programación de potencia objetivo de 50 mA. Se conecta a la PC mediante la interfaz USB 2.0 de alta velocidad Compatibilidad con Programmer-to-Go PTG con una ranura para tarjetas SD para guardar los datos del programa.	UNIDAD	1
32	Super Capacitor 500f 2.7v	Modelo: 2.7V 500F Tamaño: 35*60 (mm) Capacitancia: 500F Tolerancia: -10%, + 20% Voltaje: 2,7 V Temperatura de funcionamiento: -40 °C ~ 60 °C ESR (resistencia de serie equivalente): 10 miliohmios Vida: 25 °C 87600 horas	UNIDAD	2
33	Super Capacitor 2.8v 3000f Ultra Condensador 54x54mm Gdcph	Capacidad: 3000F Tolerancia: 10 (%) Voltaje nominal: 2,8 (V) Rango de temperatura de funcionamiento: -40 C~ 40 C Características: carga rápida, fuerte poder explosivo. Espaciado de cables: 35 mm Tamaño: 55 * 55 mm Altura de instalación (máxima): 75 mm Tipo de instalación: instalación de cableado Caja: condensador de aluminio Tamaño del embalaje: 55 * 55 mm	UNIDAD	1

34	Tarjeta Educativa Bbc Microbit	Voltaje Funcionamiento: 3V Cortex-M0 de 32 bits ARM Memoria Flash 256KB RAM 16KB Matriz de leds 5×5 Rojo Dos botones programables Sensor de temperatura Acelerómetro Brújula Bluetooth Integrado 3 anillos de Entrada/Salida Análogas/Digitales 2 anillos de alimentación: 3V y tierra (GND) Conector de borde 20 pines Conector Micro USB Conector de batería JST-PH Botón de reinicio con led de estado	UNIDAD	1
35	Modulo Pantalla Display Lcd Nokia 5110 Arduino	Interfaz: Conexión serial SPI -Voltaje de Operación: 2.7V a 3.3V -Corriente de Operación: < 5mA (Backlight off), < 20mA (Backlight on) -Temperatura de Operación: -10 a 70 grados Celsius -Tamaño: 45x45x45 mm -Controlador LCD: Philips PCD8544	UNIDAD	2
36	potenciometro	Potenciometro de 10K Ohm	UNIDAD	20
37	Sensor Ultrasonido Distancia Hc-sr04 Compatible Arduino	Dimensiones del circuito: 43 x 20 x 17 mm Tensión de alimentación: 5 Vcc Frecuencia de trabajo: 40 KHz Rango máximo: 4.5 m Rango mínimo: 1.7 cm Duración mínima del pulso de disparo (nivel TTL): 10 µS. Duración del pulso eco de salida (nivel TTL): 100-25000 µS. Tiempo mínimo de espera entre una medida y el inicio de otra 20 mS.	UNIDAD	2

38	Soporte Pequeño Sensor Ultrasonido	Base para el ultrasonido hc-sr04 y hc-sr05	UNIDAD	3
39	Sensor De Temperatura Pt100 Arduino	Sensor de temperatura PT100 a prueba de agua PT100 Class B +-0.3C at 25C Temperature range: -50C+250C Diametro Sensor: Ø4 X 30mm. Longitud del cable:. 0,5 m con aislamiento Blindaje: Blindaje externo. Aislamiento interno: Fibra de vidrio.	UNIDAD	2
40	Sensor Dht22 Temperatura Y Humedad Arduino	Modelo: DHT22/AM2302 Voltaje de operación: 3.3V~6V Corriente de operación 2.5mA Señal de salida Digital-por Bus de datos Distribución de pines 1. VDD 2. DATA 3. NULL 4. GND Velocidad de muestreo 0.5Hz Rango de medida Humedad: 0%RH~100%RH Temperatura de operación: -40°C~125°C Precisión de medición de humedad 2%~5% Elemento de detección Condensador de humedad de polímeros Temperatura de operación -40°C~80°C	UNIDAD	2
41	Modulo Sensor Dht11 De Humedad Y Temperatura Arduino	Referencia: DHT11 Funcion: Sensor de Temperatura y Humedad en único encapsulado Tres pines: VCC, GND y Señal digital de salida Compatibilidad con Arduino, Microcontroladores de cualquier fabricante. Tamaño reducido. Voltaje de operación: 3V-5.5V Rango Humedad: 20-95% de Humedad Relativa. Rango temperatura : 0-50ºC.	UNIDAD	4

		Resolución Humedad: 1RH / 8 bits Resolución Temperatura: 1ºC / 8 bits.		
42	Modulo Rele 2 Canales - Rele Para Arduino Con Optocoplador	2 Relés (Relays) de 1 polo 2 tiros - 2 canales independientes protegidos con optoacopladores - LED indicador para cada canal: Si (enciende cuando la bobina del relé esta activa) - Voltaje de operación: 250VAC/30VDC - Voltaje de la bobina (relé): 5V - Corriente de operación: 10A - Corriente de activación por relé: 15mA~20mA - Color: azul con negro - Dimensiones: 7 x 4 x 1.9 cm - Peso: 50 g	UNIDAD	2
43	Teclado Membrana 4x4 16 Canales	16 botones con organización matricial (4 filas x 4 columnas) -Teclado tipo membrana -Auto adhesivo en la parte de atrás	UNIDAD	2
44	Teclado Membrana 3x4	12 botones con organización matricial (4 filas x 4 columnas) -Teclado tipo membrana -Auto adhesivo en la parte de atrás	UNIDAD	2
45	Teclado Matricial 4x5 5x4 De Membrana Para Arduino	20 botones con organización matricial (4 fila x 5 columnas) -Teclado tipo membrana -Mayor resistencia al agua y al polvo -Auto adhesivo en la parte de atrás -Tiempo de rebote (Bounce time): 5 ms -Máximo voltaje operativo: 24 V DC -Máxima corriente operativa: 30 mA -Resistencia de aislamiento: 100 M (100 V) -Voltaje que soporta el dieléctrico: 250 VRMS (@ 60Hz, por 1 min) -Expectativa de vida: 1.000.000 de operaciones	UNIDAD	2

		-Dimensiones del pad: 6.9 x 7.6 cm aprox. -Cable de cinta plana de 8.5 cm de largo aprox. (incluido el conector) -Conector tipo DuPont hembra de una fila y 9 contactos con separación estándar 0.1" (2.54mm) -Temperatura de operación: 0 a 50 °C		
46	Teclado Capacitivo 16 Canales Ttp229 Arduino	Teclado de 16 puntos capacitivos TTP229 2. Led Indicador de encendido 3. Voltaje de trabajo: 2.4V-5.5V 5. PCB board size: 49.3 (mm) x64.5 (mm)	UNIDAD	2
47	Kit Rfid Rc522 Con Lector + Llavero + Tarjeta Para Arduino	Corriente de funcionamiento: 13-26mA / DC 3.3V 2. Corriente inactiva: 10-13mA / DC 3.3V 3. Intensidad de reposo: <80uA 4. Corriente máxima: <30mA 5. Frecuencia de funcionamiento: 13.56MHz 6. Tipos de tarjeta compatibles: S50, S70 7. Características físicas del producto: tamaño: 40 mm × 60 mm 8. Temperatura de funcionamiento ambiental: -20-80 °C 9. Temperatura de almacenamiento ambiental: -40-85 °C 10. Humedad relativa: 5% -95% 11. Interfaces:Parámetro SPI 12.Velocidad de transferencia de datos: máximo 10Mbit / s 13. Dimensiones: 40 x 60 mm. 14. Modelo: RC522 V.0x12, de lectura-escritura de datos, incluye 2 tags: uno del tipo llavero y otro del tipo tarjeta.	UNIDAD	2
48	Kit Control Remoto + Rf 4 Canales Rele Domotica Cantonera	banda de los 433Mhz el gris o 315Mhz el cafe	UNIDAD	1

49	Sensor Movimiento Pir Detector Hc-sr501 Arduino Raspberry	Sensor piroeléctrico (Pasivo) infrarrojo (También llamado PIR) El módulo incluye el sensor, lente, controlador PIR BISS0001, regulador y todos los componentes de apoyo para una fácil utilización Rango de detección: 3 m a 7 m, ajustable mediante trimmer (Sx) Lente fresnel de 19 zonas, ángulo < 100º Salida activa alta a 3.3 V Tiempo en estado activo de la salida configurable mediante trimmer (Tx) Redisparo configurable mediante jumper de soldadura Consumo de corriente en reposo: < 50 µA Voltaje de alimentación: 4.5 VDC a 20 VDC	UNIDAD	2
50	Tester Probador De Servos	(1) Salida: = 15mA (5.0) (2) de entrada: DC 4.2-6.0 V (3) señal de salida: 1.5 ms ± 0.5 ms (4) Tamaño: 46*32*17mm (5) Peso: 8G (6) Ajuste: manual, automático, y la mediana.	UNIDAD	2
51	Led Diodo Rgb 5mm Difuso Tricolor 4 Pines	Color de la lente: difuso. Tamaño: 5mm. Color emitido: rojo/Verde/azul Secuencia de pines: rojo/ánodo común (terminal positivo)/verde/azul Intensidad luminosa: 8000/4000/5000mcd Tensión directa (V): 2, 1.3, 4 Ángulo de visión: aproximadamente 25 grados. Voltaje directo / corriente directa: CC 3 voltios 20 mA (el color rojo es 2 voltios 20 mA)	UNIDAD	21
52	Sensor Sonido Ruido Ky-038 Ky038 Detector Arduino Robotica	Modelo: KY-038 Adopta el chip principal LM393 Micrófono de condensador eléctrico Características Salida de señal de un solo canal Señal de salida de bajo nivel utilizada para luz de control de sonido Gran módulo para sistema de alarma de sonido Voltaje de trabajo: para CC 4- 6V	UNIDAD	2

53	Sensor Ruido Ky-037 Sonido Módulo Detector Arduino Robotica	Referencia: KY-037 Chip principal: LM393 Voltaje de operación: 4V ~ 6V Pines de salida analógica: 1 Pines de salida digital: 1 Temperatura de operación: -40°C ~ 85°C LED(2): LED Indicador de alimentación y LED Indicador de salida digital. Dimensiones: 4.3 x 1.5 x 1.4 cm Peso: 5 gramos Color: rojo	UNIDAD	2
54	Módulo Sensor De Inclinación De Mercurio Ky-017	3.3 a 5 V Peso: 4 g Dimensiones: 26x15x9 mm	UNIDAD	2
55	Módulo Sensor De Vibración Ky-002	3.3 a 5 V Dimensiones: 24x15x9 mm Modelo de componentes: SW-18015P Peso:4 g Contenido del paquete 1x Módulo sensor de vibración KY-002	UNIDAD	2
56	Modulo Joystick Ps2 Robótica Arduino Robotica Ky-023	Referencia: KY-023 -3 ejes: X, Y, Z (botón) -Voltaje de entrada: 5VCD -Pines analógicos de salida: 2 -Pines digitales de salida: 1 -Resistencia de palanca de cruz: 10 KOhms	UNIDAD	2

57	Circuito Integrado	MAX7219 input/output common-cathode display Kit Matriz LED 32x8 Cátodo común con MAX7219EWG según imagen	UNIDAD	1
58	Matriz de LED	MODULO MATRIZ LED MAX7219 X4	UNIDAD	1
59	transistor	ULN2803 Transistores Darlington	UNIDAD	6
60	Capacitor	Capacitor de marcha 25 microfaradios, 250 VAC 60 Hz Capsula Plastica	UNIDAD	10
61	Capacitor	Condensadores 65uF 250V AC	UNIDAD	15
62	Capacitor	Condensadores 50uF 480V AC	UNIDAD	10
63	Capacitor	Condensadores 70uF 480V AC	UNIDAD	10
64	Capacitor	Capacitor de marcha capsula plastica 370VAC/60Hz/30uF	UNIDAD	10
65	Capacitor	Capacitor de marcha capsula plastica 370VAC/60Hz/50uF	UNIDAD	10
66	Resistencia	Resistencia 100Ω - 10 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
67	Resistencia	Resistencia 10Ω - 10 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
68	Resistencia	Resistencia 51Ω - 10 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
69	Resistencia	Resistencia 1,5kΩ - 2 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
70	Resistencia	Resistencia 2,2kΩ - 2 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10

71	Resistencia	Resistencia 3,3KΩ - 2 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
72	Resistencia	Resistencia 15KΩ - 2 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
73	Resistencia	Resistencia 68KΩ - 2 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
74	Resistencia	Resistencia 100KΩ -2 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
75	Resistencia	Resistencia 220KΩ - 2 W	PAQUETE X 10 UNIDADES	10
76	Soldadura	Soldadura de estaño 450g 1/8 60-40	CARRETE	4
77	Soldadura	Soldadura de estaño 500g 1/8 60-40	CARRETE	15
78	BATERÍAS CUADRADAS DE 9 VDC	PILA CUADRADA DE 9 VOLTIOS	UNIDAD	10
79	BATERÍAS AAA	PILA ALCALINA 1,5 VOLTIOS	UNIDAD	6
80	BATERÍAS AA	PILA ALCALINA 1,5 VOLTIOS	UNIDAD	6
81	BATERIAS CUADRADAS DE 9V	Pila cuadra de 9 vdc	UNIDAD	2
82	BATERIAS TRIPLE AAA	Pila de 1,5 vdc	UNIDAD	2
83	BATERIAS DOBLE AA	Pila de 1,5 vdc	UNIDAD	2
84	BATERIAS TIPO D	Pila de 1,5 vdc	UNIDAD	2
85	Electrodos	Electrodos adhesivos de electrocardiografía desechables 3M - Bolsa x 50	Unidad	3

86	Papel térmico	Rollo de papel de desfibrilador para desfibrilador Mindray BENEHEARTD3 50*20	Unidad	4
87	Electrodos	Lapiz de electrocirugía desechable convencional, boton corte y coagulación, conector de tres terminales	Unidad	2
88	Placa	Placa bilobulada desechable para electrobisturí, con cable de 3 metros, uso adulto.	Unidad	2
89	Alcohol Isopropílico	Alcohol Isopropílico - Frasco x 750ml	Unidad	2
90	Alambre de soldadura	Soldadura de estaño y plomo 60/40, 0.5Lb de 1 mm de diámetro.	Unidad	3
91	Termoencogible	Termoencogible 3 mm color negro	Metro	30
92	Termoencogible	Termoencogible 5 mm color negro	Metro	30
93	Módulo de electrocardiografía	Módulo con circuito integrado Ad8232 con cable paciente, salida analógica	Unidad	3
94	Motor con bomba neumática	Tensión de alimentación: DC 5V-12V, Corriente nominal: 250mA, Flujo de aire sin carga: 2.0L / min. Presión: > 450mmhg	Unidad	2
95	Valvula solenoide neumático	Válvula solenoide 3VDC, 75mA Voltaje de operación: 3V. Corriente nominal: 75mA Tipo: Normalmente abierta. Impedancia DC: 40ohms ± 10%. Potencia nominal: 0.225W Presión de trabajo: <300mmHg	Unidad	6
96	Brazalete	Brazaletes NIBP reusable para paciente adulto de una vía	Unidad	1
97	Brazalete	Brazalete Neonatal Desechable No.2 de una vía	Unidad	1
98	Instrumentos mecánicos	Pulmon de prueba adulto para pruebas de ventiladores mecánicos, genérico o referencia Entermed	Unidad	1
99	Sensor	Sensor de Oximetria Mindray Imec 8-10-12	Unidad	1
100	Llaves Hexagonal	Juego de llaves Hexagonales milimetricas (1.3 a 10 mm)	KIT	5
101	Llave	LLave expansiva 4 in	Unidad	7
102	Llave	Llave expansiva 10 in	Unidad	7

103	Manguera	Manguera de nylon PA para aire neumático Diametro Externo por Interno : 6*4 mm	Metro	4
104	Acople	Acoplamiento rápido en T para tubo de aire, diseñado para mangueras con diámetro exterior de 6mm	Unidad	12
105	Accesorio	Cable ECG de 3 Leads para conexión con equipos Mindray MEC 1200	Unidad	1
106	Accesorio	Cable ECG de 3 Leads para conexión con monitor de signos vitales Mindray Umec 10	Unidad	1
107	Fusible	Fusible largo de vidrio 10A	Unidad	30
108	Fusible	Fusible largo de vidrio 1A	Unidad	30
109	Módulo sendor de presión	Modulo Sensor De Presion 0-40kpa 5.8psi 3.3v a 5v conexión a Arduino	Unidad	3
110	Circuito integrado	Amplificador de instrumentacion AD620 through hole	Unidad	10
111	Cortafríos	Cortafríos 5 pulgadas	Unidad	16
112	Extractor	Extractor de soldadrua 194 mm	Unidad	16

LOTE 2 TELECOMUNICACIONES

ÍTEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Protector de empalme	Protector de empalme termocontraible de 60 mm paq x 100 unds	paquete x 100	80

2	Herraje	Herrajes De Suspensión - Cometas Para Fibra Óptica	unidad	150
3	Herraje	Herraje trompo Platina	unidad	49
4	Tensor Strandvise	Tensor Strandvise	unidad	50
5	Herraje	Herraje Helicoidal de 6 a 7 mm x 30 cm	unidad	50
6	Herraje	Herraje Helicoidal de 6 a 7 mm x 45 cm	unidad	50
7	Herraje	Herraje Helicoidal de 7 a 8 mm x 55 cm	unidad	50
8	Herraje	Herraje Helicoidal de 9 a 10 mm x 80 cm	unidad	50
9	Herraje	Herraje Helicoidal de 11 a 12 mm x 85 cm	unidad	50

10	Cortadora de chaqueta	Cortadora de chaqueta longituidinal de 8 a 28,6 mm	unidad	6
11	Sangradora de buffer de F.O.	Sangradora de buffer de F.O.	unidad	6
12	Limpiador de conectores de F.O.	Limpiador de conectores de F.O.	unidad	3
13	Localizador de fallas (VFL)	Localizador de fallas (VFL)	unidad	5
14	Cortadora de precisión de F.O	Cortadora de precisión de F.O	unidad	5
15	Caja Nap	Caja Nap 1x8	unidad	8
16	Cubierta pequeña domo	Cubierta pequeña domo de 12 a 48 hilos	unidad	12
17	Bandeja ODF	Bandeja ODF 24 hilos con adaptadores y pigtails SC/UPC	unidad	10
18	Juego de electrodos	Juego de electrodos para fusionadora Fujikura paq x 2	paquete x 2	12
19	EDFA DE 8 X 22 Db	EDFA DE 8 X 22 Db	unidad	1
20	Power Meter PPM F.O	Power Meter PPM F.O	unidad	5
21	Pinza de Trafico para F.O	Pinza de Trafico para F.O	unidad	3

22	Asistente de Voz y Parlante Inteligente	Asistente de Voz y Parlante Inteligente compatible con Matter	unidad	3
23	Sensor inteligente de puerta y ventana	Sensor inteligente de puerta y ventana compatible con Matter	unidad	3
24	Sensor inteligente de temperatura y humedad	Sensor inteligente de temperatura y humedad compatible con Matter	unidad	3
25	Sensor inteligente de movimiento	Sensor inteligente de movimiento compatible con Matter	unidad	5
26	Interruptor de pared inteligente	Interruptor de pared inteligente compatible con Matter	unidad	4
27	Módulo interruptor inteligente	Módulo interruptor inteligente compatible con Matter	unidad	5
28	Enchufe inteligente	Enchufe inteligente compatible con Matter	unidad	3
29	Bombilla led inteligente	Bombilla led inteligente compatible con Matter	unidad	5
30	Sensor	Sensor Dht11 Temperatura Y Humedad Relativa Arduino	unidad	28

31	TTGO LORA32 433 Mhz ESP32 OLED Módulo WiFi Bluetooth de 0,96 pulgadas	Tamaño: 64,47 mm * 27 mm Voltaje de funcionamiento: 1,8-3,7 V Corriente aceptable: 10-14 mA Corriente de transmisión: 120mA @ + 20dBm 90mA a+17dBm 29 mA a + 13 dBm Frecuencia de funcionamiento: 433 MHz Potencia de transmisión: + 20dBm Sensibilidad de recepción: -139 dBm @ LoRa y 62,5 Khz y SF = 12 y 146 bps -136 dBm @ LoRa y 125 Khz y SF = 12 y 293 bps -118 dBm @ LoRa y 125 Khz y SF = 6 y 9380 bps -123 dBm @FSK &5 kHz y 1,2 Kbps Error de frecuencia: +/- 15 kHz Espacio FIFO: 64Byte Velocidad de datos: 1.2K-300Kbps @FSK 0.018K-37.5Kbps @LoRa	unidad	10

		Modo de modulación: FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa TM, OOK Forma de interfaz: SPI Corriente de sueño: 0.2uA @SLEEP 1.5uA @IDLE Temperatura de funcionamiento: - 40 °C - + 85 °C Función RSSI digital Corrección automática de frecuencia Control de ganancia automática Función de despertador de RF Despertar rápido y salto de frecuencia Manejador de paquetes de datos altamente configurable Antena SMA IP5306		

32	Board de desarrollo ESP32 WiFi+Bluetooth BLE con OLED 0.96	Esta tarjeta de desarrollo incorpora el potente modulo ESP-WROOM-32 que integra Wi-Fi y Bluetooth BLE, ideal para desarrollar productos de IoT. La integración de Bluetooth, Bluetooth LE y Wi-Fi permite una amplia gama de aplicaciones, el uso de Wi-Fi permite una comunicación de mediano alcance y conectarse a una red LAN y a través de un Router conexión a Internet, mientras que el Bluetooth nos permite conectarse directamente a otro dispositivo como un celular. La corriente de reposo del chip ESP32 es inferior a 5 uA, por lo que es adecuado para aplicaciones de electrónica portátiles con batería. En el núcleo de este módulo está el chip ESP32-	unidad	22

		D0WDQ6. El chip integrado está diseñado para ser escalable y adaptado. Hay dos núcleos de CPU que se pueden controlar individualmente, y la frecuencia del reloj es ajustable de 80 MHz a 240 MHz. El usuario también puede apagar el CPU y utilizar el co-procesador de baja potencia para supervisar constantemente los periféricos para detectar cambios de estado. ESP32 integra un amplio conjunto de periféricos como sensores táctiles capacitivos, sensores Hall, amplificadores de bajo nivel de ruido, interfaz para SD, Ethernet, SPI, UART, I2S e I2C Esta tarjeta incorpora conversor USB-Serial CP2102, regulador de 3.3V		

		y pulsadores de EN y BOOT para la programación del módulo. Es compatible con Arduino IDE, Lua y Micro Python. Pines Características Alimentación: 5V Pantala: 128x64 SSD1306 I2C OLED Conector: micro USB Wi-Fi y Bluetooth BLE Compatible con Arduino IDE, Lua y Micro Python. USB-TTL included, plugamp;play FCC CERTIFIED WI-FI module PCB antenna		
33	Placa De Desarrollo Wemos Lite V1.0.0 Wifi Bluetooth Esp32	Características Último ESP32:REV1 WIFI Bluetooth 4 MB Flash Interfaz de batería de litio,	unidad	31

		carga máxima de 500mA current		
34	Medidor Láser	Rango de distancia: mide hasta 20M. Cálculos automáticos de área y volumen. Medida multifunción: distancia, área, volumen, medida de Pitágoras (2 puntos/3 puntos), medición continua, suma y resta, cambio de referencia, configuración de unidades. La pantalla a color TFT retroiluminada invertida mejora la legibilidad. Diseño mini y compacto. Unidad: métrica e imperial. Batería: batería recargable de iones de litio.	unidad	5

35	Multímetro Autorrango Cat Iii 600V Cat Iv 1000V	Pantalla: LCD, 2000 conteos, 4 dígitos Tasa de muestreo: 2 veces cada segundo Cumple con la norma EN61010 – 1 Aislamiento: Clase 2, doble aislamiento Grado de polución: Grado 2 Protección fusible: 0.2A/250V Y 10A/250V Indicador de polaridad: "-" polaridad negativa Indicador de sobre margen: " OL " Indicador bateriìa baja Auto apagado: 15 min Fuente de alimentación: Bateriìa 9V recargable incluida Temperatura Funcionamiento: 0°C ~ 50°C Temperatura Almacenamiento: -20°C ~ +60°C Incluye funda de	unidad	15

		transporte, puntas de prueba y manual de usuario		
36	Arnés en V 4 Argollas Estándar - Talla Universal	Arnés en V 4 Argollas Estándar - Talla Universal	unidad	3

37	Equipo Trabajo Alturas 4 Piezas Eslinga Sencilla First	Arnés en "X" Multipropósito 4 Argollas. Eslinga para detención de caídas, sencilla. Longitud de 1.8 Mts. Eslinga de posicionamiento. Anclaje portátil tipo móvil. Certificaciones ANSI/ASSE Z359.11 - 2014 ANSI/ASSE Z359.13 de 2013 ANSI/ASSE Z359.1 de 2007	unidad	2

7.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES

1. La adjudicación será total o por lotes.
2. Conocer a cabalidad el Pliego de Condiciones, el estudio previo, especificaciones técnicas y el contrato, para realizar la ejecución de este con eficiencia, eficacia y calidad.
3. El proponente debe entregar fichas técnicas del fabricante de los ítems Nos. 10,11,12,13,14,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36 y 37 del Lote 2 Telecomunicaciones.
4. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios y transporte durante la etapa previa de preparación de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.
5. Las marcas de los productos ofrecidos por el proponente en su propuesta deben ser las marcas que se entregarán al SENA si se le adjudica el contrato.
6. Una vez sea aceptada la oferta presentada por parte del contratista la misma no podrá ser modificada ni en precio, ni en condición.
7. El proponente deberá tener en cuenta todos los ítems, en las mismas cantidades solicitadas, para la elaboración de su propuesta.
8. Serán rechazadas las propuestas que excedan el presupuesto oficial.
9. La oferta presentada por parte del oferente no podrá ser modificada ni en precio, ni en condición.
10. Diligenciar y aportar oferta técnica

8. ANALISIS DEL SECTOR

Se anexa el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente. Ver el anexo No. 1 ANÁLISIS DEL SECTOR.

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

Como resultado del estudio de mercado se estima que el valor del contrato a celebrarse será hasta por la suma de **NOVENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 91.435.442) M/CTE**, así como todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para el cumplimiento de la oferta.

Presupuesto discriminado por lotes de la siguiente forma:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN - LOTES	VALOR
1	LOTE No. 1- ELECTRÓNICA	$ 31.011.995
2	LOTE No. 2 – TELECOMUNICACIONES	$ 60.423.447
		91.435.442

El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones cuenta con los recursos necesarios bajo el rubro C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL.

NOTA: El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que se puedan generar. Por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos directos e indirectos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato.

9.1. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

9.1.1. Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **NOVENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 91.435.442) M/CTE**. A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones de la Regional Distrito Capital del SENA adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor es de **NOVENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 91.435.442) M/CTE**, así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES.

RUBRO:			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3603-1300-14-0-3603025-02	91.441.038,00
Funcionamiento			

Nro. de CDP	Fecha de CDP	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
5223	30-05-2023	31-12-2023	921045 CENTRO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA Y TELECOMUNICACION - BTA DC - SERVICOS PRESTADOS A LA FORMACION	C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	Nación	Noventa y un millones cuatrocientos cuarenta y un mil treinta y ocho pesos m/cte	$ 91.441.038,00

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

El presente proceso de selección se rige por las siguientes disposiciones legales: (i) Ley 80 de 1993, (ii) Art. 94 de la Ley 1474 de 2011, (iii) Art. 2 Ley 1150 de 2007 y el Título I Capítulo I Sección I Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015 y lo establecido en el decreto 1860 de 2021 que reglamenta algunos artículos de la Ley 2069 de 2020.

De conformidad con lo anterior, el proceso de selección de mínima cuantía se encuentra contemplado en el Título I Capítulo I Sección I Subsección 5 - MÍNIMA CUANTÍA Art. 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 "…Por la cual se Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional…" de la siguiente manera:

"…Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto."

La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

13.1 tipología contractual:

Contrato de Compraventa

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

14.1. Obligaciones del contratista:

14.1.1. Obligaciones generales del contratista:

Además de las condiciones inherentes a la naturaleza del Contrato y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las Obligaciones Generales del Contratista entre otras son las siguientes:

1. El Contratista se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo establecido para la respectiva adquisición de acuerdo con las características técnicas, las cantidades, unidades y descripción relacionadas por la entidad.
2. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.
3. El contratista debe asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la Carga Salarial y Prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la ejecución del Contrato.
4. Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones.
5. Conocer a cabalidad el estudio previo, especificaciones técnicas, pliego de condiciones y contrato, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia.

6. Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente contrato sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la ley, respecto del servicio objeto del presente contrato.
7. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50º la ley 789 de 2002 y el artículo 23º de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia, por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
8. Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
9. Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993.
10. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52º de la Ley 80 de 1993.
11. Pagar al SENA todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
12. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.
13. Se consideran imputables al contratista todas las acciones y omisiones de su personal, subcontratistas y proveedores, así como del personal al servicio de estos últimos. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra el SENA por la cual deba responder el contratista, aquel procederá a notificarle a la mayor brevedad para que el contratista adopte bajo su propia costa todas las medidas necesarias para resolver el conflicto y evitar perjuicios al SENA. Si el contratista no logra resolver la controversia en el plazo que fije el SENA, éste podrá hacerla directamente y el contratista asumirá todos los costos en que se incurra por tal motivo.
14. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del Contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.
15. En el caso que, durante el tiempo de ejecución del contrato, surja una situación de fuerza mayor o caso fortuito que afecte a cualquiera de las partes, se deberá informar inmediatamente por escrito a la contraparte correspondiente con el fin de definir la solución de mutuo acuerdo.
16. Una vez sea aceptada la oferta presentada por parte del contratista la misma no podrá ser modificada ni en precio ni en condición.
17. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
18. Las demás contempladas en el artículo en el artículo 5 de la ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual.

19. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

NOTAS: EL CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de 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. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.

Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditarlo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El riesgo y propiedad de los elementos será asumido por parte del PROVEEDOR hasta que se preste el servicio a satisfacción del SUPERVISOR en el lugar indicado.

14.1.2. Obligaciones específicas del contratista

1. Cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas para los elementos solicitados.
2. Todos los elementos y/o materiales que entregará el contratista deberán ser de primera calidad, libres de defectos, e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto, y en los ítems en que se requiera debe allegar las respectivas certificaciones correspondientes.
3. Las marcas de los productos y/o materiales que ofrezca el proponente en su propuesta económica deberá ser de la máxima calidad que se encuentre en el mercado, las cuales deben responder a las especificaciones técnicas definidas en el presente proceso. Las marcas de los materiales ofrecidos por el proponente en su propuesta deben ser las marcas que se entregarán al SENA si se le adjudica el contrato.
4. Los productos y/o materiales deben incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.
5. El contratista será responsable por la calidad de los productos y/o materiales. Por lo mismo, se obliga a asumir los costos o acciones correctivas por bienes no recibidos a satisfacción por el supervisor, o con especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de cumplimiento y calidad u otras medidas correctivas o sancionatorias que la Entidad considere pertinentes y que sea responsabilidad del proponente.
6. Los productos y/o materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas serán devueltos al contratista en su totalidad y deberán ser entregados de acuerdo con los ítems estipulados en el contrato.

En caso de incumplimiento parcial o total de una entrega, se dejará constancia de la misma en un acta y se aplicarán las multas y sanciones establecidas en el contrato.

7. En caso de tener productos y/o materiales importados se debe anexar certificado de importación del producto.
8. El transporte, cargue, descargue y entrega de los productos y/o materiales requeridos por el SENA, serán asumidos por el proveedor. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del proveedor hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.
9. Remplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los elementos que resulten defectuosos o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el proveedor no restituye los elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.

14.2. OBLIGACIONES DEL SENA –Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones

1. Prestar la mayor colaboración al contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.
2. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor (a) se mantendrá la interlocución permanente y directa con el contratista.
3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
4. Recibir a satisfacción los servicios que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el presente documento.
5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor (a) dará aviso oportuno de la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
6. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
7. Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
8. Rechazar los servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA.

Los productos por entregar por parte del contratista son los indicados en las especificaciones técnicas del presente documento.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El contrato tendrá un plazo de ejecución de cuarenta y cinco (45) días previo registro presupuestal y aprobación de la garantía única., sin exceder el 15 de diciembre del 2023.

16.1. Lugar de ejecución del contrato:

El lugar de ejecución de la presente contratación será en el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones- Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA ubicado en la Carrera 30 No 17 B-25 Sur- Complejo Sur de Bogotá D.C o el suministrado por el supervisor del contrato, del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA Regional Distrito Capital de acuerdo con la necesidad.

16.2. Forma de pago o plan de pago:

Forma de Pago:	El valor del contrato se pagará de la siguiente manera. El SENA realizará **UNICO PAGO** de acuerdo con el bien y/o servicio realizado, esto de acuerdo con la radicación de la factura que cumpla con todos los requisitos legales, teniendo en cuenta lo establecido con la circular 01-3-2021-000055 y 01-3-2020-000065 emitidas por la Dirección General, de la siguiente manera: Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones de la Regional Distrito Capital efectuará un único pago, de acuerdo con el servicio prestado, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura que cumpla con todos los requisitos legales, a la cual se deberán anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago: ✓ Presentar factura electrónica con código QR. ✓ Correcta presentación de factura o documento equivalente y remisión a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - SECOP II. “En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá aportar factura electrónica de acuerdo con lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado. PARÁGRAFO: factura electrónica sin validación previa, en estos casos, la factura se entenderá expedida con la entrega al adquiriente y deberá ser enviada a la

	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o proveedor autorizado para su validación dentro de las 48 horas siguientes. Contadas a partir del momento en que se solucionen los problemas tecnológicos. ✓ RUT, con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. ✓ Soporte de pago de su seguridad social del mes vencido del periodo objeto de cobro. Planillas de pago. ✓ Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 3 meses firmada por el revisor fiscal o representante legal, cuando lo firme el contador o revisor fiscal, se debe adjuntar copia de la cédula de ciudadanía del profesional, copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de antecedentes expedida por la Junta central de contadores públicos. ✓ Certificación de cuota de aprendices no mayor a 3 meses firmada por el revisor fiscal o representante legal. ✓ Informe de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato. ✓ Resolución DIAN de autorización numeración de la facturación aportada. ✓ Certificación bancaria. ✓ Demás disposiciones legales aplicables que surjan. Nota: Tener en cuenta, que para el pago de la factura respectiva, debe encontrarse aprobada por parte del Supervisor del contrato en la plataforma OLIMPIA. Procedimiento para el cargue de facturas al SECOP II: Aprobados los anteriores documentos por parte del Supervisor, el contratista radicará la documentación ante el SENA y efectuará el procedimiento para cargar la facturación en el SECOP II. Para cargar la factura al SECOP II, deberá consolidar la documentación aprobada por el Supervisor en un archivo PDF y luego dirigirse a la sección “Ejecución del Contrato”, donde encontrará el “Plan de Pagos”, previamente definido por la Entidad Estatal. Allí podrá cargar su factura; para ello hará clic en “Registro” frente al pago correspondiente. Si la Entidad Estatal no definió un plan de pagos previamente deberá hacer clic en la opción “Crear”. El SECOP II le muestra una ventana emergente en donde debe ingresar la información para el registro de la factura. Para anexar la factura dar clic en el botón “Anexar”, buscar el documento en el computador y cargarlo. Una vez registrada y cargada la factura del contratista, hacer clic en “Confirmar”. Luego de confirmar la factura debe enviarla a la entidad estatal para su revisión y aprobación en el SECOP II, para ello, deberá dar clic en el botón “Enviar”. Una vez hecho lo anterior, el estado de la factura cambiará a “Enviado a la entidad estatal”. Cuando la Entidad estatal apruebe la factura el estado de esta cambiará a “Aceptada”, y en el momento en que la entidad estatal marque como pagada la factura el estado cambiará a “Pagado”. Tener en cuenta, que en el caso de que la entidad estatal rechace la factura, el estado de la esta cambiará a “Rechazada”, el proveedor debe verificar la

	justificación del rechazo de la factura, hacer los ajustes a los que haya lugar y enviar la factura ajustada a la entidad estatal para su aprobación. Para validar la justificación del rechazo de la factura ingrese al detalle de la factura dando clic en el botón “Detalle”. En el campo “Razón” encontrará la justificación del rechazo de la factura. Para habilitar nuevamente la edición de la factura, debe dar clic en el botón “Editar”. Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña con la totalidad de los documentos requeridos para el pago, el término de los treinta (30) días a que se hace referencia, sólo empezará a contarse a partir de la fecha en que el contratista haya aportado el último de los documentos. La demora que se presente por la no entrega oportuna de estos soportes será responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte del Sena. En relación con los descuentos de ley relacionados con la retención en la fuente RENTA, Retención en la fuente ICA, se realizarán en el momento de tramitar el pago, la retención a practicar depende de la naturaleza del proveedor. El SENA efectuara al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 que señala: “Para la ejecución se requerirá de la aprobación de la garantía y de la existencia de las disponibilidades presupuestales correspondientes, salvo que se trate de la contratación con recursos de vigencias fiscales futuras de conformidad con lo previsto en la ley orgánica del presupuesto. El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. PARÁGRAFO 1o. El requisito establecido en la parte final del inciso segundo de este Artículo deberá acreditarse para la realización de cada pago derivado del contrato estatal. (...), para lo cual, dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago a éstos. PARAGRAFO 2°: La entidad dispone en su Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SYGA, el “Instructivo Documentos Requeridos para Registro de Obligaciones y Trámites de Pagos” GRF-I-002 de 2020-05-18, versión 06, el cual

	podrá ser consultado en el link: http://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=2649. PARÁGRAFO 3°: IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FÓRMULAS DE REAJUSTE: El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en la propuesta y entiende y acepta que los mismos no estarán sujetos a reajuste alguno (ni por cambio de vigencia) durante el término de ejecución del contrato y hasta su liquidación inclusive. Las demoras ocasionadas porque la factura no haya sido bien elaborada o no se adjunten los documentos que se solicitan en los términos anteriores no serán atribuibles a la Entidad. Los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, y aprobación del Programa Anual de Caja – PAC. Los documentos soporte para los pagos deberán ser avalados por el supervisor del contrato.

16.3. Pago de anticipos:

Se requieren anticipos:	**SI:**		**NO:**	X	

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO:

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	X

Supervisión:	La Supervisión del contrato será ejercida por el funcionario designados por el Subdirector (e) del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Regional Distrito Capital, para los efectos de la futura contratación. El supervisor(a) al momento de suscribir la aceptación de la oferta o el contrato según la modalidad de contratación deberá tener en cuenta lo establecido en el artículo 4 de la ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, los artículos 44, 83, 84, 86 y 118 de la ley 1474 de 2011, y la Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 2 - articulo 2.2.1.1.1.2.1 N 5 del decreto 1082 de 2015. Concomitante debe cumplir con las funciones señaladas en el Manual de Supervisión e Interventoría V.5, Código GCCON-M-002 de noviembre de 2020.

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN.

Por tratarse de un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, de conformidad con el literal C, del articulo 94 de la ley 1474 de 2011, **el factor de selección será el menor precio ofrecido**. Al respecto dispone el citado artículo:

> *"Artículo 94. Transparencia en contratación de mínima cuantía. Adiciónese al artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral.*
>
> La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas*:*
>
> (...) C) *La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas (...);"*

Decreto 1082/2015

*"**ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2.** Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de

mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

***PARÁGRAFO.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional."*

El presente proceso se adelantará teniendo en cuenta la modalidad de Selección de MÍNIMA CUANTÍA, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993. (Numeral 12, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011) y el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, a través del cual se consagra que la escogencia recaerá sobre la oferta con el precio MÁS BAJO siempre y cuando cumpla con la capacidad jurídica, Articulo 2.2.1.2.1.5.2, numeral 4 modificado en el Decreto 1860 de 2021 que reglamenta la Ley 2069 de 2020.

Se contratará, teniendo en cuenta como factor de selección, además de los requisitos habilitantes, el MENOR PRECIO de las propuestas presentadas en el formato oferta de

económica y la establecida en el SECOP II, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas.

18.1. Clasificación de la adjudicación:

La adjudicación será por el valor de la oferta económica, teniendo en cuenta que el objeto del contrato no se puede fraccionar.

18.2. Lotes

SI

ÍTEM	DESCRIPCIÓN - LOTES	VALOR
1	LOTE No. 1- ELECTRÓNICA	$ 31.011.995
2	LOTE No. 2 – TELECOMUNICACIONES	$ 60.423.447
		91.435.442

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES:

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

19.1. REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Técnica.

19.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA

- ✓ **CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA (FORMATO 1):**

  El proponente (Representante Legal de la persona jurídica, o la persona designada para representar al Consorcio o Unión Temporal, o la persona natural, o su apoderado, si a ello hubiere lugar), debe suscribir el modelo de Carta de Presentación contenido en el Formato dispuesto para tal fin. Igualmente, si el oferente es una persona natural, deberá diligenciar el formato dispuesto.

Cualquier anotación, aclaración o condicionamiento se tendrá por no escrita.

Apoderados

Los Proponentes podrán presentar Propuestas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar con la Propuesta el poder otorgado en legal forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al Proponente y a todos los integrantes del Proponente Plural.

- ✓ **CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:**

Cuando el Proponente sea una persona jurídica, deberá anexar el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente. Para el caso de proponentes extranjeros se debe dar aplicación a lo establecido en el presente estudio previo.

Este certificado debe cumplir con lo siguiente:

a.) **Fecha de expedición**: Deberá haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anterior a la fecha de cierre del proceso. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir esta condición.

b.) **Vigencia:** El término de duración de la persona jurídica no debe ser inferior a la del plazo de ejecución y un (1) año más. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica deberá cumplir individualmente con estas reglas.

c.) **Objeto social**: El Objeto Social de la persona jurídica y de cada uno de los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal, deben permitir ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de selección.

d.) **Representante legal y Facultades para contratar**: Debe permitir comprometer al participante, en especial por la cuantía a contratar, establecida en el presente estudio previo. En el caso que aparezcan restricciones al representante legal de la persona jurídica proponente (colombiana o Extranjera), para contraer obligaciones en nombre de la misma, se deberá

adjuntar a la propuesta el documento de autorización del órgano social competente, en el cual conste que está debidamente facultado para presentar la propuesta y para firmar el contrato por el valor total de la propuesta. Este documento deberá ser presentado, sin excepción, por todos los proponentes, nacionales y extranjeros, individuales, consorcios o uniones temporales y los integrantes de los mismos, que de acuerdo con sus estatutos lo requieran. Se deberá adjuntar la Autorización del organismo de Acuerdo estatutos cuando se requiera.

e.) Verificación Certificado de existencia y representación legal: Se verificará el certificado presentado por parte del proponente en página de la cámara de comercio, según corresponda.

f.) En el caso de Consorcios o Uniones Temporales: el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización por el valor total de la propuesta (y no sólo por el monto de su participación).

g.) Si se trata de personas jurídicas extranjeras: sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres (3) meses anteriores al cierre del proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y un año más. Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la “Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros”, se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.
- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, e interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.
- En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado

podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul. El SENA no aceptará ofertas de personas jurídicas que no hayan cumplido con la renovación de la matrícula mercantil.

No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato.

- ✓ **DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL:**

Si el proponente es una persona natural nacional, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su cédula de ciudadanía válida y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente.

Si el proponente es persona jurídica, se debe anexar copia de la cedula de ciudadanía y/o copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente del representante legal de la persona jurídica proponente y/o de los miembros del consorcio o unión temporal y/o de sus representantes legales.

- ✓ **CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES Y/U OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN (Para los efectos, deberá seguir el modelo de los Formatos 2A Y 2B según sea el caso):**

El proponente, unido temporalmente o en cualquier otra forma asociativa, deberá presentar el documento en donde conste la voluntad de conformar consorcio o unión temporal, donde conste:

a) Forma de unión, Acuerdo consorcial, Unión Temporal o documento equivalente, donde se evidencie la voluntad de los integrantes, indicando claramente qué forma de unión es la seleccionada por el proponente (consorcio o unión temporal).
b) Identificación de los integrantes y denominación de la forma asociativa.
c) La regulación de su participación, con los requerimientos específicos de la ley y el pliego.
d) El documento deberá ser suscrito en original por los integrantes o los representantes de los integrantes.
e) Designación Representante y Suplente: La identificación del representante y el suplente de dicho consorcio, unión temporal o la forma asociativa seleccionada. Deberán señalar expresamente su identificación, facultades, entre ellas, la de presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de selección y las de celebrar, modificar, transigir, conciliar y liquidar el contrato en caso ser adjudicatario, así como la de suscribir todos los documentos contractuales y post- contractuales que sean necesarios, es decir que el representante legal tiene plenas facultades para representar a la forma asociativa y adoptar todas las decisiones. En el evento que el representante legal se encuentre limitado en sus facultades deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano, para celebrar el contrato en caso de ser favorecido con la adjudicación, y, si es el caso, para conformar el consorcio o unión temporal.
f) Los porcentajes de participación de sus integrantes.
g) Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la propuesta y en su ejecución, así como el porcentaje de participación de cada integrante de la estructura plural.
h) Indicar a nombre de quien se realizará la facturación de conformidad con lo establecido en el Decreto 3050 de 1997.
i) La duración de la forma asociativa no deberá ser inferior a la del plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
j) Igualmente, deberá tener en cuenta la "*Guía rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II*", expedida por ANCCE.

Condiciones de los integrantes del consorcio o unión temporal:

Los proponentes que se presenten como consorcio o unión temporal deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. Los objetos sociales de cada uno de sus integrantes deben comprender o estar relacionados con el objeto del presente proceso y la duración de las personas jurídicas que lo conforman no puede ser inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
2. En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, para el caso de los integrantes de un consorcio o unión temporal, para efectos de

pago deberán manifestar con respecto a la facturación, dentro de su oferta, lo siguiente:

- Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporal uno de sus integrantes, caso en el cual debe informar el número de identificación tributaria - NIT de quien va a facturar.
- Si la facturación la van a presentar en forma separada cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberá informar su número de identificación tributaria - NIT y establecer la participación de cada uno dentro del valor del contrato.
- Si la facturación se va a realizar directamente por el consorcio o unión temporal, el consorcio o unión temporal debe allegar la fotocopia del Registro Único Tributario RUT del consorcio o unión temporal actualizado, dos (2) días después de la adjudicación.

3. No podrá haber cesión entre quienes integran el consorcio o unión temporal, salvo que el SENA lo autorice en los casos que legalmente estén permitidos.
4. Las condiciones que establezcan los integrantes con respecto a las actividades, porcentajes, términos y/o extensión de la participación, no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo del SENA.OFERTA
5. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros del consorcio o unión temporal, el representante tendrá la obligación de informarlo por escrito al SENA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los hechos que dieron lugar a ella.
6. El documento en el que se exprese la voluntad de presentar la propuesta en consorcio o unión temporal deberá ir acompañado de los documentos (Certificado de cámara de comercio, actas de junta directiva, poderes, etc.) que acrediten quienes lo suscribieron tenían la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante. En este sentido, los miembros del consorcio o unión temporal deberán acreditar su existencia y representación legal de acuerdo a lo previsto previamente en el presente documento.
7. La persona natural integrante de un consorcio o unión temporal deberá anexar copia de la cedula de ciudadanía y presentar el certificado mercantil expedido por la Cámara de Comercio, cuando a ello hubiere lugar. Si se trata de persona natural extranjera, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si es residente en Colombia, mediante la presentación de la cedula de extranjería expedida por la autoridad competente.

NOTA: Verificación presentación de la oferta desde la cuenta de oferente plural Cuando los proponentes deseen participar en el proceso, a través de consorcio o unión temporal, deberán registrarse en la plataforma SECOP II,

según lo indicado en el manual vigente de proveedores de Colombia Compra Eficiente, es decir, deberán crear un usuario para el consorcio o unión temporal y presentar su propuesta a través del mismo, so pena de rechazo de la oferta.

- ✓ **COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN (FORMATO 3):**

La propuesta debe estar acompañada del compromiso anticorrupción firmado por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el formato del Anexo en la invitación pública.

- ✓ **CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA JURÍDICA (FORMATO 4B):**

El proponente deberá acreditar que se encuentra al día a la fecha de cierre del proceso de selección, con el pago de los aportes parafiscales generados de sus nóminas de sus empleados con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en la Ley 828 de 2003.

En las anteriores circunstancias, las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida y firmada por el **revisor fiscal si lo tiene o por el contador,** en este caso se deberá aportar:

- Copia de la tarjeta profesional del revisor fiscal o contador.
- Copia de la cédula de ciudadanía del revisor fiscal o contador.
- Anexar Antecedentes disciplinarios del revisor fiscal o contador.

- ✓ **CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL(Declaración juramentada de pagos correspondientes a los sistemas de seguridad social y aportes parafiscales) (FORMATO 4A):**

Si el proponente es una persona natural la acreditación de este pago se hará mediante la presentación de planillas de pago junto a la presentación del FORMATO 4A. Ningún proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, podrá

participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentar esta certificación.

Nota: De acuerdo a la Directriz emitida por la Procuraduría General de la Nación y a la Ley 1233 de 2008, no se permite que el contratista seleccionado realice la prestación de los servicios o trabajos contratados con SENA por medio de las denominadas Cooperativas de Trabajo Asociado.

- ✓ **VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES, MEDIDAS CORRECTIVAS, FISCALES Y DISCIPLINARIOS:**

Ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural ni el representante legal, podrán estar reportados, en el **boletín de responsables fiscales, antecedentes disciplinarios de la Procuraduría y antecedentes de policía nacional,** el proponente podrá aportar los respectivos certificados con su oferta, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario, no obstante, de no aportarlos, el SENA verificará lo pertinente en las páginas web respectivas.

Dando cumplimiento a la Ley 1801 de 2016, por medio de la cual se expide el nuevo código de policía, el comité evaluador verificara a través del sistema **Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC**, que los proponentes y los representantes legales de las personas jurídicas y miembros de los consorcios y uniones temporales, no tengan multas pendientes con morosidad superior a los seis (06) meses.

- ✓ **VERIFICACIÓN REGISTRO DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD (FORMATO 09):**

La entidad pública verificará la información del régimen de inhabilidades por delitos sexuales dando cumplimiento a la Ley 1918 de 2018 y Decreto 753 de 2019.

- ✓ **APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO (FORMATO 8):**

EL PROPONENTE da cumplimiento a las normas y regulaciones colombianas relacionadas con la prevención y control al lavado de activos y financiamiento del terrorismo que le son aplicables

- ✓ **AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS (FORMATO 10):**

EL PROPONERTE deberá diligenciar el formato No 10

- ✓ **CERTIFICACIÓN BANCARIA:**

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta, con fecha de expedición no superior a 3 meses.

- ✓ Adjuntar copia de la Resolución de Habilitación y Autorización de facturación vigente expedida por la DIAN.

- ✓ Diligenciar **CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (FORMATO 7).**

- ✓ **CERTIFICADO DE REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO:**

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 555-2 del Estatuto Tributario, los proponentes deberán anexar a su propuesta el Registro Único Tributario "RUT" actualizado a 2021, expedido por la Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.

Cuando la propuesta sea presentada, por consorcio o unión temporal, los documentos solicitados deberán ser presentados por cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.

- ✓ **CERTIFICADO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA – RIT:**

El Registro de Información Tributaria -RIT- es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, con el fin de identificar la clase de contribuyente que es el proponente, esté debe anexar a su propuesta el Registro de Información Tributaria "RIT", expedido por la Secretaria de Hacienda, expedido por la Secretaria de Hacienda. ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH-000117 y SDH-000195 de 2013) actualizado a 2021.

El documento debe se anexado junto con la propuesta si el oferente tiene domicilio en Bogotá ya que es un documento de carácter distrital y si el proponente no tiene domicilio en Bogotá deberá tramitar el mismo y presentarlo máximo en un día hábil posterior al perfeccionamiento del contrato.

- ✓ Diligenciar **ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD (FORMATO 6).**

- ✓ Diligenciar **DECLARACION DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA (FORMATO 11).**

- ✓ **REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM**

Dando cumplimiento a la Ley 2097 de 2022, ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural ni el representante legal, podrán estar reportados, en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM.

El proponente deberá aportar el respectivo certificado emitido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones – MINTIC, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.

- ✓ **REQUISITO DE EXPERIENCIA (FORMATO 5):**

El proponente deberá presentar mínimo (1) máximo tres (3) certificaciones que acrediten el cumplimiento en contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas o privadas, relacionadas directamente con el objeto y guarden relación directa con la naturaleza de los bienes objeto y lote al cual presente oferta, que solas o sumadas superen el valor del presupuesto oficial por lote al que se presente. La ejecución debe ser directa sin subcontratación

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 y Decreto 142 de 2023, se requiere que el proponente que certifique la calidad de Mipyme, los emprendimientos y empresas de mujeres, acredite experiencia en **mínimo una (1) y máximo cuatro (4)** certificaciones de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas, relacionadas directamente con el objeto a contratar y/o guarde relación directa con la naturaleza del proceso, cuyo valor individual o sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.

Se deberá acreditar la condición de Mipyme, teniendo en cuenta el articulo ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021:

> *''ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*
>
> *1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*
>
> *2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.*

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

PARÁGRAFO 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

PARÁGRAFO 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."

Todos interesados en el presente proceso de contratación (incluyendo Mipymes y los emprendimientos y empresas de mujeres) deberán individualizar el cumplimiento de los objetos contractuales que se requieren dentro de la experiencia específica, con el siguiente documento, a través del FORMATO No. 5:

Certificación(es) expedida(s) por la Entidad contratante en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

- Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono).
- NIT.
- Nombre del Contratista.
- Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
- Número del contrato (si tiene).
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
- Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
- Nombre y firma de quien expide la certificación.

NOTA 1: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar, además de la certificación, copia de la minuta respectiva y/o facturas y/o órdenes de servicios y/o órdenes de compra, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.

NOTA 2: En el evento que las certificaciones no contengan toda la información que permita su evaluación, el proponente deberá anexar a la propuesta copia de los documentos soporte que sean del caso, que permita tomar la información que falte en la certificación.

NOTA 3: Para todos los efectos de acreditación de la experiencia en el sector público, además de certificaciones se podrá aportar acta de liquidación y/o recibo final debidamente suscrito por la persona facultada y expedido por la entidad competente, en el que conste la información requerida en la invitación pública.

19.1.2. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

- ✓ **REQUISITO DE EXPERIENCIA (FORMATO 5):**

El proponente deberá presentar mínimo (1) máximo tres (3) certificaciones que acrediten el cumplimiento en contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas o privadas, relacionadas directamente con el objeto y guarden relación directa con la naturaleza de los bienes objeto y lote al cual presente oferta, que solas o sumadas superen el valor del presupuesto oficial por lote al que se presente. La ejecución debe ser directa sin subcontratación

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 y Decreto 142 de 2023, se requiere que el proponente que certifique la calidad de Mipyme, los emprendimientos y empresas de mujeres, acredite experiencia en **mínimo una (1) y máximo cuatro (4)** certificaciones de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas, relacionadas directamente con el objeto a contratar y/o guarde relación directa con la naturaleza del proceso, cuyo valor individual o sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.

Se deberá acreditar la condición de Mipyme, teniendo en cuenta el articulo ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021:

> *''ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*
>
> *1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

PARÁGRAFO 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

PARÁGRAFO 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."

Todos interesados en el presente proceso de contratación (incluyendo Mipymes y los emprendimientos y empresas de mujeres) deberán individualizar el cumplimiento de los objetos contractuales que se requieren dentro de la experiencia específica, con el siguiente documento, a través del FORMATO No. 5:

Certificación(es) expedida(s) por la Entidad contratante en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

- Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono).
- NIT.
- Nombre del Contratista.
- Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
- Número del contrato (si tiene).
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.

- Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
- Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
- Nombre y firma de quien expide la certificación.

NOTA 1: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar, además de la certificación, copia de la minuta respectiva y/o facturas y/o órdenes de servicios y/o órdenes de compra, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.

NOTA 2: En el evento que las certificaciones no contengan toda la información que permita su evaluación, el proponente deberá anexar a la propuesta copia de los documentos soporte que sean del caso, que permita tomar la información que falte en la certificación.

NOTA 3: Para todos los efectos de acreditación de la experiencia en el sector público, además de certificaciones se podrá aportar acta de liquidación y/o recibo final debidamente suscrito por la persona facultada y expedido por la entidad competente, en el que conste la información requerida en la invitación pública.

REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

1. La adjudicación será total o por lotes.
2. Conocer a cabalidad el Pliego de Condiciones, el estudio previo, especificaciones técnicas y el contrato, para realizar la ejecución de este con eficiencia, eficacia y calidad.
3. El proponente debe entregar fichas técnicas del fabricante de los ítems Nos. 10,11,12,13,14,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36 y 37 del Lote 2 Telecomunicaciones.
4. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios y transporte durante la etapa previa de preparación de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.
5. Las marcas de los productos ofrecidos por el proponente en su propuesta deben ser las marcas que se entregarán al SENA si se le adjudica el contrato.
6. Una vez sea aceptada la oferta presentada por parte del contratista la misma no podrá ser modificada ni en precio, ni en condición.
7. El proponente deberá tener en cuenta todos los ítems, en las mismas cantidades solicitadas, para la elaboración de su propuesta.
8. Serán rechazadas las propuestas que excedan el presupuesto oficial.
9. La oferta presentada por parte del oferente no podrá ser modificada ni en precio, ni en condición.
10. Diligenciar y aportar oferta técnica

1.1.2. REQUISITOS HABILITANTES ECONOMICOS – PROPUESTA ECONOMICA

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1) El proponente deberá diligenciar el anexo (**formato propuesta económica**), cumpliendo con las ***especificaciones técnica del presente documento***, firmada por el Representante Legal.
2) El valor de la Oferta Económica no podrá exceder el valor del presupuesto indicado para el proceso, so pena de que su propuesta sea RECHAZADA. El valor de la oferta debe incluir el valor del IVA si pertenece al Régimen Común, en caso contrario deberá indicarlo, si el proponente no discrimina el IVA, este valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.
3) El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria legalmente establecidas y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención.
4) Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA.
5) El proponente que no sea responsable del IVA debe informarlo en el texto de la propuesta. El porcentaje del IVA debe sujetarse a lo establecido en el Estatuto Tributario.
6) En caso de que la oferta contenga bienes excluidos o exentos de impuestos se deberá indicar en el ítem correspondiente.
7) La oferta, en todos sus valores, deberá expresarse en **pesos colombianos y sin decimales.**
8) El valor de la oferta debe prever e incluir todos los impuestos, tarifas y gastos a que haya lugar.

NOTA: En caso de presentar diferencia entre el valor total en número y el valor en letras en el anexo de la oferta económica, prevalecerá el valor en letras.

No se aceptará que los proponentes modifiquen cualquiera de las unidades de medida o cantidades enunciadas en el formato de la oferta económica. No se aceptará que los proponentes adicionen uno o más ítems a los enunciados en el ANEXO TÉCNICO Y ECONOMICO y No se aceptará que los proponentes supriman cualquiera de los ítems enunciados en el ANEXO TÉCNICO Y ECONOMICO. Dichos errores darán lugar a que la propuesta sea evaluada como NO CUMPLE, dando lugar al RECHAZO ECONÓMICO DE LA PROPUESTA.

El proponente deberá presentar los valores unitarios de su propuesta sin cifras decimales, en caso contrario, la Entidad procederá a dar aplicación a la regla de redondeo. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la Garantía Única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Nota 1: Tenga en cuenta que la información relacionada en el anexo y en la pregunta tipo “Lista de precios” del SECOP II debe coincidir. En caso de que exista alguna diferencia entre los documentos anexos de la oferta (Valor oferta económica) y el valor indicado en el SECOP II; para la evaluación y selección se tendrá en cuenta el valor indicado en la plataforma SECOP II. Nota 2: El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems señalados conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR.

Nota 2: Se debe discriminar por separado en cuanto a la presentación de la oferta técnica y económica. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, el cual debe coincidir con el valor total de la propuesta adjunta presentada en PDF (formato de oferta técnica y económica), de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma SECOP II, siempre y cuando la propuesta económica no sea objeto de corrección aritmética, tal como lo establece la Guía de Colombia Compra Eficiente, página 12, publicada en el link: 18 GCCON-F-046 V.02 https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi04provpcpresentaroferta07-09- 2020.pdf. Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del concepto - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_presentacion_de_oferta_0.pdf y solo se procederá con la corrección aritmética cuando esta no supere el 2% del valor total de la oferta lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo la invitación. En este sentido, al existir una diferencia entre la propuesta adjunta en PDF, el informe de evaluación económica y la propuesta diligenciada en SECOP II mayor al 2% del valor total de la oferta, será causal de rechazo toda vez que para la entidad no es posible evaluar económicamente al existir esta inconsistencia. Por error aritmético, se entiende aquel en que incurre el proponente cuando realiza una indebida operación matemática, pero con la certeza de las cantidades, requerimientos y valores. Las correcciones efectuadas a las OFERTAS de los proponentes serán de forzosa aceptación para éstos.

Nota 3: En el valor de la oferta económica se deberán contemplar todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso de contratación. El valor de la oferta económica no estará sujeta a ajuste alguno; razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de vigencia.

Nota 4: El oferente debe diligenciar y manifestar de manera clara sin omitir ninguna especificación el formato dispuesto por la entidad para la presentación de la OFERTA

TÉCNICA Y ECONÓMICA (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD). Por lo tanto, el oferente deberá diligenciar este formato incluyendo la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas. Este formato es la propuesta técnica del proponente y permitirá a la Entidad verificar objetivamente si la misma CUMPLE con la totalidad de las especificaciones técnicas y documentos requeridos.

Nota 5: En caso de que los servicios prestados no causen IVA, el proponente establecerá la debida justificación legal, en todo caso, si el proponente no discrimina el impuesto al valor agregado IVA y el bien o servicio causa dicho impuesto, la Entidad lo considerara incluido en el valor total de la propuesta y así lo aceptará el proponente.

Nota 6: El proponente debe tener en cuenta que el valor de la propuesta económica se mantendrá fija durante toda la ejecución del contrato, aún por cambio de vigencia, debe incluir el IVA si a ello hubiera lugar.

Nota 7: El proponente deberá diligenciar el cuestionario económico tal como se solicita en la plataforma SECOP II.

Nota 8: CORRECCIONES ARITMÉTICAS: Por error aritmético e imprecisión de tipo aritmético, se entiende aquel en que se incurre, cuando el resultado final no corresponde a las operaciones matemáticas aplicadas sobre valores unitarios.

Los errores e imprecisiones de tipo aritmético que sean cometidos por el proponente en su oferta serán corregidos por la Entidad y éste será el valor que tomará la Entidad para efectos de verificar su propuesta, el cual será de forzosa aceptación para el proponente.

En el evento en que de la corrección aritmética el valor total ofertado por el proponente supere el presupuesto oficial o el presupuesto por ítem o el que haya sido asignado por rubro presupuestal, la propuesta será RECHAZADA.

NOTA 9: APROXIMACIONES: De conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el peso colombiano, en este sentido no se deberán establecer los precios unitarios requeridos con centavos, deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

CENTAVOS APROXIMACIÓN

0.01 centavos a 0.49 centavos Al peso colombiano inmediatamente anterior

0.50 centavos a 0.99 centavos Al peso colombiano inmediatamente siguiente

NOTA 10: El proponente adjudicatario deberá allegar a la Entidad los precios ofertados debidamente discriminados (por unidad y/o cantidad), una vez se adjudique el proceso. (Cuando aplique)

Nota 11: En el evento en el que el precio de una oferta económica, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente en el estudio del sector, la Entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015; además, podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como criterio metodológico.

- **Indisponibilidad Del SECOP II Para Presentar Ofertas:**

En caso de presentarse indisponibilidad de la plataforma el oferente deberá seguir el protocolo establecido por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente ANCCE. El correo para notificaciones a la Entidad, exclusivamente en caso de Indisponibilidad de la plataforma es amdaza@sena.edu.co

1.1.3. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

No aplica

1.2. REQUISITOS PONDERABLES

No aplica

2. ANALISIS DE RIESGOS

Se adjunta Matriz de riesgos. ANEXO No. 3. MATRIZ DE RIESGOS.

3. GARANTÍAS

Para garantizar los riesgos que se puedan causar con ocasión del contrato, la persona natural o jurídica a quien se le adjudique el contrato deberá dentro del día hábil siguiente a la comunicación de la Aceptación de Oferta constituir la Garantía Única ante una Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia, por los riesgos las vigencias y porcentajes estipulados de la siguiente manera:

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el ___ (__%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el ___ (__%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y ___ meses más.
	Pago anticipado: por el ___ (__%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y ____ meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el ____(__%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y ____ (_) años más contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más contados a partir de la de la fecha de expedición de la póliza.
	Calidad del servicio: Equivalente al ___(__%) por ciento del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y __(_) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.
	Protección de los bienes: por el __ % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de __ (__) SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

21.1. Restablecimiento o ampliación de la garantía:

De acuerdo con lo estipulado en el art 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015 cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla deberá restablecerla a más tardar dentro de los cinco días siguientes al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reserva el derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberá ser previamente consignado en el contrato.

El contratista deberá mantener indemne al Centro de Manufactura en Textil y Cuero - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones propias de

éste, y que se originen como consecuencia de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Los anteriores riesgos serán asumidos 100% por parte del contratista, quien deberá precaverlos a través de la garantía única de cumplimiento que cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista.

La garantía de cumplimiento cubrirá los perjuicios causados a la entidad estatal como consecuencia de la conducta dolosa o culposa, o de la responsabilidad imputable a los particulares, derivados de un proceso de responsabilidad fiscal, siempre y cuando esos perjuicios deriven del incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato amparado por la garantía.

Nota: EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Nit. No. 899.999034-1, como mecanismo de cobertura del riesgo, cualquiera de las garantías que se señalan a continuación, opciones señaladas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, para lo cual deberá dar cumplimiento a las estipulaciones establecidas en el citado Decreto y en la presente Invitación Pública:

- Contrato de seguro contenido en una póliza.
- Patrimonio autónomo.
- Garantía Bancaria.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.4 del Decreto 1082 de 2015 cuando la oferta es presentada por un proponente plural (Consorcio o Unión Temporal), la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.

La garantía no podrá ser cancelada sin la autorización escrita del SENA. El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigente la garantía a que se refiera el contrato.

Será a cargo del CONTRATISTA el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de la garantía.

4. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES:

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos superiores a US$125.000)

Así las cosas, con el fin de determinar si la convocatoria es susceptible de ser limitada a Mipyme, se deberá atender lo normado en el Decreto 1860 de 2021, *"... Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones..."*.

> *"... Art. 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los Arts. 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015*, los cuales quedarán así:
>
> *Art. 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mípyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*
>
> *1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (...)*

La cifra limite según conversión vigente para el año 2022 a 2023 corresponde a **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($457.297.264) M/cte.** De conformidad con la tasa de cambio determinada cada dos (2) años por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de la República de Colombia.

> *2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y Departamento Administrativo de la Función Pública Decreto 1860 de 2021 los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.*
>
> *PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo..."*

En este orden de ideas presente proceso es susceptible de limitarse a Mipymes teniendo en cuenta la precedente normatividad.

Así mismo, para acreditar dicha condición se dará aplicación al Art. 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Art. 5 del Decreto 1860 de 2021.

A saber:

"... *Art. 2.2.1.2.4.2.4.* ***Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas.*** *La Mipyme colombianas (Sic) deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

1. *Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*

2. *Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.*

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los arts. 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas

En cuanto a su procedimiento se atenderá lo normado en el Art. 2 del Decreto 1860 de 2021 Numeral 3 que reza como se expresó en el acápite No 11 del presente documento lo siguiente:

> *"... La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas..."*

Seguido a Numeral 4 se precisa:

"... La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el Art. 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme..." *Para finalizar el Parágrafo de la norma en cita indica:* *"...PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del Art. 30 y el Art.34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los Arts. 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el art. 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional..."*

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	**SI**	**X**	**NO**		

5. ACUERDOS COMERCIALES:

El presente proceso de contratación no se encuentra sujeto a Acuerdos Comerciales, Trato nacional y/o Acuerdo Marco de Precios, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.2.7., 2.2.1.2.4.1.1. Y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	SI
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	NO
	Honduras	SI	SI	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

6. OTROS ASPECTOS:

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:	No Aplica			
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

7. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS:

7.1. Componente ambiental

Para el presente proceso se cuenta con los siguientes requerimientos desde la parte precontractual y contractual

Requisitos precontractuales

Etapa precontractual

a. Se deben presentar las Fichas de Datos de Seguridad de las sustancias químicas como lo es: Alcohol Isopropílico. 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
i. 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).

b. Carta de declaración juramentada en donde se comprometen cumplir la política ambiental del Sena en donde se compromete a: 1) al uso racional de y eficiente de agua y energía.2) El fomento de una cultura de respeto y protección por el medio ambiente.

7.2. Componente Seguridad y Salud en el Trabajo

Requisitos precontractuales:

Los proponentes interesados en el proceso de la referencia deberán presentar junto con la propuesta los siguientes documentos referente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulos 1, 2, 3 y 6, y en concordancia con la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo, dando cumplimiento con la Guía de Direccionamiento Estratégico Subsistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA.

- Evaluación de Estándares Mínimos, según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 firmado por personal competente y Representante Legal o certificado de implementación emitido por la ARL; en caso de obtener un puntaje inferior a 85% en la evaluación de estándares mininos, deberá adjunta el plan de acción definido para la subsanación de estos.
- Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.
- Matriz de identificación de peligros

- Matriz de elementos de protección personal
- Protocolos de bioseguridad vigente de acuerdo a la Resolución 692 de 2022 o la que haga sus veces.

Nota: Este requerimiento será solicitado hasta que el gobierno nacional determine que ya no se requieren protocolos de bioseguridad para el cumplimiento de labores.

Requisitos Contractuales Seguridad y salud en el Trabajo:

- Planilla de pago de la seguridad social del personal que realizara la ejecución del contrato
- Capacitación del uso correcto de los elementos de protección personal.

8. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA: (Anexo)

No aplica

9. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA: (Anexo)

No Aplica

10. ANEXOS:

ANEXO 1. ESTUDIO DE MERCADO.
ANEXO 2. CDP.
ANEXO 3. MATRIZ DE RIESGOS.
ANEXO 4. INVITACIÓN PÚBLICA.
ANEXO 5. COTIZACIONES.
ANEXO 6. FORMATOS.
ANEXO 7. PAA

Firmado digitalmente por PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL

PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL
Subdirector (E)
Centro de electricidad, electrónica y telecomunicaciones

VoBo: Mónica Cuadros Sierra – Coordinadora GAAICS.

Elaboró y Revisó: Diego A González – Abogado GAAICS.