	Versión: 04
	Código: GIL-F-010

Proceso Gestión de Infraestructura y Logística

Formato Acta de Recibo a Satisfacción

FECHA:	12/11/2020	CIUDAD/MUNICIPIO:	Neiva
COD REGIONAL:	41	REGIONAL	HUILA
CENTRO DE COSTO:	Centro de la industria, la empresa y los servicios		
COD CENTRO DE COSTO:	952710		
TIPO DE ADQUISICIÓN:	CONTRATO	TIPO DE ENTREGA:	UNICA ENTREGA
N° DE ACTO ADMINISTRATIVO:	CO1.PCCNTR.1884775 de 2020	FECHA ACTO ADMINISTRATIVO:	14/09/2020
PROVEEDOR CONTRATISTA:	COLOMBIATEC SAS		
NIT/CEDULA DE CIUDADANIA:	900189920-8		
VALOR TOTAL:	$ 96.200.000		
FECHA DE VENCIMIENTO:	11/12/2020		

OBJETO DEL CONTRATO: Entregar a título de venta materiales y elementos para ser utilizados en los Proyectos de las líneas programáticas SENNOVA de investigación aplicada, innovación, servicios tecnológicos, Tecnoacademia y Tecnoparque Nodo Neiva del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila-Lote 5

CANTIDAD BIENES DEVOLUTIVOS	0	CANTIDAD BIENES DE CONSUM(	2798

RECIBIDO A SATISFACCION:
A través del siguiente documento certifico que los bienes recibidos cumplen con las características técnicas y físicas establecidas por el SENA en el acto administrativo.

OBSERVACIONES

FACTURA FE01-3831 POR VALOR DE 96.200.000,00 DE FECHA 11/12/2020

FIRMA SUPERVISOR			
NOMBRE COMPLETO	ADRIAN FERNANDO CHAVARRO CHAVARRO		
N° DE IDENTIFICACIÓN	7720617		
CORREO INSTITUCIONAL	achavarroc@sena.edu.co		
CARGO	Dinamizador TECNOPARQUE NEIVA	N° DE CONTACTO	3208064405

INFORME DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Neiva, 14 de Diciembre de 2020

Sra.
Martha Liliana Muñoz Piamba
Subdirectora(e) Centro de la industria la Empresa y los Servicios
Ordenador de Gasto
Ciudad

Asunto: Informe de ejecución contractual

ADRIAN FERNANDO CHAVARRO, iidentificado con la cédula de ciudadanía No. 7720617 de Neiva, en mi calidad de supervisor del SENA, en cumplimiento de lo exigido en la Ley y en el Manual de supervisión, a continuación, presento el Informe de supervisión del estado actual del contrato No 1884775 de 2020, durante el período comprendido entre 11 de Diciembre y el 12 de Diciembre de 2020.

Valor y forma de Pago: **NOVENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS ($96.200.000).** 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. 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. NOTA: El SENA no desembolsará anticipo o pago anticipado en la presente contratación.

Plazo: El plazo de ejecución del objeto contractual para la entrega de los bienes será de hasta cinco (5) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal y aprobación de la garantía única. El plazo no podrá superar la vigencia 2020.

Fecha Inicio: 13 de Octubre de 2020.

Fecha terminación: 12 de Diciembre de 2020.

CLAUSULA MULTA Y CLAUSULA PENAL PECUNIARIA: Si **EL CONTRATISTA** no diere cumplimiento en forma total o parcial al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato, pagará al **SENA** hasta el diez por ciento (10%) del valor total del mismo, como estimación anticipada de perjuicios, sin que lo anterior sea óbice para que se realice la reclamación de los perjuicios a que haya lugar, para tal efecto se dará aplicación al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. En virtud de lo establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las partes acuerdan que en caso de retardo previamente verificado por el o los supervisores en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato a cargo del

CONTRATISTA y como apremio para que las atienda oportunamente, el CONTRATISTA pagará a favor del SENA multas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de ellas pueda llegar a exceder el diez por ciento (10%) del valor total del mismo.

INDEMNIDAD DEL SENA: El **CONTRATISTA**, mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por EL **CONTRATISTA** o su personal, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el **SENA** por asuntos, que según el contrato sean de responsabilidad del **CONTRATISTA**, se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al **SENA** y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. **EL SENA,** a solicitud del **CONTRATISTA**, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista a su vez reconocerá los costos que éstos ocasionen al **SENA,** sin que la responsabilidad de **EL CONTRATISTA** se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho de que el **SENA** en un momento haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales reclamos, demandas o acciones legales. Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral **EL CONTRATISTA** no asume debida y oportunamente la defensa del **SENA** éste podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al **CONTRATISTA**, quien pagará todos los gastos que el **SENA** incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el **CONTRATISTA**, el **SENA** tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude EL CONTRATISTA. **RÉGIMEN SANCIONATORIO Y CLÁUSULAS EXORBITANTES:** El contrato se regirá en general por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en los aspectos particularmente regulados por la Ley de contratación que le sean aplicables de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Reglamentario 1082 de 2015.

CESIÓN DEL CONTRATO: El **CONTRATISTA**, no podrá ceder ni subcontratar el respectivo contrato sin el consentimiento previo y escrito del **SENA** pudiendo éste negar la autorización de la cesión o del subcontrato.

OBJETO:
Entregar A Título De Venta Materiales Y Elementos Para Ser Utilizados En Los Proyectos De Las Líneas Programáticas SENNOVA De Investigación Aplicada, Innovación, Servicios Tecnológicos, TECNOACADEMIA Y Tecnoparque Nodo Neiva Del Centro De La Industria, La Empresa Y Los Servicios Del Sena Regional Huila- Lote 5.

Estado Actual de ejecución del contrato: El CONTRATISTA realizó la entrega a satisfacción de los bienes el día 11 de Diciembre 2020. Se hizo corrección de facturas el día 14 de Diciembre.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN:

INFORME DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

En la ejecución del objeto contractual el Contratista se obliga con el SENA a entregar bienes de buena calidad, de acuerdo a la descripción, unidad de medida, cantidad y características técnicas exigidas a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	RECIBIDIO
1	FILAMENTO PLASTICO CLASE L PARA IMPRESIÓN 3D ROLLO 0.9KG. DIAMETRO 1.75MM (LARGE SPOOL) MATICES DE GRIS.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
2	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).	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
3	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)	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
4	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	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
5	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.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
6	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.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
7	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	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

	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			
8	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.	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
9	NÚCLEO: CPU ARM CORTEX -M4 DE 32 BITS CON FPU, FRECUENCIA DE HASTA MHZ, UNIDAD DE PROTECCIÓN DE MEMORIA, 210 DMIPS / 1.25 DMIPS / MHZ (DHRYSTONE 2.1) E INSTRUCCIONES DSP. MEMORIA DE HASTA 1 MBYTE, CONTROLADOR DE MEMORIA ESTÁTICA FLEXIBLE QUE ADMITE MEMORIAS COMPACT FLASH, SRAM, PSRAM, NOR Y NAND. INTERFAZ PARALELA LCD, MODOS 8080/6800. E / S DE 1.8V A 3.6V; OSCILADOR DE 32KHZ PARA RTC CON CALIBRACIÓN; SUMINISTRO V BAT PARA RTC, REGISTROS DE RESPALDO DE 20 × 32 BITS + SRAM DE RESPALDO OPCIONAL DE 4 KB. CONVERTIDORES A / D DE 3 × 12 BITS, 2.4 MSPS: HASTA 24 CANALES Y 7.2 MSPS EN MODO TRIPLE INTERCALADO. 2 CONVERTIDORES D / A DE 12 BITS. DMA DE USO GENERAL: CONTROLADOR DMA DE 16 FLUJOS CON FIFO Y SOPORTE DE RÁFAGA. HASTA 17 TEMPORIZADORES: HASTA DOCE TEMPORIZADORES DE 16 BITS Y DOS DE 32 BITS DE HASTA 168 MHZ, CADA UNO CON HASTA 4 IC / OC / PWM O CONTADOR DE PULSOS Y ENTRADA DE CODIFICADOR DE CUADRATURA (INCREMENTAL). DEPURACIÓN; INTERFAZ DE DEPURACIÓN DE CABLE SERIE (SWD) E JTAG; HASTA 140 PUERTOS DE E / S CON CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN, HASTA 136 E / S RÁPIDAS HASTA 84 MHZ, HASTA 138 E / S TOLERANTES A 5 V. 15 INTERFACES DE COMUNICACIÓN, HASTA 3 × I 2 C INTERFACES (SMBUS / PMBUS); HASTA 4 USART / 2 UART (10.5 MBIT / S, INTERFAZ ISO 7816, LIN, IRDA, CONTROL DE MÓDEM); HASTA 3 SPI (42 MBITS / S), 2 CON I2S FULL-DUPLEX MULTIPLEXADO PARA LOGRAR UNA PRECISIÓN DE CLASE DE AUDIO A TRAVÉS DE PLL DE AUDIO INTERNO O RELOJ EXTERNO; 2 × INTERFACES CAN (2.0B ACTIVO); INTERFAZ SDIO. CONECTIVIDAD, DIR OTG CON DMA DEDICADO, PHY Y ULPI DE VELOCIDAD COMPLETA EN CHIP; MAC ETHERNET 10/100 CON DMA DEDICADO: ADMITE HARDWARE IEEE 1588V2, MII / RMII. INTERFAZ DE CÁMARA PARALELA DE 8 A 14 BITS DE HASTA 54 MBYTES / S.	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
10	NÚCLEO: CPU CORTEX -M7 DE 32 BITS ARM CON DPFPU, ART ACCELERATOR ™ Y CACHÉ L1: CACHÉ I / D DE 16 KBYTES, QUE PERMITE LA EJECUCIÓN DEL ESTADO DE ESPERA 0 DESDE MEMORIAS FLASH INTEGRADAS Y EXTERNAS, HASTA 216 MHZ, MPU, 462 DMIPS / 2.14 DMIPS / MHZ (DHRYSTONE 2.1) E INSTRUCCIONES DSP. MEMORIA DE HASTA 2 MBYTES DE MEMORIA FLASH; SRAM: 512 KBYTES (INCLUYENDO 128 KBYTES DE DATOS RAM TCM PARA DATOS CRÍTICOS EN TIEMPO REAL) + 16 KBYTES DE INSTRUCCIÓN TCM RAM (+ 4 KBYTES DE SRAM DE RESPALDO; CONTROLADOR DE MEMORIA EXTERNA FLEXIBLE CON BUS DE DATOS DE HASTA 32 BITS: MEMORIAS SRAM, PSRAM, SDRAM / LPSDR SDRAM, NOR / NAND. MODO DUAL QUAD-SPI. GRÁFICOS CHROM-ART ACCELERATOR ™ (DMA2D); CÓDEC DE HARDWARE JPEG; CONTROLADOR LCD-TFT QUE ADMITE HASTA UNA RESOLUCIÓN XGA; CONTROLADOR HOST MIPI® DSI QUE ADMITE UNA RESOLUCIÓN DE HASTA 720P 30 HZ. E/S 1.7 V A 3.6 V; OSCILADOR DE CRISTAL DE 4 A 26 MHZ; RC IDE 32 × 32 BITS + SRAM DE RESPALDO DE 4 KBYTES. ADC DE 3 × 12 BITS, 2.4 MSPS: HASTA 24 CANALES. FILTROS DIGITALES PARA MODULADOR SIGMA DELTA. HASTA BITS, CADA UNO CON HASTA 4 IC / OC / PWM O CONTADOR DE PULSOS Y CUADRATURA (INCREMENTAL). DEPURACIÓN CON INTERFACES SWD Y JTAG; CORTEX®-M7 TRACE MACROCELL ™.	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

	HASTA 168 PUERTOS DE E / S CON CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN. 4 INTERFACES I 2 C (SMBUS / PMBUS); 4 USART / 4 UART (12.5 MBIT / S, INTERFAZ ISO7816, LIN, IRDA, CONTROL DE MÓDEM); 6 SPI (HASTA 54 MBIT / S), 3 CON SIMPLEX MULTIPLEXADO I 2 S PARA AUDIO; 2 X SAI (INTERFAZ DE AUDIO EN SERIE); 3 × CAN (2.0B ACTIVO) Y 2X SDMMC; INTERFAZ SPDIFRX; HDMI-CEC; INTERFAZ ESCLAVA MDIO. USB 2.0 DE VELOCIDAD COMPLETA / HOST / CONTROLADOR OTG CON PHY EN CHIP; USB 2.0 DE ALTA VELOCIDAD / VELOCIDAD COMPLETA / HOST / CONTROLADOR OTG CON DMA DEDICADO, PHY Y ULPI DE VELOCIDAD COMPLETA EN CHIP; MAC ETHERNET 10/100 CON DMA DEDICADO: ADMITE HARDWARE IEEE 1588V2, MII / RMII. INTERFAZ DE CÁMARA DE 8 A 14 BITS DE 54 MBYTE; ID ÚNICA DE 96 BITS.			
11	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.	20	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
12	PLATAFORMA DE DESARROLLO FRECUENCIA DE RELOG EXTERNO 50MHZ, 8 BYTES DE ALMACENAMIENTO; RAM DE 150 KBYTES DISTRIBUIDA Y 360K BYTES MÁXIMA, CÉLULAS LÓGICAS DE 15K, FLASH N25Q064 SPI INTEGRADO 8 M BYTES, FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTEGRADA DE 3,3 V PARA FPGA MEDIANTE EL USO DE MP2359, USB A UART MEDIANTE CP2102-GMR, 100 E/S. XC7S15 NÚCLEO PLACA PCB TAMAÑO ES: 6,6 CM X 4,8 CM; LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PREDETERMINADA PARA LA PLACA ES: MINI USB LA PLACA DE NÚCLEO XC7S15 TIENE INTERFAZ JTAG, MEDIANTE EL USO DE CONECTOR DE PASO 6 P, 2,54MM; ESTA PLACA XC7S15 CORE PROPORCIONA USB A PUERTO SERIAL UART MEDIANTE EL USO DE CP2102-GMR;	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
13	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.	2	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
14	MÓDULO BLUETOOTH ESCLAVO, CON OPCIÓN DE CAMBIO A CONFIGURACIÓN POR COMANDOS AT. ESTE MÓDULO TAMBIÉN INCLUYE LA PLACA BASE, LA MAYORÍA DE LAS FUNCIONES SON PRE-SET VOLTAJE DE ENTRADA: 5 V VOLTAJE DE FUNCIONAMIENTO INTERNO: 3,3 V. VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 BPS. CONFIGURACIÓN COMPATIBLE: ESCLAVO. ESPECIFICACIÓN BLUETOOTH V2.0 + EDR (ENHANCED DATA RATE). MODO ESCLAVO (SOLO PUEDE OPERAR EN ESTE MODO). FRECUENCIA: 2.4 GHZ, BANDA ISM. MODULACIÓN: GFSK (GAUSSIAN FREQUENCY SHIFT KEYING). ANTENA DE PCB INCORPORADA. POTENCIA DE EMISIÓN: ≤ 6 DBM, CLASE 2 ALCANCE 5 M A 10 M. SENSIBILIDAD: ≤ -80 DBM A 0.1% BER. VELOCIDAD: ASINCRÓNICA: 2 MBPS (MAX.) /160 KBPS, SINCRÓNICA: 1 MBPS/1 MBPS. (PASSWORD POR DEFECTO: 1234). PERFILES: PUERTO SERIAL BLUETOOTH. MÓDULO MONTADO EN TARJETA CON REGULADOR DE VOLTAJE Y 4 PINES SUMINISTRANDO ACCESO A VCC, GND, TXD, Y RXD. CONSUMO DE CORRIENTE: 30 MA A 40 MA.	5	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
15	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	35	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

	DE FUNCIONAMIENTO INTERNO: 3,3 V VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 BPS.			
16	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.	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
17	UNIDAD DE MEMORIA DE ESTADO SOLIDO2.5" & M.2 2280INTERFAZ SATA REV. 3.0 (6GB/S) – CON COMPATIBILIDAD INVERSA PARA SATA REV. 2.0 (3GB/SEG)CAPACIDAD480GB NAND 3DRENDIMIENTO DE LÍNEA BASETRANSFERENCIA COMPRENSIBLE DE DATOS (ATTO) 480GB – HASTA 500MB/SEG (LECTURA) Y 450MB/SEG (ESCRITURA)CONSUMO DE ENERGÍA 0.195W EN REPOSO / 0.279W PROM / 0.642W (MÁX) LECTURA / 1.535W (MÁX) ESCRITURATEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO-40°C~85°CTEMPERATURA DE OPERACIÓN 0°C~70°CDIMENSIONES 100.0 X 69.9 X 7.0 MM (2,5")80 X 22 X 1.35MM (M.2)PESO 41G (2.5")5.5G (120GB – M.2)6.7G (240GB – M.2)VIBRACIONES EN OPERACIÓN 2.17G PICO (7–800HZ) VIBRACIONES FUERA DE OPERACIÓN 20G PICO (10 A 2000HZ)EXPECTATIVA DE VIDA ÚTIL 1 MILLÓN DE HORAS COMO MTBFTOTAL DE BYTES ESCRITOS (TBW) 480GB: 160TB.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
18	UNIDAD DE MEMORIA DE ESTADO SÓLIDO COMPATIBLE CON PUERTOS TIPO SATA 3 FACTOR DR FORMA: 2.5", CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CAPACITY: 240GB, INTERFACE: SATA REV. 3.0 (6GB/S), REV. 2.0. 240GB, VELOCIDADES DE 500MB/S READ AND 350MB/S WRITE. TAMAÑO 3 2.5"	10	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
19	UNIDAD DE MEMORIA DE ESTADO SOLIDO FACTOR DE FORMA: 2.5" INTERFAZ: SATA REV. 3.0 (6GB/SEG) CON COMPATIBILIDAD INVERSA PARA SATA REV. 2.0 (3GB/SEG) CAPACIDAD: 960GB TRANSFERENCIA COMPRENSIBLE DE DATOS (ATTO): 960GB – HASTA 500MB/SEG (LECTURA) Y 450MB/SEG (ESCRITURA) CONSUMO DE ENERGÍA: 0.195W INACTIVA / 0.279W PROM / 0.642W (MÁX) LECTURA / 1.535W (MÁX) ESCRITURA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO: -40°C~85°C TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0°C~70°CDIMENSIONES: 100.0 X 69.9 X 7.0 MM (2,5")TOTAL DE BYTES ESCRITOS (TBW)4: 300TB.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
20	GPU 128-CORE MAXWELLKIT DE DESARROLLO CPU QUAD-CORE ARM A57 @ 1.43 GHZMEMORIA 4 GB 64-BIT LPDDR4 25.6 GB/S SOCKET MICROSD VIDEO ENCODE 4K @ 30 | 4X 1080P @ 30 | 9X 720P @ 30 (H.264/H.265) VIDEO DECODE 4K @ 60 | 2X 4K @ 30 | 8X 1080P @ 30 | 18X 720P @ 30 (H.264/H.265) PUERTO PARA CAMARA 1X MIPI CSI-2 DPHY LANES.KIT DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL CONNECTIVITY GIGABIT ETHERNET, M.2 KEY EDISPLAY HDMI 2.0 AND EDP 1.4 USB 4X USB 3.0, USB 2.0 MICRO-B. OTROS GPIO, I2C, I2S, SPI, UART DIMENSIONES 100 MM X 80 MM X 29 MM	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
21	MINI ORDENADOR DE ESCRITORIOPROCESADOR: BROADCOM BCM2711, QUAD- CORE CORTEX-A72 (ARM V8) 64-BIT SOC @ 1.5GHZ MEMORIA RAM: 2GB. 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 OPCIONA.L	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

22	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	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
23	MODULO TRANSMISOR DE COMUNICACION 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).	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
24	MODULO TRANSMISOR DE COMUNICACION LORA/GPS SHIELD PARA ARDUINO, EL PACKETE INCLUYE 1 X LORA/GPS SHIELD FOR ARDUINO 915MHZ.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
25	MODULO TRANSMISOR DE COMUNICACION LORA/GPS SHIELD PARA RASPBERRY PI3, EL PACKETE INCLUYE 1 X LORA/GPS SHIELD PARA RASPBERRY PI3 DE 915MHZ.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
26	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	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
27	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.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
28	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).	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
29	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.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
30	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,	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

	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.			
31	UNIDAD DE TRANSMISION DE DATOS PORTATIL: 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;	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
32	UNIDAD DE TRANSMISION DE DATOS PORTATIL: 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	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
33	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	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
34	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.	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
35	SET DE MODULOS 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 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	2	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

	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.			
36	SENSOR DE DIOXIDO 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.	2	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
37	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).	3	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
38	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	80	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
39	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	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
40	SENSOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA AMT1001. PRESENTACIÓN ESTANDAR	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
41	SENSOR DE HUMEDAD DE SUELO SHT10 CON PROTECTOR. PRESENTACIÓN ESTANDAR	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
42	SENSOR DE TEMPERATURA A PRUEBA DE AGUA DS18B20. PRESENTACIÓN ESTANDAR	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
43	MÓDULO SENSOR DE HUMEDAD DEL SUELO SONDA YL69. PRESENTACIÓN ESTANDAR	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
44	SENSOR DE HUMEDAD DE SUELO CAPACITIVO ANALÓGICO. PRESENTACIÓN ESTANDAR	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
45	SENSOR DE HUMEDAD RELATIVA HS1101. PRESENTACIÓN ESTANDAR	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

46	MÓDULO SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE TPM-43B. PRESENTACIÓN ESTANDAR	16	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
47	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 ESTANDAR	6	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
48	SENSOR DE PH ANALÓGICO PARA ARDUINO. INCLUYE: 1X SONDA DE PH CON CONECTOR BNC, 1X MODULO PARA SENSOR DE PH, 1X CABLE ANALÓGICO. PRESENTACIÓN ESTANDAR.	12	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
49	MÓDULO SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE (MQ-135) PARA ARDUINO. PRESENTACIÓN ESTANDAR	12	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
50	MODULO SENSOR ULTRAVIOLETA UVM-30A. PRESENTACIÓN ESTANDAR	12	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
51	MÓDULO SENSOR DE COLOR (RGB) TCS3200. PRESENTACIÓN ESTANDAR	100	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
52	MÓDULO MEDIDOR DE TEMPERATURA CON TERMISTOR NTC. PRESENTACIÓN ESTANDAR	12	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
53	SET DE BÁSCULA ELECTRÓNICA PARA ARMAR. COMPUESTO DE : KEYESTUDIO UNO BOARD X1, I2C 1602 LCD X1, BOTÓN DIGITAL DE KEYESTUDIO X1, MÓDULO DE PESAJE KEYESTUDIO HX711 X1, SENSOR DE REÓSTATO 5KG X1, TABULA BOARD (TABLERO SUPERIOR) X1, TABLERO TABULA (TABLERO INFERIOR) X1, KEYESTUDIO R = 120MM TENIENDO JUNTA DE ACRÍLICO X1, KEYESTUDIO 15 * 11 * 4 ACRÍLICO JUNTA 4 MM ESPACIADOR X 1, 50G DE PESO X1, 100G DE PESO X1, AUTOADHESIÓN 3M PARTÍCULA COLOIDAL TRANSPARENTE A PRUEBA DE CHOQUE∮10 * 5 (4 GRÁNULOS) X1, TORNILLO DE CABEZA REDONDA M3 * 6MM X 23, M3 NICKELING NUT X 2, TORNILLO DE CABEZA REDONDA M4 * 10MM X 2, HEXAGONAL COPPER FISTULAR M3 * 10MM X8, HEXAGONAL COPPER FISTULAR M3 * 40MM X1, MUJER A MUJER DUPONT LINE15CM X 20, CABLE USB X 1, CAJA DE BATERÍA 18650 X1. PRESENTACIÓN ESTANDAR	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
54	TFT320QVT PANTALLA TACTIL PARA ARDUINO 3.2" 320X240 65K +SD. DISPLAY LCD TFT GRÁFICO (GLCD) A 65K COLORES, 320 X 240, 3.2" CON INTERFAZ TÁCTIL (TOUCH SCREEN), CONECTOR PARA TARJETAS SD. PRESENTACIÓN ESTANDAR	6	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
55	RUEDA LOCA CY-15A. PRESENTACIÓN ESTANDAR	105	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
56	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	105	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
57	MÓDULO DRIVER MOTORES L298N DOBLE PUENTE H PARA ARDUINO. PRESENTACIÓN ESTANDAR	135	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
58	ARDUINO NANO, INCLUYE CABLE DE PROGRAMACIÓN. PRESENTACIÓN ESTANDAR	135	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
59	MOTORREDUCTOR DC 3-6V 55RPM + CABLES. PRESENTACIÓN ESTANDAR	270	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
60	CARGADOR DE BATERÍAS UNIVERSAL DE DOBLE RANURA. PRESENTACIÓN ESTANDAR	10	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
61	SET BRAZO ROBOTICO CON SERVOS SG90. PRESENTACIÓN ESTANDAR	6	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
62	LLANTA PLÁSTICO PYGMALION. PRESENTACIÓN PAQUETE POR 2 UNIDADES	12	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

63	PISTA RECOLECTOR DE OBJETOS COMPATIBLE CON PLATAFORMA PYGMALION. PRESENTACIÓN ESTANDAR	4	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
64	PISTA SEGUIDOR LÍNEA JUVENIL COMPATIBLE CON PLATAFORMA ROBORAVE. PRESENTACIÓN ESTANDAR	5	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
65	BATERIA PILA BESTON 9V 250 MAH RECARGABLE + CARGADOR AA AAA. PRESENTACIÓN ESTANDAR	30	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
66	MÓDULO SENSOR DE FUEGO INFRARROJO + CABLE. PRESENTACIÓN ESTANDAR	135	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
67	PORTABATERÍAS X2 – BATERÍAS 18650. PRESENTACIÓN ESTANDAR	105	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
68	CARGADOR BATERÍAS 18650. PRESENTACIÓN ESTANDAR	105	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
69	BATERÍA RECARGABLE 18650 DE 3.7V, 5000MAH LI-ION. PRESENTACIÓN ESTANDAR	100	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
70	MICRÓFONO TIPO ELECTRET + CABLE. PRESENTACIÓN ESTANDAR	30	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
71	MÓDULO SENSOR DE LUZ + CABLE. PRESENTACIÓN ESTANDAR	30	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
72	CABLE I2C 4P. PRESENTACIÓN ESTANDAR	120	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
73	MOTORREDUCTOR POLOLU 6V 2000RPM. PRESENTACIÓN ESTANDAR	80	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
74	SENSOR DE TEMPERATURA LM35. PRESENTACIÓN ESTANDAR	135	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
75	MODULO SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DHT11. PRESENTACIÓN ESTANDAR	135	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
76	SENSOR HUMEDAD DEL SUELO ARDUINO YL-69 / YL69. PRESENTACIÓN ESTANDAR	135	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
77	SENSOR FINAL DE CARRERA. PRESENTACIÓN ESTANDAR	270	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
78	TARJETA TIPO INNOBOT – ARDUINO COMPATIBLE. PRESENTACIÓN ESTANDAR	1	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
79	SET CHASIS PARA MINI SUMO. PRESENTACIÓN ESTANDAR	2	UNIDAD	Recibido a Satisfacción
80	SENSOR DE PROXIMIDAD INFRARROJO E18-D80NK. PRESENTACIÓN ESTANDAR	100	UNIDAD	Recibido a Satisfacción

Obligaciones específicas del Contratista:

No.	Obligaciones del contrato	Acciones realizadas por el contratista	Evidencias
1.	El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de entrega de los bienes adquiridos, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.

2.	Entregar los bienes objeto de este contrato con las especificaciones técnicas descritas por la Entidad, en el lugar y plazos establecidos en el presente contrato.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
3.	Entregar los bienes objeto nuevos, en buen estado y libres de defectos o vicios ocultos, garantizando que cuentan con plena idoneidad para el desarrollo de las funciones a las cuales se encuentran destinados.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
4.	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 tres (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.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
5.	Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los materiales y elementos en su totalidad, si alguno de otros elementos que los compones resultan defectuosos o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
6.	Si el PROVEEDOR no restituye los materiales o elementos adquiridos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
7.	Cumplir con las especificaciones técnicas y operativas ofrecidas en la propuesta.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
8.	Asumir los gastos de transporte, cargue, descargue y entrega de los materiales requeridos por el SENA, también el riesgo y propiedad de los mismos hasta que se realice el recibo total a satisfacción por el SENA en el lugar indicado para la entrega de estos.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
9.	Garantizar que las frutas y verduras estén refrigeradas adecuadamente en donde estas permanezcan frescas y no congeladas, al igual que las que deben estar a temperatura ambiente,	El contratista cumplió	Expediente del proceso.

	teniendo en cuenta que no todas las frutas y verduras se pueden poner juntas por cuanto algunas producen gas etileno lo que hace que las mismas se maduren rápidamente y se dañen en menor tiempo.		
10.	Una vez cumplidos los requisitos para el 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 se realizará al personal encargado del proceso de entrega de los materiales y elementos).	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
11.	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 el inicio de actividades)	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
12.	El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal, bioseguridad y de seguridad industrial necesarios para garantizar la integridad de todos los trabajadores a la hora de entrega de los materiales y elementos comprados.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
13.	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.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
14.	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. Nota: Los productos químicos que no cumplan con el rotulado, identificado y etiquetado de acuerdo al marco legal y que no alleguen la hoja de seguridad, no serán recibidos. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la ley 55 de 1993 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	El contratista cumplió	Expediente del proceso.

15.	El contratista deberá hacer entrega de la ficha técnica de cada uno de los elementos de protección personal requerido.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
16.	Mantener limpio y ordenado el sitio de ejecución de instalación del contratado, retirar definitivamente los residuos generados a fin de que las áreas queden totalmente limpia.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.
17.	En relación al transporte de sustancias peligrosas, el contratista deberá comprometerse a que el vehículo usado cumpla con lo establecido en el Decreto 1079 de 2015, Parte 2. Título I. Capítulo 7. Sección 8, para ello deberá presentar declaración juramentada.	El contratista cumplió	Expediente del proceso.

A continuación, relaciono las modificaciones y actos contractuales que se han realizado en la vigencia del contrato:

FECHA DE CELEBRACIÓN	**TIPO DE ACTO** (inicio, adición, prórroga, suspensión, reinicio, Aprobación de pólizas, aprobación del plan ambiental, aprobación o ajuste de cronograma de ejecución, multas e incumplimiento etc)
13 de Octubre de 2020.	Inicio.
11 de Noviembre de 2020.	Prorroga 30 dias.

A continuación relaciono el estado actual de vigencia de las garantías del contrato:

TIPO DE AMPARO	**No. de póliza y Compañía Aseguradora**	**Vigencia de la póliza**	**Valor asegurado**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	14-44-101122186 Seguros el Estado	13-10-2020 hasta 12-12-2020	$19.240.000,00
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	14-44-101122186 Seguros el Estado	13-10-2020 hasta 12-12-2020	$19.240.000,00

A continuación presento el estado financiero y presupuestal del contrato:

ASPECTO PRESUPUESTAL DEL CONRATO	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	**$ 96.200.000**
VALOR REDUCCION	(VALOR) NO APLICA
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	**$96.200.000**
VALOR EJECUTADO ACTUAL DEL CONTRATO	**$96.200.000**

PAGOS EFECTUADOS AL CONTRATISTA

INFORME DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

PAGO 1 – No. 1 DE ORDEN DE PAGO	(VALOR) NO APLICA

MANEJO DEL ANTICIPO		
CONCEPTO	**VALOR AMORTIZADO**	**VALOR POR AMORTIZAR**
DESEMBOLSO ANTICIPO	(VALOR) NO APLICA	(VALOR) NO APLICA
AMORTIZACIÓN EN EL PAGO No.1	(VALOR) NO APLICA	(VALOR) NO APLICA
AMORTIZACIÓN EN EL PAGO No.2	(VALOR) NO APLICA	(VALOR) NO APLICA

A continuación presento el estado de cumplimiento del personal ofrecido por el contratista dentro de la ejecución del contrato:

El personal ofrecido por el contratista para atender el desarrollo del contrato, estuvo presto a solucionar las inquietudes.

A continuación presento el estado de cumplimiento de las obligaciones al sistema de seguridad social y aportes parafiscales del contrato:

El contratista durante la ejecución del contrato ha cumplido el pago de seguridad social y aportes parafiscales (SÍ X) (NO___) según No. de planilla: **47206528**
Lo anterior porque: El contratista adjunta el pago respectivo realizado a seguridad social, evidenciando que se encuentra al día en los pagos exigidos por la ley.

Recomendaciones, comentarios y aspectos técnicos: El contrato se logró ejecutar satisfactoriamente. El contratista cumplió con la entrega de los ítems solicitados en el plazo pactado. El día 14 de diciembre se corrigieron las facturas presentadas el día 12 de Diciembre.

Evidencias en ( ) folios

Cordialmente,

ADRIAN FERNANDO CHAVARRO
Supervisor
Cargo Profesional G10
C.C. No 7720617



FABIO ANDRES BAHOS
Apoyo a la Supervisión
Cargo: Contratista
C.C No 1061718480



DEIBER ANDRÉS ALDANA PULIDO
Apoyo a la Supervisión
Cargo: Contratista
C.C No 1079606435



RESOLUCIÓN No. 41 - 00698 **DE 2020**

POR LA CUAL SE ADJUDICA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA SASI-HIL -002-2020 EN EL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS SENA REGIONAL HUILA

LA SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA

En uso de sus facultades legales y reglamentarias, facultada mediante resolución de delegación N° 69 de 2014 para expedir los actos administrativos inherentes a la actividad precontractual, contractual y pos contractual y actuando en cumplimiento de lo dispuesto por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto Reglamentario 1082 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila adelantó el proceso de Selección abreviada por Subasta Inversa electrónica No. SASI- HIL-CIES-001-2020, cuyo objeto es: "*Entregar a título de venta materiales y elementos para ser utilizados en los Proyectos de las líneas programáticas SENNOVA de investigación aplicada, innovación, servicios tecnológicos, Tecnoacademia y Tecnoparque Nodo Neiva del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila".*

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25, numerales 7 y 12 de la ley 80 de 1993, en el literal b) del artículo 2 de la ley 1150 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, demás normas concordantes vigentes, se elaboraron y publicaron en SECOP II los estudios y documentos previos de conveniencia y proyecto de pliego de condiciones

Que en virtud a que el objeto que se requiere contratar corresponde a contrato (s) de adquisición de bienes con características técnicas uniformes y de común utilización, de conformidad con el Art. 2 numeral 2 Literal A de la Ley 1150 de 2007, artículo 2.2.1.2.1.2.2 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, se llevó a cabo el proceso de selección abreviada por Subasta Inversa electrónica en SECOP II.

Que de conformidad con lo estipulado por los artículos 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.1.2.1.2 del Decreto No. 1082 de 2015, el aviso de Convocatoria, los estudios previos, documentos previos, el proyecto pliego y pliego definitivo de condiciones de la SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA SASI-HIL-CIES -001-2020 fueron publicados a través del portal único de contratación página Web www.colombiacompra.gov.co, con el propósito de suministrar a la comunidad en general, la información necesaria para recibir las sugerencias y observaciones tendientes a unificar criterios en el contenido de los Pliegos de condiciones definitivos. Enlace SECOP II: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ProcedureEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.REQ.1473587&prevCtxLbl=Proceso&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fBuyerWorkArea%2fIndex%3fdocUniqueIdentifier%3dCO1.BDOS.1406637

Que con el objetivo de garantizar la efectividad del principio de transparencia en la contratación pública y en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.5 Numeral, 5 del Decreto 1082 de 2015, el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, convocó a las Veedurías ciudadanas a realizar el control social correspondiente en el proceso de selección.

Que dentro del término de publicación del proyecto de pliego y pliego definitivo de condiciones del proceso de Selección Abreviada por SASI-HIL-CIES -001-2020 se recibieron observaciones y solicitudes, las cuales fueron respondidas y publicadas en el SECOP II de conformidad con las fechas establecidas en el cronograma del respectivo proceso. Enlace SECOP II: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/BuyerWorkArea/Index?DocUniqueIdentifier=CO1.BDOS.1406637

POR LA CUAL SE ADJUDICA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA SASI-HIL -002-2020 EN EL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS SENA REGIONAL HUILA

Que el Centro de la Industria, la empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, estimó que el presupuesto para el presente proceso es de **CIENTO NOVENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES PESOS ($195.910.573) MCTE.,** IVA incluido y todos los costos directos e indirectos necesarios para el desarrollo y cumplimiento del contrato, la anterior suma se encuentra amparada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **6920** del 19 de mayo de 2020, expedido por le Grupo de Apoyo Administrativo Mixto, **DISTRIBUIDOS ASÍ:**

LOTE	CDP	FECHA DE CDP	DEPENDENCIA	POSICION DEL CATALOGO	FUENTE	RECURSO	VALOR RUBRO	VALOR TOTAL
1,2,3,4 Y 5	6920	19-05-2020	952766 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-INVESTIGACIÓN APLICADA Y SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN 952769 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS - TECNOPARQUE-HUILA 952770 CENTRO DE LA INDUSTRIA LLA EMPRESA Y LLOS SERVICIOS-TTECNOACADEMIA 952782 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVIC HUILA-FOMENTO DE LA INNOV Y DESAR TECNOL EN EMPRESA	C C-3605-1300-2-0-3605001-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL; C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL por INVERSIÓN	Propios	27	**8.950.700,0** **47.285.000,0** **120.000.000,0** **20.541.000,0**	**196.776.700**
VALOR TOTAL								**196.776.700**

Que, de acuerdo con los estudios y documentos previos del proceso, se estableció que la forma de adjudicación será "*contrato de compraventa*" con precios unitarios fijos para cada ítem; por esto, las cantidades de cada ítem referidas en este estudio previo y los pliegos de condiciones, son "indicativas" (no obligatorias).

Que el valor total asignado a cada lote es el siguiente:

LOTES	VALOR PRESUPUESTO OFICIAL INCLUIDO IVA
LOTE 1	**$4.189.205**
LOTE 2	**$53.487.628**
LOTE 3	**$33.002.961**
LOTE 4	**$6.852.742**
LOTE 5	**$98.378037**

Que de acuerdo con lo previsto por los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015 y teniendo en cuenta que el presupuesto total estimado para presente proceso contractual es inferior al umbral para convocatorias limitadas a Mipyme, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.3 se convocó a las Mipymes a presentar sus solicitudes de interés para efectos de limitar el presente proceso, bajo los términos expuesto por la norma en cita, NO SE recibieron solicitudes de limitación a Mipyme.

Que según lo establecido en lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.5 del Decreto No. 1082 de 2015, a través de resolución 41 – 00556 del 02 de septiembre de 2020 se ordenó la apertura del proceso de selección.

Que mediante resolución 41 – 00597 del 14 de septiembre de 2020, se designó el Comité Evaluador de propuestas del presente proceso.

Que, en la fecha establecida en el Pliego de Condiciones para llevar a cabo el cierre del proceso y apertura de ofertas, esto es el 22 de septiembre de 2020 a las 10:00 a.m., se presentaron 3 proponentes de la siguiente manera:

No.	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5
1			COLOMBIATEC S.A.S.	COLOMBIATEC S.A.S.	COLOMBIATEC S.A.S.
2					MOVILTRONICS S.A.S.
3		HERRAMIENTAS INDUSTRIALES S.A.S.	HERRAMIENTAS INDUSTRIALES S.A.S.		

Posición	Fecha y hora de llegada	Proveedor
1	24 días de tiempo transcurrido *(12/09/2020 6:56:34 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	**COLOMBIATEC SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 9001899208
2	22 días de tiempo transcurrido *(14/09/2020 9:30:53 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	**MOVILTRONICS SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900153962
3	22 días de tiempo transcurrido *(14/09/2020 9:36:55 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	**HERRAMIENTAS INDUSTRIALES S.A.S.** COLOMBIA, Bucaramanga 596,070,463 COP Número de documento 804009463
4	6 días de tiempo transcurrido *(30/09/2020 3:33:23 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	**HERRAMIENTAS INDUSTRIALES S.A.S.** COLOMBIA, Bucaramanga 596,070,463 COP Número de documento 804009463
5	6 días de tiempo transcurrido *(30/09/2020 3:33:32 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	**COLOMBIATEC SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 9001899208

Que el comité realizó la verificación de los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y financieros, de los proponentes que acudieron al proceso contractual obteniendo como resultado la habilitación de 3 proponentes según informe de evaluación publicado en SECOP II.

Que el informe de evaluación preliminar fue publicado en el SECOP II el día 17 de septiembre de 2020, dando traslado a los oferentes por el término de ley, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, término en el cual los oferentes presentaron los documentos pertinentes para subsanar, generando informe final el cual fue publicado el 25 de septiembre de 2020, dándole publicidad a todos oferentes. Enlace de SECOP II: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ProcedureMessageDisplay/Index?id=28483207&buyerDossierUniqueIdentifier=CO1.BDOS.1406637&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fBuyerWorkArea%2fIndex%3fDocUniqueIdentifier%3dCO1.BDOS.1406637

Que el 29 de septiembre de 2020, se dio apertura al sobre 2 Económico desde la plataforma SECOP II, siendo evaluadas las ofertas económicas allegadas por cada proponente, generando el informe de evaluación del sobre económico, el cual fue publicado en SECOP II el mismo día y sobre el cual no se recibieron observaciones.

Que los proponentes habilitados para participar en subasta electrónica fueron los siguientes:

LOTE 1			
LOTE 2			HERRAMIENTAS INDUSTRIALES S.A.S.
LOTE 3	COLOMBIATEC S.A.S.		HERRAMIENTAS INDUSTRIALES S.A.S.
LOTE 4	COLOMBIATEC S.A.S.		
LOTE 5	COLOMBIATEC S.A.S.	MOVILTRONICS S.A.S.	

Que mediante resolución No. 41- 00673 del 30 de septiembre de 2020 "*Por la cual se declara desierto el LOTE 1 del proceso de Selección Abreviada de Subasta Inversa Electrónica No. SASI- HIL-CIES-002-2020"*

Que los días 30 de septiembre y 01 de octubre de 2020, se adelantó las Audiencias de subasta inversa electrónica por SECOP II de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, realizando los respectivos lances y la selección del proponente ganador, tal como quedó consignado en informe derivado de la subasta electrónica, debidamente publicado en SECOP II.

Que la ordenadora del gasto acoge el resultado del proceso de subasta electrónica y procede a realizar la adjudicación.

Que en mérito de lo expuesto la Subdirectora (E) del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila,

RESULEVE:

ARTÍCULO 1°: ADJUDICAR los contratos derivados del proceso de selección abreviada por Subasta Inversa electrónica No. SASI-HIL-CIES -001-2020 para ejecutar el objeto contractual: *"Entregar a título de venta materiales y elementos para ser utilizados en los Proyectos de las líneas programáticas SENNOVA de investigación aplicada, innovación, servicios tecnológicos, Tecnoacademia y Tecnoparque Nodo Neiva del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila"*, a los siguientes oferentes, así:

ADJUDICATARIO	LOTE	VALOR
HERRAMIENTAS INDUSTRIALES S.A.S	**2**	**$ 53.481.947**
COLOMBIATEC S.A.S.	**3**	**$23.917.744,27**
	4	**$6.852.742**
	5	**$96.200.000**

ARTÍCULO 2°: El presente acto de adjudicación es irrevocable y obliga a la entidad y al adjudicatario, no obstante a lo anterior, si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del contrato y la suscripción del mismo, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto se obtuvo por medios ilegales, este podrá ser revocado, caso en el cual, la entidad podrá aplicar lo previsto en el inicio final del numeral 12 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

Artículo 3º: Contra la presente resolución no procede recurso alguno en actuación administrativa, por su carácter de irrevocable y por mandato imperativo de la Ley, de

conformidad con el artículo 77, parágrafo 1° de la Ley 80 de 1993 y artículo 9 de la Ley 1150 de 2007.

Artículo 4º: El presente acto Administrativo rige a partir de la fecha de su expedición y publicación en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II a través del Portal Único de Contratación Estatal www.colombiacompra.gov.co.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en la ciudad de Neiva a los, 06 OCT 2020.

ESPERANZA ARIAS MOYA
Subdirectora (E) Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Proyectó: *Yeimy Hernandez Valenzuela, Profesional Contratación CIES*
Revisó aspecto jurídico: *Sandra Liliana Rojas Chavarro, Abogada Contratista CIES*

PRÓRROGA No. 1 AL CONTRATO No. CO1.PCCNTR. 1884775 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y COLOMBIATEC SAS

Entre los suscritos, **MARTHA LILIANA MUÑOZ PIAMBA,** domiciliado (a) en la ciudad de Neiva (H), identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. 55.161.292 de Neiva (Huila), en calidad de Subdirectora (E) del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, cargo en el que fue nombrado (a) mediante la Resolución No. 1-1410 del 10 de noviembre de 2020 y acta de posesión 216 de la misma fecha, actuando en nombre y representación del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA** con NIT 899.999.034-1, Establecimiento Público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, en virtud de la delegación de funciones otorgada en la Resolución 69 de 2014 y Resolución 54 de 2018 o la que la modifique, que en adelante se denomina **EL SENA**, y de otra parte **COLOMBIATEC S.A.S.** con NIT No. 900.189.920-8 representada legalmente por JEISON ENRIQUE BARON PATIÑO identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.695.585 expedida en Bogotá (D.C.), en su calidad de **CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar la presente prórroga al contrato No. CO1.PCCNTR. 1884775 de 2020, previo las siguientes consideraciones: **1).** Que el 01 de noviembre de 2020 se celebró el Contrato de compraventa que tiene por objeto "*Entregar a título de venta materiales y elementos para ser utilizados en los Proyectos de las líneas programáticas SENNOVA de investigación aplicada, innovación, servicios tecnológicos, Tecnoacademia y Tecnoparque Nodo Neiva del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila"* LOTE 5. **2).** Que, de conformidad con lo señalado en el contrato electrónico publicado en el SECOP II y la legalización del mismo, su ejecución inició el 13 de octubre de 2020 y la fecha de terminación es el 12 de noviembre de 2020. **3)** Que el representante legal del contratista COLOMBIATEC SAS a través comunicación con fecha del sábado 05 de noviembre de 2020, solicita al SENA prorrogar el plazo de ejecución del contrato por el termino de treinta (30) días calendario más; es decir hasta el 12 de diciembre de 2020; **4)** Que, con fecha del 9 de noviembre de 2020, la **SUPERVISIÓN** del contrato, entrega Acta de justificación de necesidad de prórroga No 1 al Contrato No. CO1.PCCNTR. 1884775 de 2020, argumentando: "…*Con fundamento en lo expuesto por el contratista, la supervisión considera viable la solicitud de prórroga por 30 días calendario más al plazo inicial de ejecución del contrato, ya que las condiciones actuales que enfrenta el país y el mundo en razón a la propagación del COVID 19, han llevado han afectado los procesos de compra y legalización de materias primas de ferretería y por tal motivo recomienda a la Subdirectora (E) del Centro de Formación autorizar la modificación del plazo de ejecución solicitada por el contratista, a fin de lograr los cometidos por la Entidad, para adquirir estos materiales de formación".* **5)** Que la prórroga no afecta el valor ni las demás condiciones del contrato. **6)** Que es necesario garantizar el cumplimiento de los fines de la contratación conforme lo establece el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, por lo que se deben acometer todas las acciones necesarias para lograr la satisfacción de la necesidad contractual y permitir el cumplimiento del interés general. De conformidad con lo expuesto, las partes proceden a la prórroga No. 01 del Contrato No. CO1.PCCNTR. 1884775 de 2020, conforme a las siguientes clausulas: **CLÁUSULA PRIMERA.** Modifíquese la fecha de terminación del contrato CO1.PCCNTR. 1884775 de 2020 que se registró en la Plataforma SECOP II, ampliando el plazo de ejecución del mismo hasta el 12 de diciembre de 2020. **CLÁUSULA SEGUNDA. – VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES.** Continúan vigentes y surtidas para todos sus efectos, las demás cláusulas del Contrato de compraventa Contrato No. CO1.PCCNTR. 1884775 de 2020, que no hubieren sido modificadas mediante la presente prórroga. **CLÁUSULA TERCERA: GARANTÍAS.** El **CONTRATISTA** deberá ampliar el plazo de vigencia de la garantía única contenida en la póliza No. 14- 44-101122186 expedida el 09 de octubre de 2020 por la Aseguradora Seguros del Estado S.A., a su costo y a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en los términos señalados por el SENA en el documento primario del contrato y sobre el plazo de la prórroga. Esta modificación deberá allegarla al SENA para su aprobación. **CLÁUSULA CUARTA: PUBLICIDAD:** De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, el presente documento se publicará en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II. **CLÁUSULA QUINTA–** Remítase la presente prórroga al Grupo de Administración de Documentos y Grupo de Apoyo Administrativo Mixto para lo de su competencia. **CLÁUSULA SEXTA: REQUISITOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN.** La presente prórroga queda perfeccionada con la firma de las partes y su publicación en la Plataforma SECOP II. Para la ejecución debe quedar aprobada la modificación de la garantía única contenida

en la póliza No. No. 14- 44-101122186 expedida por la Aseguradora Seguros del Estado S.A expedida por la Aseguradora Solidaria de Colombia en la Plataforma SECOP II.

Se firma la presente acta en la ciudad de Neiva, el 11 de noviembre de 2020.

POR EL SENA

MARTHA LILIANA MUÑOZ PIAMBA
C.C. No. 55.161.292 de Neiva -Huila
Subdirectora (E)
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

EL CONTRATISTA

JEISON ENRIQUE BARON PATIÑO
C.C. No. 79.695.585 de Bogotá (D.C.)
Representante Legal
COLOMBIATEC S.A.S.

Vo.Bo.

ADRIAN FERNANDO CHAVARRO
Supervisor del Contrato

FABIO ANDRES BAHOS
Apoyo a la Supervisión

DEIBER ANDRES ALDANA PULIDO
Apoyo a la Supervisión

Proyectó: Sandra Liliana Rojas Chávarro – Abogada contratista CIES