SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL HUILA
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

FORMATO SOLICITUD DE ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación Estatal, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus COTIZACIONES, como parte del siguiente estudio de mercado:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y por tanto no constituye en sí misma una oferta y NO obliga a las partes.
OBJETO	Entregar a título de venta materiales e insumos para ser utilizados en los Proyectos de las líneas SENNOVA de investigación aplicada, innovación, servicios tecnológicos, Tecnoacademia, y Tecnoparque del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.
VALIDEZ DE LA COTIZACION	90 días Calendario
PLAZO PARA PRESENTAR LA COTIZACION	Hasta las 6:00 P.M. del once (11) de junio del 2021 (Cinco días hábiles contados a partir del día siguiente de la publicación)
PRESENTAR LA COTIZACION	Por medio magnético al correo electrónico, cieshuila-contrata@sena.edu.co con asunto: MATERIALES SENNOVA
ANEXOS	Por favor si anexa algún archivo digital, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE No. 1 – IMPRESIÓN 3D				
ITEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**SUMINISTRO REQUERIDO**	**UNIDAD MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	13111016	Filamento Fibra de Vidrio CFF, rollo por 150 cm3	Unidad	1
2	13111016	Filamento Kevlar CFF, rollo por 150 cm3	Unidad	1
3	13111016	Filamento Fibra de vidrio con Alta resistencia a la temperatura, rollo por 150 cm3	Unidad	1
4	13111016	Filamento Fibra de Carbon CFF, rollo por 150 cm3	Unidad	2
5	13111016	Filamento Onyx 800cm3 Onyx Filament Spool	Unidad	1
6	13111016	Filamento Onyx 800cm3 Onyx Filament Spool (White)	Unidad	1
7	13111016	Filamentos PLA x 750gr.	Unidad	4
8	13111016	Filamentos PVA x 750gr.	Unidad	4
9	13111016	Filamentos ABS x 750gr.	Unidad	4
10	13111016	Filamentos TPU x 750gr.	Unidad	4
11	13111016	Filamentos Policarbonato x 750gr.	Unidad	4
12	13111016	Filamentos Polipropileno x 500gr.	Unidad	2
13	13111016	Filamentos CPE x 750gr.	Unidad	2

14	13111016	Filamento Nylon x 750gr	Unidad	2
15	11121502	Filamento Tough PLA x 750gr	Unidad	2
16	13111016	Filamento Breakway x 750gr	Unidad	2
17	11121502	Carrete grande de filamento para impresora 3D makerbot z18 de 0.9 kg aprox, diámetro 25 cms y ancho de carrete 4 cms, filamento de diámetro 1.75 mm de material TOUGH PLA colores varios	Unidad	30

LOTE No. 2 – FERRETERÍA				
ITEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**SUMINISTRO REQUERIDO**	**UNIDAD MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	27111515	Set de accesorios compatible con motortool dremel serie 4000. Incluye: tres (3) aditamentos, eje flexible, 36 accesorios (discos de corte , discos de pulir, tambores de lijado, piezas de acople rápido, piedras de pulido para metal y cerámica de diferente forma y medida) compatible con bases y accesorios de la marca. Presentación estándar	UNIDAD	1
2	13111204	Lámina acrílica transparente de 1.8mts x 1.2mts, calibre 5mm. Presentación estándar	UNIDAD	2
3	11122006	Lámina de mdf de 5.5mm, tablero de 2.4 m x 1.83 m, aprox 720 kg/m3. Presentación estándar	UNIDAD	7
4	11122006	Lámina mdf de 3 mm de espesor y de 2,44 x 2,13 mts. Presentación estándar	UNIDAD	2
5	23271813	Carrete de soldadura para aceros al carbono (mig) de 0.35 de 15 k. Presentación estándar	UNIDAD	2
6	27111515	Atornillador inalámbrico tipo doméstico. Con accesorios. Potencia 3,6 v y batería incluida. Presentación estándar	UNIDAD	1
7	24112406	Caja de herramientas 19 pulgadas con bandeja organizadora	UNIDAD	1
8	23101502	Motortool herramienta rotatoria, potencia 175w, velocidad:35000rpm, incluye: 3 aditamentos, 36 accesorios. Presentación estándar	UNIDAD	1
9	13111204	Lámina acrílica 1,22x1,83. Espesor 3 mm, colores: transparente, blanco, rojo, verde, azul, fucsia, negro. Presentación estándar	UNIDAD	4
10	27112838	Disco de corte metal 7" x 0.55" x 7/8" presentación estándar	UNIDAD	20
11	31191506	Disco de pulir metal 7"x 1/4 x 7/8" presentación estándar	UNIDAD	10
12	13101710	Lámina acrílica transparente de 0.9m x 1.2m, calibre 2mm. Presentación estándar	UNIDAD	2
13	13101710	Lámina acrílica transparente de 0.9m x 1.2m, calibre 3mm. Presentación estándar	UNIDAD	17
14	11122005	Lámina de mdf calibre 2.5mm, tablero de 2.4 m x 1.83 m, color: crudo, acabado: crudo. Presentación estándar	UNIDAD	2
15	11122005	Lámina de mdf calibre 3mm, tablero de 2.4 m x 1.83 m, color: crudo, acabado: crudo. Presentación estándar	UNIDAD	2
16	11122005	Lámina de mdf calibre 4mm, tablero de 2.4 m x 1.83 m, color: crudo, acabado: crudo. Presentación estándar	UNIDAD	22
17	11122005	Lámina de mdf calibre 5mm, tablero de 2.4 m x 1.83 m, color: crudo, acabado: crudo. Presentación estándar	UNIDAD	1
18	30103102	Riel de Aluminio Anonizado de 4.20 Metros para el montaje de Paneles Solares	UNIDAD	18
19	30103102	End Clamp de Aluminio Anonizado para el montaje de Paneles Solares	UNIDAD	36

20	30103102	Mid Clamp de Aluminio Anonizado para el montaje de Paneles Solares	UNIDAD	12
21	39131709	Cable Fotovoltaico 4mm AWG12 por metro	METRO	200
22	39121409	Conectores MC4 Dobles en Y Incluye 1 Par (Macho y Hembra)	UNIDAD	6
23	30262202	Barra plana de cobre 1/4 x 1 x 6	UNIDAD	20
24	30102012	Hoja De Metal De Chapa De Zinc Puro De Alta Pureza 99,9% Zn 100 x 100 x 0,2 mm	UNIDAD	20
25	39121409	Conector Eléctrico A Prueba De Agua Dannemann 2 Pin Way Car macho y hembra	UNIDAD	80
26	11111501	Tierra Abonada Plantas Todo Tipo Cultivos Crecimiento 5kg	UNIDAD	10
27	60103908	Planta diferentes tipos tamaño mediano	UNIDAD	40
28	10152001	Semillas de varias plantas sobre x10	UNIDAD	20
29	30103605	Listones madera 5x 5 cm x 3 m inmunizado	UNIDAD	10
30	31162403	Bisagras tamaño 3 pulgadas unidad de medida pulgada unidad material latón por 2 unidades	UNIDAD	400
31	31162403	Seguro industrial tipo ventana, tamaño 81.13 x 22.12 x 87.49 mm, unidad de medida milímetros, unidad material acero inoxidable	UNIDAD	400
32	27113201	Juego de herramientas de precisión, 24 piezas, 8 destornilladores de precisión, 1 mini alicate punta larga, 1 mini alicate diagonal de corte,1 mini alicate universal, 1 destornillador con set de 10 puntas intercambiables, 2 pinzas, material en acero al carbono con mango plástico, tamaño: 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16 y 3/4. Presentación estándar	UNIDAD	275
33	11122005	Lámina de mdf calibre 9 mm, tablero de 2.44 x 1.83 m, color: crudo, acabado: crudo. Presentación estándar	UNIDAD	5
34	60121137	Lámina acrílica transparente de 0.9m x 1.2m, calibre 5mm. Presentación estándar	UNIDAD	10
35	31201610	Pegante para madera por 480 gramos	UNIDAD	10
36	31201632	Silicona en barra, en presentación de paquete por 10 unidades	UNIDAD	10
37	31161506	Tornillos electrónica m3 con tuercas y arandelas. Medidas 3 x 6mm, 100 tuercas y 100 arandela. Presentación paquete de 100 unidades	UNIDAD	450
38	31161506	Tornillos electrónica m3 con tuercas y arandelas. Medidas 3 x 15 mm, 100 tuercas y 100 arandela. Presentación paquete de 100 unidades	UNIDAD	450
39	31161506	Tornillos electrónica m3 con tuercas y arandelas. Medidas 3 x 10 mm, 100 tuercas y 100 arandela. Presentación paquete de 100 unidades	UNIDAD	450
40	31161506	Tornillos electrónica m3 con tuercas y arandelas. Medidas 3 x 30 mm, 100 tuercas y 100 arandela. Presentación paquete de 100 unidades	UNIDAD	450
41	31161506	Tornillos electrónica m2 con tuercas y arandelas. Medidas 2 x 20 mm, 100 tuercas y 100 arandela. Presentación paquete de 100 unidades	UNIDAD	450
42	40142008	Manguera flexible en PVC tipo cristal transparente de nivel con dimensión 1/8 x 100mts con calibre 40.	UNIDAD	1
43	40142002	Manguera neumática en poliuretano uxcell 4 mm od 2.5 mm id manguera de aire tubo de tubo 10 metros 32.8ft	UNIDAD	1
44	24111503	Bolsa de cierre hermético tipo ziploc pequeña caja por 20	UNIDAD	18
45	24111503	Bolsa de cierre hermético tipo ziploc mediana caja por 19	UNIDAD	16

46	24111503	Bolsa de cierre hermético tipo ziploc grande caja por 15	UNIDAD	16
47	31201610	Pegante instantáneo super glue, contenido 3 gramos por 12 unidades pega todo	UNIDAD	45
48	31211904	Brocha de cerda natural de 1 pulgada, mango en propileno resistente al impacto, virola en fleje de lámina calibre 25, resistente a thinner 100%, gasolina vehicular 100% y disolventes de pinturas en general 100%. Toxicidad: no presenta - no decolora. Presentación estándar	UNIDAD	400
49	30171514	Manija con dimensión de 64 mm en material zamak aleación de zinc con aluminio, magnesio y cobre.	UNIDAD	400
50	31162011	CAJA DE PUNTILLA X 500g, CON CABEZA 3/4 PLANA, PUNTA BISELADA, CUERPO LISO, MATERIAL ACERO	UNIDAD	5
51	11121503	Set laca catalizada transparente brillante 5 galones con catalizador de 1/4 galón	UNIDAD	2
52	12141911	Silicona barra gruesa x 6 unds 11.2 mm	UNIDAD	86
53	40171607	Perfil cuadrado tubo aluminio de 1 pulgada x 6m calibre 16	UNIDAD	4
54	31161503	Tornillo Hexagonal 1/2X1-1/2 y Tuerca	UNIDAD	50
55	31231404	Platina de aluminio 1x1/4"	METROS	6
56	40171607	Tubo de aluminio circular diámetro 3/8" x 0,04" (1mm) x 6 metros	UNIDAD	16
57	12352315	Caucho silicona para moldes dureza 25 presentación por 500 gr con catalizador incluido	UNIDAD	6
58	11121502	Resina poliéster para fibra de vidrio preacelerada presentación x 1Kg con catalizador incluido	UNIDAD	10
59	11121502	Desmoldante líquido para cauchos - resinas ease release 205 presentación por 20 gr	UNIDAD	4
60	13102027	Lámina de poliestireno de alto impacto 2x1 metros calibre 80	UNIDAD	16
61	13102000	Cloruro de metileno presentación por 1 Kg	UNIDAD	2
62	31380000	Imán Neodimio N50 diámetro 5mm x 3mm de alto, paquete de 100 unidades	UNIDAD	3
63	24000000	Lona gruesa para bolso. Lona color negro resistencia alta, funcional para resguardar elementos. Ancho 1.80 metros.	UNIDAD	3
64	39121440	Extensión 5 metros uso pesado cal 14. Potencia igual o superior a 1875 Watts. Salida polarizada. Material PVC + Hilos de cobre. Clavija y toma aérea polarizadas. Uso profesional	UNIDAD	6

LOTE No. 3 – QUÍMICA Y GASES				
ITEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**SUMINISTRO REQUERIDO**	**UNIDAD MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	23271804	Carga mezcla MIG, contenido de mezcla mig de 7.0 m3	UNIDAD	1
2	24111802	Cilindro para contenido de mezcla MIG 7.0 m3	UNIDAD	1
3	24111802	Cilindro Acetileno 7.0 m3	UNIDAD	1
4	24111802	Cilindro oxigeno 6.5 m3	UNIDAD	1
5	15111506	Carga de Acetileno de 7.0 m3	UNIDAD	1
6	12141904	Carga de Oxigeno de 6.5 m3	UNIDAD	1

LOTE No. 4 – ELECTRÓNICA				
ITEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**SUMINISTRO REQUERIDO**	**UNIDAD MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	23151507	Filamento plástico clase I para impresión 3d rollo 0.9kg. Diámetro 1.75mm (large spool) matices de gris.	UNIDAD	1
2	23151507	Set para impresión inteligente 3d comprendido en 3 rollos de filamento de 1.75mm peso 2 libras + un estrusor inteligente para calidad de impresión de entre 100 micras y 200 micras glass temperatura: 60-65°c (140-149°f) melting temperatura: 150-160°c (302-320°f) nozzle temperatura: 215°c (419°f).	UNIDAD	1
3	39122002	Driver puente h de alta corriente totalmente integrado para aplicaciones de accionamiento de motor que utiliza el medio puente infineon bts7960 de corriente alta. El bts7960 es parte de la familia novalithictm que contiene un mosfet de lado alto de canal p y un mosfet de lado n de canal bajo con un ci de controlador integrado en un solo paquete. Debido al interruptor lateral alto del canal p, se elimina la necesidad de una bomba de carga, lo que minimiza la interferencia electromagnéticacontrolador de memoria intermedia 74hc244 para un mejor aislamiento.conexión de 5 hilos de mcu al módulo: gnd, 5v, in1, in2, en. Voltaje de funcionamiento: dc 8 ~ 24ventrada máxima de frecuencia de 25 khz tamaño: 46 mm (l) x 46 mm (w)	UNIDAD	1
4	39122002	Driver controlador: puede controlar hasta dos motores de cc a una corriente constante de 1.2 a (pico de 3.2 a). Se pueden usar dos señales de entrada (in1 e in2) para controlar el motor en uno de los cuatro modos de funcionamiento: cw, ccw, freno corto y parada. Las dos salidas del motor (a y b) se pueden controlar por separado, y la velocidad de cada motor se controla a través de una señal de entrada pwm con una frecuencia de hasta 100 khz. Suministro lógico: 2.7 v ~ 5.5 v voltaje – carga: 2.5 v ~ 13.5 v	UNIDAD	1
5	39122002	Driver controlador de motor paso a paso bipolar de microstepping de ti cuenta con limitación de corriente ajustable, protección contra sobre corriente y temperatura, y seis resoluciones de microstep. Funciona de 8.2 v a 45 v y puede entregar hasta aprox 1.5 a por fase sin un disipador de calor o flujo de aire forzado (con capacidad para hasta 2.2 a paso completo, medio paso, 1/4-paso, 1/8-paso, 1/16-paso y 1/32-paso.	UNIDAD	3
6	39122002	Driver puente h permite controlar el sentido de funcionamiento de motores a una corriente de salida por canal de hasta 2a. Este módulo cuenta con un disipador de calor acorde a las características de este driver, sus características de diseño le permiten un rendimiento anti-interferencia excepcional, puede llegar a trabajar hasta con un nivel de tensión de entrada de 46v, voltaje de alimentación, mínimo de 5 v.dimensiones: 43 mm x 23,9 mm x 43 mm.	UNIDAD	3
7	32101630	Convertidor dc dc step down: circuito te permite tener un voltaje regulado a partir de una fuente de alimentación con un voltaje mayor, por ejemplo si tienes una fuente de 12v puedes regularlos a 5v, 3.3v, 2.2v, etc, para el uso con microcontroladores, arduino, pics, raspberry pi, fuentes variables, drivers para leds, etc.eficacia de conversión: hasta 92% (voltaje de salida más alto, mayor es la eficiencia) frecuencia de conmutación: 150 khz temperatura de funcionamiento: grado industrial (-40 a + 85) (potencia de salida 10 w o menos) temperatura a carga plena: 40 regulación de carga: ± 0.5% regulación de voltaje: ± 2.5% velocidad de la reacción dinámica: el 5% 200us. Dimensiones: 43 x 20 x 14mm	UNIDAD	5

8	32101630	Circuito elevador de voltaje dc-dc step-up 2.5a tiene como función entregar un voltaje de salida constante superior al voltaje de entrada frente a variaciones del voltaje de entrada o de carga. Soporta corrientes de salida de hasta 2.5a, voltaje de entrada entre 5v a 32v y voltaje de salida entre 7v a 32v. El voltaje de salida se selecciona mediante un potenciómetro multivuelta voltaje de entrada: 3 v – 32 v. Voltaje de salida: ajustable 5 v – 35 v. Max entrada de corriente: 4 a. Dimensiones: 43 x 20 x 14mm.	UNIDAD	4
9	39121008	Tarjeta conversor usb-ttl ch34g; regulador de voltaje ams1117 (5v y 33v). 54 e/s digitales, 15 pwm, 16 entradas analógicas, 4 puertos seriales uarts, oscilador cerámico de 16mhz. Microcontrolador atmega2560. Voltaje de alimentación 7 a 9v (mediante pin vin y gnd). Corriente máxima e/s 40ma, corriente máxima regulador 800ma. Memoria flash de 256kbyte. Memoria sram 8kbyte. Memoria eeprom 4kbyte.	UNIDAD	5
10	43201509	Modulo bluetooth 4.0 características técnicas:; - compatible con arduino.; - compatible con cualquier microcontrolador; - encripción de datos.; - antena integrada tipo pcb.; - entrada de voltaje 5vdc max.; - bajo consumo de energía 90ua-400ua.; - buen alcance de conexión.; - soporta conexión con dispositivos android 4.3, ios, pc y mac.; - configuración de fábrica 9600, n, 8, 1.	UNIDAD	5
11	43201509	Modulo bluetooth compatible con arduino para arduino hc-06.. Puede configurarse como maestro, esclavo, y esclavo con autoconexión (loopback) mediante comandos atchip de radio: csr bc417143. Frecuencia: 2.4 ghz, banda ism. Modulación: gfsk (gaussian frequency shift keying). Antena de pcb incorporada. Potencia de emisión: ≤ 4 dbm, clase 2. Alcance 5 m a 10 m sensibilidad: ≤ -84 dbm a 0.1% ber.velocidad: asincrónica: 2.1 mbps (max.)/160 kbps, voltaje de entrada: 5 v. Voltaje de funcionamiento interno: 3,3 v velocidad de transmisión: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps.	UNIDAD	5
12	52161543	Módulo de mp3 pequeño y simplificada directamente al altavoz, puede ser utilizado como un módulo independiente con una batería, altavoz y botones de accionamiento o se utiliza en combinación con un uno arduino o cualquier otro con capacidades de i/o. Frecuencias de muestreo (khz): 8 / 11,025 / 12/16 / 22,05 / 24/32 / 44,1 / 48 salida dac 24-bit, soporta para 90 db de rango dinámico, 85db snr apoyo; fat16, fat32, máxima 2g en la variedad de modos de control, de e / s en modo de control, de modo de serie, el modo de control de botón ad. Datos ordenados por carpeta, soporta hasta 100 carpetas, cada carpeta puede contener hasta 255 cancionesvolumen ajust. 30 niveles, 6 -level eq ajustable.	UNIDAD	5
13	32101626	GPU: NVIDIA Volta architecture with 384 NVIDIA CUDA® cores and 48 Tensor cores CPU:6-core NVIDIA Carmel ARM®v8.2 64-bit CPU 6 MB L2 + 4 MB L3 DL Accelerator 2x NVDLA Engines Vision Accelerator 7-Way VLIW Vision Processor Memory 8 GB 128-bit LPDDR4x @ 51.2GB/s Storage microsd (not included) Video Encode 2x 4K @ 30 | 6x 1080p @ 60 | 14x 1080p @ 30 (H.265/H.264) Video Decode 2x 4K @ 60 | 4x 4K @ 30 | 12x 1080p @ 60 | 32x 1080p @ 30 (H.265) 2x 4K @ 30 | 6x 1080p @ 60 | 16x 1080p @ 30 (H.264) Camera 2x MIPI CSI-2 DPHY lanes Connectivity Gigabit Ethernet, M.2 Key E (wifi/BT included), M.2 Key M (nvme) Display HDMI and display port USB 4x USB 3.1, USB 2.0 Micro-B Others GPIO, I2C, I2S, SPI, UART Mechanical 103 mm x 90.5 mm x 34.66 mm + teclado con touchpad integrado para jetson nano	UNIDAD	1

14	32101626	Mini ordenador de escritorio procesador: broadcom bcm2711, quad-core cortex-a72 (arm v8) 64-bit soc @ 1.5ghz memoria ram: 4gb. Conectividad wifi: 2.4 ghz y 5.0 ghz ieee 802.11b/g/n/ac wireless lan, bluetooth 5.0, ble conectividad ethernet: true gigabit ethernet 2 puertos usb 3.0 2 puertos usb 2.0 gpio 40-pinescompatible con versiones anteriores 2 puertos micro hdmi con soporte 4k 60fps puerto mipi dsi/csi para cámara y pantalla salida jack para audio estéreo y video compuesto zócalo micro sd para el sistema operativo requiere alimentador de 5.1v, 3a con conector usb type c o mediante gpio poe disponible a través de un hat opcional.con 128 gb tarjeta micro sd precargada raspberry pi os (raspbian), carcasa negra, cable micro hdmi x 2, 5 v 3 a usb-c fuente de alimentación + pantalla touch screen compatible con rpi4	UNIDAD	1
15	32101628	Tarjeta de desarrollo versión 3, basada en el microcontrolador atmega328. Es una tarjeta pequeña, completa y amigable, fácil de conectar en un board. Tiene más o menos la misma funcionalidad de la arduino 'duemilanove'. Trabaja con un cable mini usb. Corre a 16 mhz mediante oscilador interfaz: usb 14 entradas/salidas digitales (incluye 6 salidas pwm) 8 entradas análogas 32kb de memoria flash alimentación: 7v hasta 12v chip usb ch340 incluye cable usb de alta velocidad	UNIDAD	5
16	32101669	Modulo transmisor de comunicación lora para iot tipo ttgo t-beam esp32. Conectividad: lora 915mhz, wifi wireless, bluetooth, module esp32, gps neo-6m sma lora 32, conector y/o portabateria para bateria tipo 18650 (battery holder with softrf).	UNIDAD	1
17	32101669	Modulo transmisor de comunicación lora/gps shield para arduino, el packete incluye 1 x lora/gps shield for arduino 915mhz.	UNIDAD	1
18	32101669	Modulo transmisor de comunicación lora/gps shield para raspberry pi3, el packete incluye 1 x lora/gps shield para raspberry pi3 de 915mhz.	UNIDAD	1
19	32101669	Modulo transmisor lora gateway iot: compatible con lg01-p open source lora iot gateway internet de las cosas frecuencia de transmicion 915mhz. The lg01-p is an open source single channel lora gateway. It lets you bridge lora wireless network to an ip network via wifi, ethernet, 3g or 4g cellular. Modulo lora.1 x sx1276/sx1278	UNIDAD	1
20	32101628	Tarjeta de desarrollo wifi lora, integra además un modulo bluetooth, pantalla oled, conector usb y antena wifi.usado generalmente en aplicaciones iot y es compatible con arduino. Flash: 32mb procesador: tensilica lx6 dual core chip wifi: esp32 chip lora: sx1276. Pantalla oled de 0.96'' bandas de frecuencias soportadas: 868-915mhz distancia de comunicación (campo abierto): 2.8km bluetooth dual-mode: bluetooth tradicional y bluetooth ble low-power soprta sistemas arduino voltaje de operación: 3.3-7v sensibilidad de recepción: -139dbm (sf12, 125khz) chip adadptador usb: cp2102 soporta modos: sniffer, station, softap y wi-fi direct potencia de transmisión: 19.5dbm@11b, 16.5dbm@11g, 15.5dbm@11n.	UNIDAD	1
21	32101628	Controlador lora de diferentes interfaces:entrada análoga de corriente, entrada análoga de voltaje, salida de relé, entrada digital y salida digital etc. Permite enviar datos y alcanzar largas distancias con un amplio espectro de comunicación y alta inmunidad a la interferencia. Microcontrolador stm32l072czt6 chip lora: sx1276/78 lorawan class a & class c protocol. Bandas: cn470/eu433/kr920/us915/eu868/as923/au915 soporta comandos at para cambiar parámetros. 3 entradas digitales. 3 salidas digitales. 2 salidas de relé (5a@250vac / 30vdc). 2 entradas análogas 0~20ma (res:0.01ma). Voltaje de entrada: 0~24v. 2 entradas análogas 0~30v (res:0.01v).	UNIDAD	1

22	43201509	Modulo lector y escritor de tarjetas microsd con regulador de 3.3v incluido y palancas de cambio que hacen seguro la interfaz con la mayoría de los microcontroladores de 5v y 3.3v, incluyendo el arduino uno, leonardo, mega, due, etc. El módulo usa una interfaz spi para comunicación y también compatible con la biblioteca estándar de tarjetas arduino sd incorporada en el ide de arduno. Nivel de interfaz es 5v o 3.3v fuente alimentadora de corriente es 4.5v ~ 5.5v, tamaño: 4.1 x 2.4cm.	UNIDAD	2
23	52161547	Modulo amplificador monocanal de 18w, con una calidad de sonido óptima. Este módulo funciona para amplificar señales pequeñas de sonido como la de computadores, celulares, ipod, mp3, mp4, tablet, entre otros. Voltaje de operación 6v~12v potenciómetro 10kohm para ajustar el volumen potencia de salida 18w condesadores 1000uf/16v-100uf/16v. Impedancia de salida 4-8ohm control de volumen incorporado disipador de calor incorporado tamaño 3.2cm x 2.7cm x 2.2cm. Ideal para la fabricación de amplificadores.	UNIDAD	2
24	43202000	Unidad de transmisión de datos portátil: capacidad 64gb conexión usb 3.1 de primera generación conector usb-a compatibilidad usb 3.1 (gen 1) compatible con versiones anteriores de usb 3.0 y usb 2.0rendimiento usb 3.1 (gen. 1) de alta velocidad de hasta 200 mb/s de lectura y hasta 150 mb/s de escritura transfiere archivos a la memoria hasta 35 veces más rápido que las memorias usb 2.0 estándar;	UNIDAD	1
25	43202000	Unidad de transmisión de datos portátil: la unidad flash usb 3.1 posee velocidades de escritura de hasta 150 mb/s, lo que te permite copiar rápidamente y seguir. Hasta 35 veces más rápida que las unidades usb 2.0 estándar**, de modo que puedes transferir una película 4k completa a la unidad en menos de 40 segundos. Capacidad 128 gb. Conexión usb 3.1 de primera generación. Conector usb-a compatibilidad usb 3.1 (gen 1) compatible con versiones anteriores de usb 3.0 y usb 2.0	UNIDAD	1
26	43202000	Unidad universal de almacenamiento de datos: capacidad: 32gb velocidad: 3.1/3.0/2.0 dimensiones: 44.9mm x 20mm x 9.2mm. Temperaturas de operación: 0°c to 60°c temperatura de almacenamiento: -20°c to 85°c garantía de 1 año con soporte técnico gratuito compatible con: windows 10, windows 8.1, windows 8, windows 7.1 (sp1), mac os v. 10.10.x+, linux v. 2.6.x+, chrome™ os	UNIDAD	1
27	43202000	Unidad universal de almacenamiento de datos: dt50/64gb capacidad 64 gb velocidad de lectura 100mb/s velocidad de escritura 15mb/s usb 3.1 compatible con 3.0 y 2.0. Carcasa metalica la rapidez de la unidad usb 3.1 gen 1 (usb 3.0) garantiza la transferencia rápida y sencilla de datos.	UNIDAD	1
28	46171613	Set de módulos sensores detectores de gases package 10 references: set sensores detectores gases; 1.este sensor es adecuado para detectar glp, propano, metano, alcohol, hidrógeno, humo. Siendo más sensible al glp y propano. 2. Es muy sensible al alcohol y de menor sensibilidad a la bencina, también es sensible a gases como glp, hexano, co, ch4 pero con sensibilidad muy baja, la cual se puede despreciar si hay poca concentración de estos. 3. Este es un sensor para detectar gas metano (gas natural) en el aire, el sensor. Puede detectar concentraciones desde las 300 hasta las 10000 ppm. 4. Este sensor se utiliza en la deteccion de fugas de equipos de gas en aplicaciones de consumo y la industria, este sensor es adecuado para la deteccion de glp, gas natural, gas de carbon. 5. El sensor de gas es adecuado para detectar la presencia de gas lp, compuesto principalmente por propano y butano y gas natural (metano) en el aire. El sensor puede detectar concentraciones de gas entre 200 y 1000 ppm y es de utilidad para detección de fugas de gas en el hogar y	UNIDAD	1

		en la industria. Su velocidad de respuesta es bastante buena, por lo que puede activar cualquier dispositivo de manera oportuna. 6. Este sensor es de alta sensibilidad al monóxido de carbono (co), pero también es sensible al h2. 7. Este sensor de gas de hidrógeno, adecuado para detectar concentraciones de hidrógeno en el aire, puede detectar concentraciones de gas de hidrógeno en cualquier lugar de 100-10000 ppm. 8. Este es un sensor muy sencillo de usar, es un sensor de monóxido de carbono (co) y de gas inflamable, es un mq-7 mejorado al extremo, propicio para detectar las concentraciones en el aire. 9. Se utilizan en equipos de control de calidad del aire para edificios y oficinas, son adecuados para la detección de nh3, nox, alcohol, benceno, humo, co. 10. En este sensor de ozono la salida analógica aumenta con la concentración, mayor es la tensión mayor es la concentración.		
29	46171613	Sensor de dióxido de carbono (co2). Es ideal para la detección del mismo gas. Tiene la sensibilidad ajustable para tener una lectura adecuada al sistema particular. El módulo tiene una salida digital a través de un comparador con umbral ajustable y una salida analógica que la puedes medir con cualquier microcontrolador o tarjeta de desarrollo con adc. Voltaje: 5v. Salida digital do. Salida analógica ao. Peso: 10g.	UNIDAD	1
30	32101626	Tarjeta ram distribuida 150kb; 10 bloques de ram / fifo con ecc (36 kb cada uno); 360 kb total de ram. Chip inalámbrico espressif esp32-d0wdq6; wifi ieee 802,11 b / g / n 2.4ghz; bluetooth 4.1 con ble. 1 mini hdmi; interfaz csi / mipi x1 (compatible con la cámara raspberry pi v1 - ov5640); ranura para tarjeta micro sd / tf x1; encabezado de 10 pines (io9 ~ io0); encabezado de 32 pines (factor de forma arduino); 2 conectores grove (i2c / d2); 2 leds monocromo y 2 leds rgb. Voltaje de salida de perifericos de 5v; modo de alimentación usb tipo c 5v, vin 8 ~ 17v, arduino micro usb 5v. 8 bits adc1173; acelerómetro y giroscopio de 6 ejes lsm6ds3tr. Interfaz csi: cámara mipi (compatible con la cámara raspberry pi v1 - ov5640). 20 puertos de e/s extendidos definidos por el usuario mode modo independiente). 10 puertos de e / s extendidos definidos por el usuario mode modo de escudo arduino).	UNIDAD	4
31	32101626	Set de arduino uno para principiantes. El set está compuesto de: 1x arduino uno r3 compatible, 1x lcd keypad shield, 1x paquete de cable dupont macho-macho, 1x micro servo sg90, 1x motor paso a paso 0.3kgrcm, 1x módulo relé de 2 canales, 1x chip uln2003, 1x módulo sensor infrarrojo evasor de obstáculos, 1x módulo fotoresistencia ldr, 1x micro motor dc 3v-6v 130, 1x sensor de ultrasonido hc-sr04 arduino, 1x protoboard mini,10x cable dupont hembra-macho por unidad, 1x led verde 3mm difuso, 1x led verde 5mm difuso, 1x led rojo 3mm difuso, 1x led rojo 5mm difuso, 1x led amarillo 3mm difuso, 1x led amarillo 5mm difuso, 1x caja de 14 compartimientos. Presentación en conjunto de piezas compatibles. Presentación estandar	UNIDAD	350
32	47101516	Sensor de turbidez analógica para arduino. Conformado por: adaptador de sensor de turbidez x1. Sonda de sensor de turbidez x1. Cable del sensor de turbidez x1. Cable de sensor analógico de gravedad x1. Presentación en conjunto de piezas compatibles. Presentación estandar	UNIDAD	2
33	41111966	Sensor de humedad y temperatura amt1001. Presentación estandar	UNIDAD	2
34	41111966	Sensor de humedad de suelo sht10 con protector. Presentación estandar	UNIDAD	2
35	41111970	Sensor de temperatura a prueba de agua ds18b20. Presentación estandar	UNIDAD	5

36	41111966	Módulo sensor de humedad del suelo sonda yl69. Presentación estándar	UNIDAD	2
37	41111966	Sensor de humedad de suelo capacitivo analógico. Presentación estándar	UNIDAD	2
38	41111966	Sensor de humedad relativa hs1101. Presentación estándar	UNIDAD	4
39	32101638	Módulo sensor de calidad del aire tpm-43b. Presentación estándar	UNIDAD	4
40	41115604	Sensor de ph analógico con electrodo industrial para arduino. Incluye: 1x electrodo de ph industrial con conector bnc, 1x modulo para electrodo de ph, 1x cable analógico. Presentación estándar	UNIDAD	2
41	41115604	Sensor de ph analógico para arduino. Incluye: 1x sonda de ph con conector bnc, 1x modulo para sensor de ph, 1x cable analógico. Presentación estándar.	UNIDAD	2
42	32101638	Módulo sensor de calidad del aire (mq-135) para arduino. Presentación estándar	UNIDAD	2
43	32101638	Modulo sensor ultravioleta uvm-30a. Presentación estandar	UNIDAD	2
44	32101638	Módulo sensor de color (rgb) tcs3200. Presentación estandar	UNIDAD	4
45	32101659	Módulo driver motores l298n doble puente h para arduino. Presentación estándar	UNIDAD	433
46	26111701	Bateria pila beston 9v 250 mah recargable + cargador aa aaa. Presentación estándar	UNIDAD	2
47	26111704	Portabaterías x2 – baterías 18650. Presentación estándar	UNIDAD	5
48	26111704	Cargador baterías 18650. Presentación estándar	UNIDAD	2
49	26111701	Batería recargable 18650 de 3.7v, 5000mah li-ion. Presentación estándar	UNIDAD	10
50	32101638	Módulo sensor de luz + cable. Presentación estándar	UNIDAD	4
51	32101638	Modulo sensor de temperatura y humedad dht22. Presentación estándar	UNIDAD	5
52	41111945	Sensor final de carrera. Presentación estándar	UNIDAD	6
53	41111926	Sensor de proximidad infrarrojo e18-d80nk. Presentación estándar	UNIDAD	4
54	32101626	Lcd touch screen compatible raspberry 7"	UNIDAD	1
55	32101638	El MAX31865 es un convertidor de resistencia a digital fácil de usar optimizado para detectores de temperatura de resistencia de platino (RTD).	UNIDAD	4
56	41111970	El sensor de temperatura PT100 es un tipo específico de RTD	UNIDAD	4
57	41111934	Celda Carga 5kg + Conversor Hx711 Sensor Peso Arduino	UNIDAD	1
58	41111934	Celda Carga 2kg + Conversor Hx711 Sensor Peso Arduino	UNIDAD	1
59	43201830	M.2 nvme Lectura 2400 MB/S Escritura 1700MB/S 2280 520GB	UNIDAD	5
60	43201830	M.2 nvme Lectura 2400 MB/S Escritura 1700MB/S 2280 1TB	UNIDAD	3
61	43201830	M.2 ngff to mac book ssd	UNIDAD	2

62	32101638	Conversor nvm.2 2280 a sata ssd adapter	UNIDAD	3
63	32101628	Tarjeta de desarrollo que integra módulo Wi-Fi y Bluetooth BLE. Wemos mini D1 ESP32 con Bluetooth	UNIDAD	2
64	32101628	Placa de Desarrollo Mega 2560 PRO CH340 Compatible con Arduino ATMEGA2560 16AU, con todas su características a un reducido tamaño de 54 mm x 38 mm. Arduino Mega Mini	UNIDAD	2
65	32101628	Microcontrolador ATMEGA328P Chip DIP28 pines through hole. Pertenece a la familia AVR con arquitectura RISC de 8 bits. Cuenta con poderosas instrucciones que se ejecutan en su mayoría en un solo ciclo de reloj, por lo que puede alcanzar un desempeño cercano a 1 MIPS por cada 1 Mhz en la frecuencia de reloj.	UNIDAD	20
66	12141745	Bidones de 4l cada uno estaño liquido preparado	UNIDAD	2
67	13111203	ROLLO DE PELICULA ANTISOLDER PARA LA LAMINADORA ROLLO 305mm x 25m, 75µm	UNIDAD	2
68	26111711	Batería de lito de 3,6 V	UNIDAD	1
69	31251601	Rueda loca cy-15a. Presentación estándar	UNIDAD	312
70	31171802	Par de llantas de plástico 6.5cm de diámetro, para robot que se movilicen en superficies lisas con adecuadas para encajar a presión con el eje de un dc motorreductor tipo t, voltaje de operación desde 3v hasta 9 v., rpm entre 90 y 300 rpm y caja reductora plástica. Presentación por paquete de dos llantas	UNIDAD	312
71	20101617	Motorreductor dc 3-6v 55rpm + cables. Presentación estándar	UNIDAD	558
72	45121620	Adaptador de voltaje 12v 2a con conector jack 5.5x2.5 mm	UNIDAD	282
73	31201502	CINTA AISLANTE ELÉCTRICA NEGRA 18,28mx18mm	UNIDAD	417
74	26121542	Cable dupont macho hembra x40 30 cm	UNIDAD	217
75	49151504	Amarre transparente 3.6 x 150 mm 100 unds	UNIDAD	57
76	41111945	Final de carrera mecánico-impresora 3d-cnc	UNIDAD	147
77	32111701	Panel Solar de 390 Watts 144 Celdas Monocristalina	UNIDAD	6
78	32151706	Controlador MPPT 30A, con puerto de comunicación y tensión de entrada hasta 100 V, tensión batería 12/24V	UNIDAD	3
79	39121006	Inversor ongrid Mini-1000Wp	UNIDAD	3
80	20121002	Sensor de ph analógico con electrodo industrial para arduino	UNIDAD	3
81	32101628	Raspberry Pi 4 Modelo B 8gb Kit	UNIDAD	3
82	41111966	Medidor Ph Digital Suelo Humedad Tierra Luz Temperatura 4x1	UNIDAD	3
83	39112102	Bombillo Led 12v 24v 9 Watt Panel Solar Energía Batería Dc	UNIDAD	30
84	39121730	Plafón (roseta) Pvc Plástica	UNIDAD	30
85	60124307	Extrusor para impresora 3D para replicator Z18 tough smart extruder+ (plus)	UNIDAD	1

FORMATO PARA PRESENTACION DE LA COTIZACIÓN

ITEM	DESCRIPCION DEL SUMINISTRO	UNIDAD MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	% DE IVA	VALOR TOTAL
					SUBTOTAL	
					VALOR I.V.A.*	
					TOTAL**	

(*) Si aplica
(**) Incluye todos los costos directos e indirectos

CONDICIONES DE LA CONTRATACION

PLAZO DE EJECUCION	El plazo de ejecución del objeto contractual será de **TREINTA (30) DIAS CALENDARIO**, sin superar la vigencia 2021, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal y aprobación de la Garantía Única.
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	El Contratista, se obliga para con el SENA a**: OBLIGACIONES GENERALES**: **1).** Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes. **2).** Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos, cumpliendo las condiciones técnicas, financieras, económicas y jurídicas estipuladas en este estudio previo, en la Invitación pública en el pliego de condiciones electrónico, anexos, formatos y demás documento, de acuerdo con la propuesta aceptada por el SENA y el contrato. **3).** Permanecer a paz y salvo en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen. **4).** Dar cumplimiento con todas las obligaciones que se desprendan del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a las normas aplicables, presentando los documentos respectivos que acrediten todo lo anterior. **5).** El contratista se obliga a sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato. **6).** Constituir las garantías pactadas en el contrato, en el tiempo estipulado en el cronograma del proceso de contratación. **7).** Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este. **8).** Acatar las órdenes que le imparta la Entidad durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales. **9).** Reportar al supervisor del contrato, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato. **10).** Atender las instrucciones, observaciones, solicitudes, sugerencias y cambios que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar, durante el desarrollo del contrato. **11).** El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT. **12).** 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. **13).** Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir, guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero. **14).** 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. comprometiéndose a repararla en forma inmediata. **15).** Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.**16).** Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere. **17).** Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento. **18).** Dar aplicación efectiva al protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19 establecido por el Ministerio De Salud y Protección Social mediante resolución 666 del 24 de abril de 2020 o la que le modifique, lo cual será verificado por el supervisor del contrato con el apoyo de la persona encargada del Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente. **19)**. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS: 1)** Entregar a título de venta los elementos objeto del contrato, de buena calidad y de eficiencia técnica. **2)** El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de entrega de los bienes contratados, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato. **3)** Cumplir a cabalidad el objeto contratado y sus condiciones contractuales de acuerdo con la oferta presentada y aceptada por el SENA. **4)** Reemplazar a su costa los elementos que resulten imperfectos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas por el SENA. **5)** Con el propósito de restituir los bienes que sean defectuosos, de mala calidad o que no cumplan con las especificaciones técnicas exigidas, el contratista debe realizar personalmente y con mínimo 3 días hábiles de anticipación al vencimiento del plazo de ejecución del contrato, la entrega de los materiales contratados en las instalaciones del Almacén del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, ubicado en la Carrera 9 No. 68-50 de la ciudad de Neiva, al señor Hernando Sendoya Chicue, Almacenista y/o a quien haga sus veces con el acompañamiento del supervisor del contrato. **5)** Realizar la manipulación, transporte y entrega, cumpliendo con los protocolos de seguridad y las normas pertinentes. **6)** Asumir los gastos de transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos requeridos por el SENA, también el riesgo y propiedad de estos hasta que se realice el recibo total a satisfacción por el SENA en el lugar indicado para la entrega de estos. **7)** Una vez cumplidos los requisitos para el inicio del desarrollo del objeto contractual, entre las partes (Contratista – Sena) acuerdan fecha, hora y lugar para la realización de la inducción en SST que tiene a cargo la Entidad contratante. **NOTA:** la inducción será realizada al personal encargado de la entrega de los materiales. **8)** El contratista deberá garantizar, que el personal encargado de la ejecución del objeto contractual se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales (requisito indispensable para la entrega de los elementos adquiridos). **9)** El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal y de bioseguridad necesarios para garantizar la integridad del personal que hará la entrega de los elementos comprados en las instalaciones del Almacén del SENA Regional Huila. **10)** Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general durante el tiempo de entrega de los elementos. **11)** El contratista

	deberá entregar los productos químicos rotulados, etiquetado y con la respectiva hojas de datos de seguridad, acorde con la normatividad vigente Decreto 1496 de 2018 "*Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química y a lo establecido en la Ley 55 de 1993 "Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo*", la hoja de seguridad debe estar en idioma español y deberá contener los 16 ítems que establece la ley 55 de 1993 y estar actualizada (no mayor a 5 años). **NOTA:** Los productos químicos que no cumplan con el rotulado, identificado y etiquetado de acuerdo con el marco legal y que no alleguen la hoja de seguridad, no serán recibidos. **12)** Mantener limpio y ordenado el sitio de ejecución de la labor contratada, retirar definitivamente los residuos generados a fin de que el área quede totalmente limpia. **13)** Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.
FORMA DE PAGO	El SENA cancelará al CONTRATISTA el valor total del contrato, sujeto a disponibilidad de PAC, previa presentación de: **A)** Certificación del supervisor del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual. **B)** Factura correspondiente o cuenta de cobro con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales. **C).** Acreditación del pago de seguridad social y aportes parafiscales, cuando corresponda. **D).** Certificación de contratación de aprendices, en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, cuando corresponda. **E)** Expedición y aprobación de pólizas al recibo final del servicio. El SENA efectuará 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.
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, tributos, constitución garantía única, suministros, transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento.
OBSERVACIONES	**Requisito Jurídico:** Constituye requisito necesario que los oferentes cuenten con establecimiento de comercio abierto al público, funcionando en condiciones normales de operación, con una antigüedad de un (01) año, y que su actividad principal debe estar relacionada directamente con el objeto contractual. **Requisitos en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:** En relación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo todos los proponentes deben dar obligatorio cumplimiento al Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto 1072 de 2015, que tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. Igualmente, deben dar cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 que aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las fuerzas militares, quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. Para asegurar el cumplimiento de la normatividad colombiana Legal Vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los requisitos mencionados, el proponente deberá suministrar: certificado de la A.R.L no mayor a un año, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos

<table>
<tr><td></td><td>los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo; ó Registro de la Autoevaluación no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo vigente y curso de 50 horas en SG-SST (adjuntar licencia SST y certificado del curso para la presente Invitación Pública).
<u>NOTA 1:</u> El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019. En caso de que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, no está obligado a la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
<u>NOTA 2</u>: La Entidad aclara que el futuro contratista que, para dar inicio a la ejecución del suministro contratado, debe allegar los soportes pertinentes que evidencien que el personal que utilizará se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales.</td></tr>
<tr><td>GARANTÍAS</td><td>El contratista deberá constituir a favor del SENA, con una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y aprobada por la Superintendencia Financiera, una garantía única de cumplimiento, la cual mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y la liquidación de este y se ajustará a los límites, existencias y extensión de los siguientes amparos:
<table>
<tr><th>AMPAROS</th><th>TIPO DE GARANTÍA</th><th>VALOR ASEGURADO</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>CUMPLIMIENTO</td><td>Póliza de Seguros</td><td>20% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.</td></tr>
<tr><td>CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES</td><td>Póliza de Seguros</td><td>20% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES</td><td>La Entrega de los bienes deberá realizarse en las instalaciones del Almacén del SENA Regional Huila, ubicado en la calle 66 No. 8-25 de la ciudad de Neiva, al señor Hernando Sendoya, Almacenista y/o a quien haga sus veces, y al Supervisor del Contrato para que se realice el respectivo ingreso al sistema de la Entidad.</td></tr>
</table>

Neiva (Huila), a los dos (02) días del mes de junio de 2021.

Firmado digitalmente por Fermín Beltrán Barragán

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN
Subdirector
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Proyectó: Juan Carlos Valencia Sanchez – Contratista – Proceso gestión Contractual
Revisó: Luis Angel Ramirez Vargas - Abogado Contratista – Proceso gestión Contractual