PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	27/09/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Coordinación Académica - SENNOVA Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del Sena Regional Boyacá
ORDENADOR DEL GASTO:	Enith Yadira Ramírez Camargo- subdirectora (e) Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del Sena Regional Boyacá.
OBJETO:	***15_9110_84_Contratar la compra de materiales de formación para los programas de Biotecnología, Robótica y STEAM enfoque posconsumo en el marco de la ejecución del proyecto SENNOVA SGPS-- "Tecnoacademia Itinerante Boyacá" en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO***

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

Mediante la Ley 119 de 1994 se estableció que el objeto del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA es el de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos y de promover y apoyar el desarrollo tecnológico del sector productivo.

Es por esto por lo que la Entidad tiene el compromiso de innovar y evolucionar permanentemente sus estrategias, metodologías y medios de aprendizaje, de acuerdo con las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, de manera que impacte positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del País.

Mediante el Acuerdo N°. 016 de noviembre 27 de 2012 el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, definió las directrices del Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, atendiendo a los lineamientos de la ley 29 de 1990 y la ley 115 de 1994 las cuales dan origen a políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, las cuales están orientadas en primera medida a Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país, para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones; al igual que a la Incorporación de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad.

La Política Nacional de Competitividad y Productividad (CONPES 3527), definió la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como pilar fundamental para la competitividad y productividad del país, partiendo del fortalecimiento de las capacidades de generación, uso y transferencia de conocimiento y el apoyo a las empresas en las actividades de búsqueda, evaluación y apropiación de tecnología.

La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONPES 3582), buscó “incrementar la capacidad del país en identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación productiva del país. La implementación de las estrategias contenidas en esta política de Ciencia, Tecnología e Innovación debe permitir la coordinación de acciones de las instituciones públicas que asignan recursos para actividades de investigación y de innovación, buscando elaborar una agenda agregada que permita crear las condiciones para que el conocimiento tenga una función instrumental en la generación de riqueza, ingreso, equidad y bienestar social”.

La Ley 1286 de 2009, contempla como objetivo general fortalecer tanto el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SNCTI) como a Colciencias, con el propósito de lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar un

crecimiento económico productivo, enmarcado dentro de una nueva industria nacional, eficiente, productiva y competitiva.

La implementación de lineamientos de la política de Ciencia Tecnología e Innovación en los centros de formación del SENA, busca que el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, contribuya al desarrollo tecnológico, la competitividad de las empresas del país, así como al fomento de la gestión en investigación, innovación y el conocimiento, a través de diferentes acciones que incentiven el desarrollo de proyectos y/o estrategias que generen resultados cuantificables y verificables en el sector Productivo, la formación profesional integral y la formación para el trabajo. (Servicio Nacional de aprendizaje SENA, 2012).

La Ley 344 de 1996 estableció la fuente de los recursos de Ciencia y Tecnología del SENA, recursos provenientes de los aportes parafiscales, que son ejecutados directamente a través de los Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico. En este sentido, el SENA pretende la incorporación de conocimientos generados en los proyectos, que coadyuven a la solución de necesidades de formación profesional integral y la formación para el trabajo y el desarrollo humano de instructores y aprendices involucrados en los proyectos y semilleros de investigación, para así, mediante procesos de intervención y formación fortalecer las capacidades tecnológicas de las empresas y regiones del país.

Las siguientes son las actividades de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de acuerdo con lo descrito en: (a) el artículo 2 del Decreto Ley 393 de 1991; (b) el artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991: (c) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (d) el Documento CONPES 3582 de 2009: Las siguientes son las actividades de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de acuerdo con lo descrito en: (a) el artículo 2 del Decreto Ley 393 de 1991; (b) el artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991: (c) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (d) el Documento CONPES 3582 de 2009:

1) Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.
2) Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.

3) Servicios Científicos y Tecnológicos: que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.
4) Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de esta, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.
5) Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.
6) Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.

En el artículo 7°, contempla las siguientes modalidades específicas de contratos para el fomento de actividades científicas: 1. Financiamiento, 2. Administración de proyectos, 3. Fiducia, 4. Prestación de servicios científicos o tecnológicos, 5. Consultoría científica o tecnológica, 6. Obra pública, consultoría e interventoría en obra pública, 7. Arrendamiento, compraventa y permuta de bienes inmuebles, 8. Arrendamiento, compraventa, permuta y suministro de bienes muebles; 9. Donación, y 10. Convenios especiales de cooperación.

El acuerdo 03 de 2012 del SENA, tiene por objeto “establecer las políticas y directrices de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo de los recursos destinados para este fin por la Ley 344 de 1996. A estos recursos se accederá a través de proyectos formulados en cada uno de los programas y líneas programáticas que el Sena establezca. Los proyectos deben garantizar el fortalecimiento de la Formación Profesional y su impacto en la capacidad productiva del país.

El acuerdo 16 de 2012 del SENA, por el cual se regula el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y se subrogan los Acuerdos números 007 de 2006 y 004 de 2008, expone que “El Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, busca contribuir al desarrollo tecnológico, la competitividad de las empresas del país, así como al fomento de la gestión en investigación, innovación y el conocimiento, a través de diferentes acciones que incentiven el desarrollo de proyectos y/o estrategias que generen resultados cuantificables y verificables en el sector productivo, la formación profesional integral y la formación para el trabajo.
Los proyectos y/o estrategias que se apoyen podrán involucrar unidades productivas ya conformadas, grupos o encadenamientos de empresas productoras de bienes y/o servicios,

así como instituciones generadoras de conocimiento, incluido el SENA y sus Centros de Formación”

Desde el año 2015, el centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO inició la implementación del programa SENNOVA, consolidándose el Grupo de investigación CEDEAGRO.

Con el fin de cumplir con las metas propuestas para la vigencia 2023, y en cumplimiento de las acciones previstas dentro del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA aprobadas al Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO, tiene registrados y aprobados 6 proyectos de I+D+i y 1 proyecto de Tecnoacademia Itinerante con recursos de financiación provenientes de la convocatoria realizada por el SENA en septiembre de 2022.

Para el desarrollo óptimo de los proyectos se tiene contemplado la compra de equipos y materiales necesarios para consecución de los objetivos, dar cumplimiento de los cronogramas, y productos resultados de investigación como: artículos científicos, diseño de prototipos, etc., y de esta manera permitir que instructores y aprendices logren cumplir los resultados previstos en los distintos planes operativos de los proyectos.

Así las cosas, El Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO – Regional Boyacá para contribuir al desarrollo social y técnico de los niños, niñas, jóvenes y adolescentes el departamento , requiere que los aprendices matriculados en la estrategia Tecnoacademia Itinerante perteneciente al Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico a través del cual se ejecuta la política de contribución del SENA a la Ciencia y Tecnología del País; y se fortalece las capacidades locales en productividad, competitividad, generación de conocimiento y pertinencia de la Formación Profesional Integral impartida, dispongan de los equipos y materiales de formación necesarios para el desarrollo óptimo del proceso formativo que les garantice el desarrollo humano integral que potencie desde edades tempranas al aprendiz para el mundo del trabajo y la vida, con soluciones innovadoras para el sector productivo, los retos locales y regionales; desarrollando sus competencias a través de la formación y la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo experimental en una o varias ramas de las ciencias básicas y aplicadas como Biotecnología, Nanotecnología, Ciencias básicas, Robótica, TIC, Electrónica e Ingeniería.
A la fecha, la Tecnoacademia Itinerante Boyacá atiende 1647 aprendices matriculados en 59 fichas en formación complementaria en los programas de:

- ✓ Aplicación de la electrónica y Robótica en proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación,
- ✓ Reconocimiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación a partir de metodologías experienciales para alcanzar aprendizajes significativos,
- ✓ Ciencias Básicas Énfasis en Química,
- ✓ Aplicación de procesos de Biotecnología y Automatización en el área agropecuaria,
- ✓ Elaboración Y Construcción de Prototipos Mecánicos
- ✓ Formulación de Proyectos de Investigación Formativa.

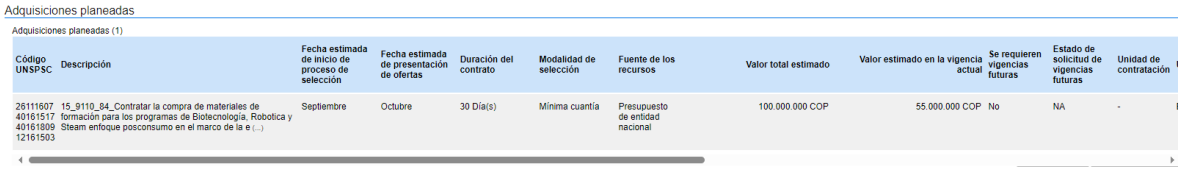
Entre otros, dando cobertura a 20 Instituciones Educativas en 16 municipios del Departamento de Boyacá así:

N°	Institución Educativa	Municipio	Número de aprendices atendidos
1	I.E. Nacionalizada Técnica Agropecuaria	Campohermoso	53
2	I.E. Naguata	Ramiriquí	46
3	I.E. San Luis de Gaceno	San Luis de Gaceno	71
4	I.E. Técnica Valle de Tenza	Guateque	139
5	I.E. Técnica Simona Amaya	Paya	44
6	I.E. Valentín García	Labranzagrande	115
7	I.E. Técnica Agrícola de Boavita	Boavita	55
8	I.E. Señor de los Milagros	Sativasur	91
9	I.E. San Luis Beltrán	Covarachia	116
10	I.E. Pablo Valette	San Pablo de Borbur	49
11	I.E. Rural del Sur	Tunja	28
12	I.E. Agroindustrial la Pradera	Duitama	86
13	I.E Técnica Industrial Rafael Reyes	Duitama	124
14	I.E. Nueva Familia	Duitama	118
15	I.E. José Miguel Silva Plazas	Duitama	124
16	I.E. Carlos Alberto Olano	Belén	43
17	I.E. El Cruce	Tuta	40
18	I.E. Técnica Agrícola	Paipa	148

19	I.E. Técnica Nuestra Señora de Morcá	Sogamoso	80
20	I.E. Marco Antonio Quijano Rico	Sogamoso	77

*Reportes descargado de Sofia Plus (PE-04)

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad


Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación
26111607 40161517 40161809 12161503	15_9110_84_Contratar la compra de materiales de formación para los programas de Biotecnología, Robotica y Steam enfoque posconsumo en el marco de la e (...)	Septiembre	Octubre	30 Día(s)	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	100.000.000 COP	55.000.000 COP	No	NA	-

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC): El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

LOTE ROBOTICA				
SEGMENTO	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**NOMBRE PRODUCTO**
41	11	19	43	Sensores de resistencia o conductividad eléctrica
41	11	19	00	Instrumentos y accesorios de visión y observación
43	23	34	00	Software de controladores de dispositivos y utilidades
39	12	14	35	Hilos o cables de conexión
32	12	17	06	Redes r/c de resistencias o capacitores
39	12	23	00	Relés eléctricos y accesorios
32	15	17	05	Módulo de controlador lógico programable
41	11	36	33	Potenciómetro
43	23	34	18	Controladores de Memoria
32	10	16	28	Microcontroladores
43	20	22	00	Subconjuntos para dispositivos electrónicos

43	21	17	00	Dispositivos informáticos de entrada de datos
41	11	19	00	Instrumentos indicadores y de registro
32	13	10	00	Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos
41	11	19	56	Sensor de temperatura infrarrojo
LOTE STEAM				
SEGMENTO	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**NOMBRE PRODUCTO**
32	15	17	00	Controladores lógicos programables
32	11	17	00	Aparatos semiconductores
26	11	16	07	Generados solares
39	12	16	00	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
39	12	10	06	Adaptadores o inversores de potencia
26	11	17	00	Baterías, pilas y accesorios
40	15	15	00	Bombas
39	12	14	00	Lengüetas de conexión, conectadores y terminales
26	11	17	00	Baterías, pilas y accesorios
26	11	17	01	Baterías recargables
26	11	17	04	Cargadores de baterías
60	10	42	02	Kits de muestreo y pruebas de agua
43	20	18	34	Controlador de dispositivo de almacenamiento
LOTE STEAM				
SEGMENTO	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**NOMBRE PRODUCTO**
41	10	42	07	Sistemas de análisis de aguas

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

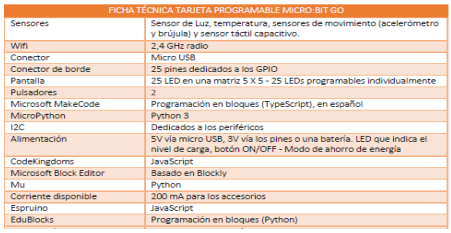
NO APLICA

6. OBJETO

15_9110_84_Contratar la compra de materiales de formación para los programas de Biotecnología, Robótica y STEAM enfoque posconsumo en el marco de la ejecución del proyecto SENNOVA SGPS-- "Tecnoacademia Itinerante Boyacá" en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO

7. ALCANCE DEL OBJETO- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

LOTE ROBOTICA				
Ítem	**ELEMENTO**	**DESCRIPCION TECNICA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	**SENSOR CONDUCTIVO que contiene 1x**	Electrodo de conductividad con conector BNC 1x Modulo para electrodo de conductividad 1x Cable analógico 1x Sensor de temperatura DS18B20 1x Modulo para sensor de temperatura 1x Cable digital 1x Solución estándar de conductividad (1413 us/cm y 12.88ms/cm)	**UNIDAD**	**1**
2	**SENSOR UV, sensor UV**	se utiliza para detectar el índice de intensidad ultravioleta (UV), Tiene un amplio rango espectral de 200nm hasta 370nm, entrega una analógica que varía en función de la variación de la intensidad de los rayos UV	**UNIDAD**	**8**
3	**BBC Micro:Bit V2**	Procesador: Nordic Semiconductor nRF52833 ARM Cortex de 64MHz-M4 + FPU Memoria RAM: 512KB de almacenamiento Flash a bordo. Interfaz: 128KB DE RAM. Slot: 25 pines (4 dedicados a los GPIO). Cada tarjeta programable Micro:bit V2 cuenta con los siguientes accesorios: • Cable USB • Porta pilas • 2 baterías AAA • Manual de usuario Para la creación e implementación de didácticas de aprendizaje, cada micro:bit programable, está en capacidad de: Presentar mensajes, Números e íconos en un display de LED, Medir la temperatura, Detectar la luz ambiental, Detectar acciones de actuadores integrados, Detectar cuando el micro:bit se mueve, Permitir su uso como brújula, Comunicarse con otra unidad por radio de 2.4 GHz., Conectar con otros dispositivos vía Bluetooth y	**UNIDAD**	**50**

		USB, La conexión física de sensores y actuadores externos  FICHA TÉCNICA TARJETA PROGRAMABLE MICRO:BIT GO Sensores: Sensor de Luz, temperatura, sensores de movimiento (acelerómetro y brújula) y sensor táctil capacitivo. Wifi: 2,4 GHz radio Conector: Micro USB Conector de borde: 25 pines dedicados a los GPIO Pantalla: 25 LED en una matriz 5 X 5 - 25 LEDs programables individualmente Pulsadores: 2 Microsoft MakeCode: Programación en bloques (TypeScript), en español MicroPython: Python 3 I2C: Dedicados a los periféricos Alimentación: 5V vía micro USB, 3V vía los pines o una batería. LED que indica el nivel de carga, botón ON/OFF - Modo de ahorro de energía CodeKingdoms: JavaScript Microsoft Block Editor: Basado en Blockly Mu: Python Corriente disponible: 200 mA para los accesorios Espruino: JavaScript EduBlocks: Programación en bloques (Python) Se deberá garantizar como mínimo 10 horas de capacitación presencial en Duitama para la microbit y un curso asincrónicamente de 11 lecciones, esto se debe demostrar a través de acceso digital desde la página web principal del oferente. Contando con un certificado de curso propio del oferente		
4	**Jumpers 20 Cm Hh Pack X 10 Jumpres**	Jumpers 20 Cm Hh Pack X 10 Jumpres O Cables De Conexión Entre Los Sensores Y Actuadores Con La Tarjeta Microcontroladora Micro:Bit Jumper 20 Cm M-M/ M-H-/ H-H Cables De Colores Tipo Jumper Wire De 20Cm, Calibre 2.54Mm	**UNIDAD**	**8**
5	**Resistencias Surtidas 1/4W Y 1/2 W Elementos de Electrónico Para Practica Por Paquetes surtidos De 10 Unidades De Medida.**	Kit de resistencias de diferentes valores de 1/4W Y 1/2 W de watt con 1% de tolerancia. valores: 10, 22 ,47 ,100 ,150 ,200 ,220 ,270 ,330 ,470 ,510 ,680 ,1K ,2K ,2.2K ,3.3K ,4.7K ,5.1K ,6.8K ,10K ,20K ,47K ,51K ,68K ,100K ,220K ,300K ,470K ,680K ,1M	**UNIDAD**	**8**
6	**Capacitores electrolíticos de corriente continua polarizados, Surtidos Elementos De Electrónico Para Practicas Por Paquetes De 10 Unidades De Medida**	Paquetes De 10 Unidades de capacitores electrolíticos. Capacitor de 0.01 uF (micro Faradios) a 50 Volts, tolerancia de +80% -20%, coeficiente de temperatura Z5U, de alta estabilidad, pérdida de frecuencia mínima y dimensiones de 6 x 6 mm. 1uF, 10uF,100uF, 1000uF, 1nF, 10 nF. Incluye 10 piezas.	**UNIDAD**	**8**
7	**Relevos Elementos De Electrónico Para Practicas Por Paquetes De 3 Unidades De Medida 1**	Relevos (Relé) Elementos De Electrónico Para Practicas Por Paquetes De 3 Unidades De Medida 1 Canal (Relevador) Alimentación: 5V. Aislamiento de la bobina: Óptico Alimentación de la carga: 10A/127V AC 10A/30V DC	**UNIDAD**	**15**

8	**Protoboard Elementos De Electrónico Para Practicas de 800 puntos Dimensiones: 6.5 x 2.1 x 0.38 "(165.1 x 54.29 x 9.68 mm)**	Protoboard Elementos De Electrónico Para Practicas de 800 puntos Dimensiones: 6.5 x 2.1 x 0.38 "(165.1 x 54.29 x 9.68 mm)2 buses de alimentación10 columnas y 63 filas, con un total de 830 puntos de empateTodos los pines están espaciados por un estándar de 0.1 ".Los dos conjuntos de cinco columnas están separados por aproximadamente 0.3".La placa acepta tamaños de cable en el rango de 20-29 AWG.	**UNIDAD**	**10**
9	**Potenciómetros Elementos De Electrónico Para Practicas de multivuelta de 10 K de precisión.**	Potenciómetros Elementos De Electrónico Para Practicas de multivuelta de 10 K de precisión. 3 Potenciometros Variables 1 2 5 10 20 50 100 200 250 500k1m	**UNIDAD**	**16**
10	**Keyestudio placa de expansión de Sensor, escudo V2 para BBC, Micro Bit.**	Entrada de interfaz micro USB DC 5V Indicador de potencia. Conduce a una interfaz de comunicación serial Conduzca a una interfaz de comunicación I2C Conduce a una interfaz de comunicación SPI Tamaño: 65x56x15mm	**UNIDAD**	**40**
11	**Kit De 37 Sensores Y Actuadores**	Kit De Sensores De 37 Sensores Y Actuadores Para Robótica Donde Contiene 26 Sensores Y 11 Actuadores Con Tarjetas Arduinos. Contiene Sensores De Temperatura, Vibración, Campo Magnético, Sonido, Sensores Ir, Intensidad Luminosa, Inclinación Y Posición Angular, Flama, Pulso Cardíaco, Impactos, Obstáculos Entre Otros. Cuenta Con Módulos Para Diferentes Aplicaciones Interruptor, Revelador, Interruptores Magnéticos Y Módulos De Comunicación Visual. 1 x módulo de timbre de pasador Kleine KY-006 1 x módulo LED de 2 colores KY-011 1 x módulo sensor de golpe KY-031 1 x Trillingen schakelaar módulo KY-002 1 x Foto weerstand módulo KY-018 1 x módulo de interruptor de llave KY-004 1 x módulo de interruptor de inclinación KY-020 1 x módulos SMD LED kleur de 3 colores KY-009 1 x Infrarood emissie sensormodule KY-005 1 x módulo LED de 3 colores KY-016 1 x módulo optische abierto mercurio KY-017 1 x Yin Yi módulo LED de 2 colores 3 MM KY-029 1 x módulo de zoemer Actieve KY-012 1 x modulo sensor de temperatura KY-013 1 x Automatische knipperende kleurrijke módulo LED KY-034 1 x Mini módulos de lámina magnetische KY-021 1 x módulo de sensor magnetische Hall KY-003 1 x módulo Intvanger sensor Infrarood KY022 1 x sensor magnético Klasse Bihor KY-035 1 x módulo de taza de luz mágica KY-027 1 x módulo codificador KY-040 1 x módulo Optische gebroken KY-010 1 x Detecteren de hartslag modulo KY-039 1 x módulo de lámina KY-025 1 x obstakel vermijden sensor módulo KY-032 1 x módulo de sensor Jacht KY-033 1 x Microfoon geluid sensormodule KY-038 1 x módulo de sensor láser KY-008 1 x 5 V relaismódulo KY-019 1 x modulo sensor de	**UNIDAD**	**30**

		temperatura KY-001 1 x módulo de sensor de temperatura KY-028 1 x Lineaire magnetische Hall sensores KY-024 1 x módulo sensor de llama KY-026 1 x Gevoelige microfoon sensormodule KY-037 1 x Temperatuur en vochtigheid sensor módulo KY-015 1 x XY-como módulo de joystick KY-023 1 x módulo sensor de metal táctil KY-036		
12	**Arduino Mega+ Cable Usb Placa Con Un Microcontrolador**	Microcontrolador: ATmega2560 Voltaje de funcionamiento: 5V Voltaje de entrada (recomendado): 7-12V Voltaje de entrada (limite): 6-20V Pines E/S digitales: 54 (14 proporcionan salida PWM) Pines de entrada analógica: 16 Intensidad por pin: 40 mA Intensidad en pin 3.3V: 50 mA Memoria Flash: 256 KB SRAM: 8 KB EEPROM: 4 KB Velocidad de reloj: 16 MHz	**UNIDAD**	**30**
13	**Resistencia tipo M 220v: 3.80 amp - 0,081 ohm**	Resistencia Original tipo M para Horno Eléctrico a 110V o 220V de 1.000W. Aplica para varias marcas de hornos eléctricos que usen resistencias tipo M.	**UNIDAD**	**2**
14	**MÓDULO BLUETOOTH HC-05 ARDUINO**	Características: - Sensibilidad Típica: -80dBm. - Hasta +4 dBm de potencia de transmisión RF. - Fully Qualified Bluetooth V2.0 +modulción EDR 3Mbps. - Interfaz UART con velocidad de modulación en baudios programable. - Antena PCB Integrada.	**UNIDAD**	**16**
15	**Lápiz 3d Pen Boligrafo Impresión 3d Dibujo+3 Filamentos**	Especificaciones técnicas:> Diseño ergonómico para un manejo óptimo> Velocidad ajustable para la escritura> Indicador LED para comprobar la temperatura de funcionamiento> Apto para diestros y zurdos> Diámetro boquilla: 1.75 mm> Área de impresión: Ilimitado> Temperatura de calentamiento: 160° - 230° (ajustable)> Dimensiones del Lápiz: 210 mm x 172 mm x 62 mm> Peso Lápiz: 65 GramosContenido de la caja:> 1 Lápiz 3D> 3 colores al azar de filamentos PLA de 1,75 mm> Cada filamento en cualquier color viene por 3 metros.> 1 Adaptador de corriente> 1 Base> 1 Manual de usuario (Leer antes de usar Lápiz 3D)	**UNIDAD**	**8**

16	**Sensor Temperatura - Termocupla Sumergible DS18B20**	Tubo de acero inoxidable de 6mm de diámetro por 30mm de largo. Largo: 91cm. Diámetro: 4mm. Contiene un sensor de temperatura DS18B20. 3 cables: Rojo es Vcc (positivo), Negro es GND (negativo) y Amarillo/Blanco es el cable de datos. El sensor DS18B20 permite medir temperaturas de hasta 125ºC de forma fácil, además la termocupla esta sellada en un envoltorio que permite sumergirlo en líquido o pretegerlo de la interperie. Dado que es un sensor digital, la señal leída no se degrada debido a la distancia del cableado. Puede funcionar en modo One-Wire con una precisión de ±0.5°C con una resolución de 12 bits. También pueden utilizarse varios sensores sobre el mismo pin ya que internamente viene programado con un ID único de 64 bits para diferenciarlos. El rango de funcionamiento es de 3 a 5V por lo que se puede utilizar en prácticamente cualquier sistema de que use microcontroladores.	**UNIDAD**	**40**
17	**Módulo de Proximidad Infrarrojo Evasor de Obstáculos**	Modelo: FC-51 Voltaje de alimentación DC: 3.3V a 5V Corriente: 20 mA Distancia de sensado: 2 cm a 10 cm Angulo de detección: 35° Señal de salida digital del modulo: Cuando detecta objetos el módulo entrega un nivel lógico bajo (0V) y cuando el módulo no detecta objetos el sensor entrega una señal de salida de nivel lógico alto (5V). Utiliza el integrado LM393 El módulo infrarrojo evasor de obstáculos ó también llamado sensor de presencia o sensor evita obstaculos, esta conformado por dos led infrarrojo Emisor/Receptor. La distancia de detección de este módulo se puede ajustar mediante el potenciómetro que viene incluido en la placa. Este sensor suele ser usado en robots diseñados para evadir obstáculos, seguidor de linea de color negra ó blanca, entre otras. La señal captada por los sensores puede ser llevada directamente a un circuito de control como un Microcontrolador, Arduino, Raspberry PI, entre otros.	**UNIDAD**	**30**

18	**Modulo TCRT5000 Sensor Infrarrojo Seguidor de Linea**	Voltaje de Operación: 3.3V ~ 5V Corriente de Operación: 60 mA Método de detección: Reflectivo Longitud de Onda: 950 nm Distancia de detección: 0.5 mm ~ 25 mm (Típico 12 mm) Comparador de voltaje integrado LM393 Salida Digital y Analógica Temperatura de Funcionamiento: -25 °C ~ 85 °C Dimensiones: 37 mm x 14 mm Modulo TCRT5000 Sensor Infrarrojo Seguidor de Linea, ampliamente utilizado en Robot Seguidor de Linea Negra o Blanca. Este modulo tiene integrado un comparador de voltaje y un trimmer para poder ajustar la sensibilidad del sensor. El TCRT5000 es un sensor optico reflexivo que consta de un emisor de luz infrarroja también llamado fotodiodo y un fototransistor. El fototransistor detecta la luz que es reflejada cuando un objeto pasa enfrente del sensor. El TCRT5000 dispone de un encapsulado que bloquea la luz, este sensor también es ampliamente utilizado en detección de presencia o ausencia de objetos, detección de posición, escaneo de discos codificados, encoder, entre otros.	**UNIDAD**	**30**
LOTE STEAM				
Ítem	**ELEMENTO**	**DESCRIPCION TECNICA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	**Servomotor MG996R**	• Voltaje de operación DC: 4.8V a 7.2V • Velocidad de operación: 0.17 s/60º (4.8V) y 0.14 s/60º (6V) • Torque: 9.4 kg*cm (4.8V) y 11 Kg*cm (6V) • Piñonería metálica • Incluye accesorios plásticos, tornillos de sujeción, tornillos para montaje del servo y cable de conexión con conector • Conector universal tipo "S" compatible con la mayoría de receptores incluyendo Futaba, JR, GWS, Cirrus, Blue Bird, Blue Arrow, Corona, Berg, Spektrum y Hitec, entre otros. • Longitud del cable: 30 cm • Dimensiones: 41 mm x 20 mm x 43 mm • Peso: 55 gr	**UNIDAD**	**40**
2	**Panel solar de 50 W policristalino**	Panel solar de 50 Watios. Eficiencia 13.1% Dimensiones: 670x540x30 mm. Voc: 20.2V Isc: 2.86A	**UNIDAD**	**10**

3	**Controlador Regulador De Carga Panel Solar Usb Pwm 60 Amp**	1. Microcontrolador industrial integrado. 2. Pantalla LCD grande, todos los parámetros ajustables. 3. Gestión de carga PWM totalmente de 4 etapas. 4. PROTECCIÓN de cortocircuitos integrada, protección de circuito abierto, protección inversa, protección contra sobrecargas. 5. doble protección de la corriente inversa mosfet, baja producción de calor.	**UNIDAD**	**10**
4	**Inversor De Corriente 12 V Dc Entrada 230 V Ac Salida 500 W**	1. Inversor de corriente: este inversor de corriente puede convertir una entrada de 12 V DC en una salida de 230 V AC, y la eficiencia de conversión es alta. 2. Usos extensos: permite una amplia aplicación en vehículos, baterías, electrodomésticos, etc. para garantizar un suministro de energía estable. 3. Funcionamiento seguro: diseñado para tener protección múltiple, el voltaje de cierre por sobrecarga es de 14,5 V a 15,5 V, muy confiable. 4. Excelente material: fabricado con material de aleación de aluminio de alta calidad, no se estropeará fácilmente y es duradero para un uso prolongado. 5. Mejor diseño: viene con un tamaño compacto y un peso ligero, tanto la instalación como el funcionamiento son muy prácticos.	**UNIDAD**	**10**
5	**Batería Sellada 9 Amp - 12 Vts Ciclo Profundo**	Batería seca, sellada con tecnología AGM y de ciclo profundo para aplicaciones en UPS online, inversores DC-AC, Sistemas energía solar, energía eólica, juguetes eléctricos, plantas eléctricas, iluminación, aparatos eléctricos con motores DC, sistemas de monitoreo, sistemas de telecomunicaciones. entre otros.	**UNIDAD**	**10**
6	**Bomba De Agua Sumergible 31 Watt 1.6 Mts**	• Bomba De Agua Sumergible Mejorada con bajo consumo de 22 Watt 1.6Mts • Características principales • Recirculación de agua Ideal Oxigenador • Para el uso del agua dulce y de mar • máximo caudal de agua: 1.000 Litros / Hora • Voltaje: 110V-120V; Tipo: Bombas y Filtros, Material: de plástico, De color negro • VOLTIOS: AC110V / 120 V • FRECUENCIA: 50 / 60Hz POTENCIA: 22 WATT • QMAX: 1.000L / H • HMAX: 1.6 METROS • TAMAÑO: 90mm X 71mm X 60mm • PESO : 0.6 Kg • DIAMETRO DE SALIDA: Ext. 19mm - Int. 14mm	**UNIDAD**	**20**

7	**Modulo Rele 4 Canales 5v Estado Solido 250v - 2a Arduino**	• Voltaje de carga máximo: 220 VAC 60/50 Hz • Tamaño: 57*55*25mm • Corriente de carga máximo por canal: 2A • Velocidad: 1ms (aprox) • Voltaje de conmutación: 5vDC • Compatible con: Arduino/microcontrolador • Señal de activación: TTL • Número de canales: 4	**UNIDAD**	**24**
8	**Motorreductor 12v 30rpm, 25kg.cm Piñoneria Metálica**	• Voltaje de Operación: 12VDC• Revoluciones por minuto: 30RPM• Corriente Sin Carda: <0.6A• Corriente con Carga: 2A• Diámetro del Eje: 6mm• Torque: 25Kg.cm	**UNIDAD**	**20**
9	**Motorreductor 3v-9v + Llanta 65mm Motor Arduino Robot Carro**	• 1 x Motorreductor 9v • 1 x llanta 65mm • Juego de motorreductor plástico tipo T con una llanta de 65mm. Voltaje de operación de 3v hasta 12v con RPM entre 80 y 300, cuenta con caja reductora plástica. • Motoreductor con llanta económico • Excelente tracción sobre gran variedad de superficies • Voltaje de alimentación de 3 a 9 voltios • Corriente de operación nominal (sin carga): 250 mA • Razon de reducción 50:1 • Llanta con diámetro exterior de 60 mm • Ideal para plataformas robóticas • De 80 a 300 RPM • Cuenta con caja reductora	**UNIDAD**	**20**
10	**L298n Puente H Dual 25w L 298 N Cc Motor Para Arduino**	• Circuito Integrado principal: L298N • Corriente pico de operación: 4 Amperios • Corriente constante de operación: 2 Amperios • Bajo voltaje de saturación en los transistores de salida • Corte de operación por sobrecalentamiento Voltaje de alimentación de motores de hasta 46 volts • Excelente inmunidad al ruido • Ideal para controlar motores en aplicaciones de robótica	**UNIDAD**	**20**
11	**Batería LiPo 1S 2500 mAh 3.7 V**	Voltaje nominal: 3.7V Corriente de salida: 2500mA Conector: JST-PH Peso 53 g Dimensiones 1.5 × 6 × 7.4 cm	**UNIDAD**	**20**
12	**Regulador Xl4015 Voltaje Corriente Con Voltimetro 5a 5v-30v**	Naturaleza del módulo: módulo reductor no aislado • Rectificación: Rectificación no síncrona. • Voltaje de entrada: 5V-30V • Voltaje de salida: 0.8V-29V • Corriente de salida: máximo 5A (más de 3A para reforzar el calor) • Eficacia de conversión: 95% (la más alta)	**UNIDAD**	**20**

13	**Módulo Cargador Batería Li-Ion / LiPo MCP73831 500mA Micro USB (Puerto de conexión para la batería tipo JST PH macho).**	Número de celdas de carga: 1. Voltaje de alimentación: 3.6Vdc a 6Vdc. Corriente de carga: 100mA. Voltaje de salida: 3.7Vdc a 4.2Vdc. Tipos de batería recomendados de una celda: Baterías Li-Ion 18650 de 3.7V desde 100mAh a 10000mAh, Batería LiPo 3.7V 3000mAh y Baterías Li-Po 3.7Vdc desde 100mAh a 3000mAh en general. Dimensiones: 29.4×10.8mm.	**UNIDAD**	**10**
14	**Cargador De Pilas Con Set 6 Pilas 4 AA Y 2 AAA**	El cargador de baterías 1000 NiMH recargará las baterías en 4 a 8 horas con 1000 mW de potencia de carga. Es compatible con baterías de cualquier marca en ambos tamaños. Incluye 2 baterías AAA y 6 pilas AA. Se puede recargar 2 o 4 baterías a la vez y con el indicador de estado de carga LED indicaracuándo se completó la recarga, también cuenta con un apagado automático para que no use electricidad innecesariamente. Puede durar hasta 10 años, además, las baterías recargables precargadas de tienen una duración garantizada de 10 años.	**UNIDAD**	**8**
LOTE BIOTECNOLOGIA				
Ítem	**ELEMENTO**	**DESCRIPCION TECNICA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**

1	**Laboratorio compacto para análisis de aguas**	Laboratorio compacto para análisis de aguas, el cual es un maletin compacto compuesto por con siete pruebas o análisis colorimétricos por reacción y numero de determinaciones por pruebas, así: prueba de amonio para 50 determinaciones, prueba de nitritos 200 determinaciones, prueba de nitratos 100 determinaciones, prueba de fosfatos 100 determinaciones, prueba de dureza total 150 determinaciones, prueba de pH 200 determinaciones y prueba de oxígeno 100 determinaciones, ademas el maletín compacto debe contener los siguientes elementos y reactivos: Reactivos por prueba: Prueba de amonio: 1 botella de reactivo NH4-1. 1 botella de reactivo NH4-2 (con microcuchara azul integrada). 1 botella de reactivo NH4-3. Prueba de dureza de carbonatos 1 botella de reactivo CH-1. 1 botella de reactivo CH-2 (con pipeta de titulación “° d - SBV mmol / l”). Prueba de dureza total 1 botella de reactivo H-1. 1 botella de reactivo H-2 (con pipeta de titulación "° d - mg / l"). Prueba de nitrato 1 botella de reactivo NO3-1 (con microcuchara verde integrada). Prueba de nitrito 2 botellas de reactivo NO2-1. 1 botella de reactivo NO2-2 (con microcuchara gris integrada). Prueba de pH	**MALETIN**	**1**

		1 botella de reactivo pH-1. Prueba de fosfato 1 botella de reactivo PO4-1. 1 botella de reactivo PO4-2 (con microcuchara azul ntegrada). Prueba de oxígeno 1 botella de reactivo O2-1. 1 botella de reactivo O2-2. 2 frascos de reactivo O2-3. 1 botella de reactivo O2-4. 1 botella de reactivo O2-5 (con pipeta de titulación “mg / l”). 1 jeringa de plástico graduada de 5 ml. 3 recipientes de prueba con marcas anulares rojas. 1 tapón de plástico plano. 3 tubos de ensayo con tapón de rosca. 1 botella de reacción de oxígeno (botella de vidrio con tapón de vidrio esmerilado inclinado y elemento de mezcla de plástico o vidrio). Además, debe contener los siguientes elementos: 1 comparador deslizante (soporte de plástico negro para alojar 2 tubos de ensayo), 1 carta de color para amonio, 1 carta de color para nitrato, 1 carta de color para nitrito, 1 carta de colores para pH, 1 carta de colores para fosfato,1 termómetro flotante de alcohol, 1 hoja de pegatinas redondas (para identificar las muestras de agua y los tapones de rosca de los tubos de ensayo), La fecha de caducidad de todo el maletín con reactivos debe ser dos (2) años mínimo a partir de la fecha de entrega, anexar certificado de calidad y hoja de seguridad.		

A) REQUISITOS GENERALES DE LOS INSUMOS:

***CERTIFICADOS:** Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

Nota 1: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años). Cuando las sustancias a comprar sean sustancias controladas, el proveedor y transportador deberá presentar el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia.

Ver el listado de sustancias controladas en la Resolución 01 de 2015. (Revisar el tema de cloruros y cantidades)

Nota 2: Tener en cuenta la aplicabilidad de la norma conforme a las cantidades mínimas sobre las cuales recae el control y demás excepciones establecidas en la norma.

ACLARACIÓN: El Certificado de Carencia aplica tanto a la persona (natural o jurídica) que realiza la compra de sustancias químicas controladas como al proveedor de estas. El SENA como entidad pública está exenta de dicha Certificación, la entidad realizará la compra mediante autorización expresa y escrita de su Director o Subdirector.

NOTA 3: El proponente debe presentar con su propuesta económica, las fichas técnicas del fabricante en la que se determine marca, características, modelo, y especificaciones del elemento y de los hardware solicitados.

NOTA 4: El proponente debe diligenciar la totalidad de los ítems solicitados. No podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco del ítem, el precio correspondiente y la marca reconocida ofrecida, modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida so pena de incurrir en causal de rechazo, por lo que se considerará como no ofrecido el ítem.

NOTA 5: La oferta económica presentada en pesos debe contemplar todos los costos directos, indirectos, imprevistos, utilidades impuestas, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del Contrato, en cumplimiento de las condiciones de entrega e instalación Indicadas por el SENA.

- ✓ El Proveedor debe presentar ficha técnica de fabricante de los productos a entregar.
- ✓ El contratista seleccionado no podrá ofertar valores superiores a los valores unitarios promedios establecidos en el estudio de mercado publicado por la entidad.
- ✓ Todos los productos y/o bienes que entregará el contratista deberán estar vigentes y ser de primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas.
- ✓ El oferente se obliga a asumir el valor de los fletes, empaques y seguros de los bienes en cumplimiento del contrato.
- ✓ Restituir a su costa el bien o elemento cuando resulten defectuosos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Si el CONTRATISTA no restituye el bien o elemento vendido, el SENA podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato, el

cambio del elemento deberá realizarse en un plazo máximo de 15 días a partir de la fecha en que se informe al contratista.

- ✓ El SENA no asumirá gastos de envío de los bienes defectuosos, por lo cual el CONTRATISTA debe recoger el bien o elemento en las instalaciones del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá, en un plazo no superior a los quince (15) días hábiles en que se le ponga en conocimiento la falla del elemento. Durante el término de vigencia de la garantía técnica, si existe la imposibilidad de reparación o repetición de falla, el CONTRATISTA debe hacer cambio del bien por otro de las mismas especificaciones o superiores a las solicitadas. En ningún caso se acepta la devolución del dinero.
- ✓ El transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes o elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el CONTRATISTA.
- ✓ El riesgo y propiedad de los productos será asumido por parte del proveedor hasta que se realice la entrega total en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA regional Boyacá.
- ✓ El proveedor debe garantizar la cadena de logística de trasporte y entrega de los productos y/o suministro que garantice la integridad y calidad del producto acorde a los estándares, ficha técnica y/o recomendación del fabricante, hasta el momento de recepción a satisfacción por parte del Contratista, dando cumplimiento a cabalidad a los tiempos del contrato. Fichas Técnicas anexas.

GARANTIA:

- ✓ Un año directamente de fábrica.

***ACTA DE ENTREGA:** En el momento de dar inicio al contrato se elaborará un acta de entrega donde se especificarán los bienes y su estado en el momento de la entrega.
Nota 6: Cualquier daño generado en las instalaciones debido a la prestación del servicio deberá ser asumido por el contratista.

Nota 7: El SENA atendiendo a la necesidad y con el fin de satisfacerla adjudicará el proceso de selección a quien haya presentado la oferta que cumpla con los requisitos habilitantes de carácter jurídico, financiero, técnicos y de experiencia, el SENA se reserva el derecho de variar las cantidades hasta el tope del presupuesto oficial destinado para este fin siempre respetando los valores unitarios de la oferta.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES / SERVICIOS / OBRAS

ASISTENCIA Y CAPACITACIÓN: El contratista deberá garantizar que el SENA tenga acceso a una plataforma de cursos de forma asíncrona de la Microbit, además certificados en página de Aprender por parte del proveedor propio, certificados como distribuidores autorizados soporte, capacitaciones sincrónicas y asincrónicas, y sistema de evaluación.

Capacitación 10 horas de formación presencial en la ciudad de Duitama en programación de Arduino, además, que incluye un curso de 10 lecciones. Esto se debe demostrar a través de acceso digital desde la página web principal del oferente.

Por otra parte, una sesión de capacitación de mínimo 8 horas al personal encargado y responsable del buen manejo, cuidado, limpieza, calibración y almacenamiento de los demás materiales relacionados con la manipulación.

SOPORTE TÉCNICO: Para soporte técnico en el manejo de los demás materiales adquiridos, se entregará un manual del usuario, un video del manejo, un correo electrónico y un número telefónico, para el caso asistencia técnica.

8. ANALISIS DEL SECTOR

Anexe el análisis de sector, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente. (https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf)

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS ($75.613.136) M/CTE**

El valor estimado de la presente contratación se determinó teniendo en cuenta las cotizaciones del mercado que solicito CEDEAGRO, de todas las cotizaciones allegadas, se revisó el ítem a comprar y **se tomó el valor promedio** de acuerdo con las especificaciones que la entidad requiere.

9.1.1 (Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN)

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma **SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS ($75.613.136) M/CTE,** según "Resolución 0001 del 4 de febrero de 2022 por la cual se distribuye el presupuesto del SENA para la presente vigencia fiscal".

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**		**$ 75.658.258**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
3623	2023-02-17	2023-12-31	911066 CEDEAGRO		Propios	Setenta y cinco millones seiscientos cincuenta y ocho mil doscientos cincuenta y ocho pesos.	$75.658.258

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De acuerdo con la naturaleza y la cuantía del bien requerido por la Entidad, la modalidad de selección corresponde a la contratación bajo la modalidad de **MINIMA CUANTÍA**, de conformidad con lo previsto en el numeral quinto, articulo 2 de la ley 1150 de 2007 y con fundamento en lo dispuesto Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Que al verificar los valores aplicables al SENA para la mínima cuantía (100 SMMLV), y teniendo en cuenta que el presupuesto total del contrato será hasta por la suma **SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS ($75.613.136)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. El proceso de contratación y el contrato que se adjudique en virtud de este se regirá por lo previsto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes y reglamentarias. En lo que las citadas disposiciones no regulen particularmente, se aplicarán las normas comerciales y civiles vigentes y estarán sometidos a la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Elija un elemento.	
Otro:	COMPRAVENTA

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales

1. El Contratista se compromete a cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo estipulado en la invitación pública.

2. Entregar los productos bajo las condiciones económicas y técnicas solicitadas en la invitación pública y oferta presentada.

3. El contratista debe efectuar los pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral, aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) y contratación de aprendices. Presentar certificados de afiliación vigente de Seguridad Social no mayor a 30 días.

4. Entregar al SENA la factura, la certificación del Representante Legal o del Revisor Fiscal de paz y salvo de pagos de seguridad social y aportes parafiscales, a pagar el 1% del valor del contrato (antes de IVA) en estampillas pro-desarrollo de la U.P.T.C. las cuales serán entregadas en la Oficina de Contratación del Centro, inmediatamente entregue los elementos a satisfacción.

5. El oferente debe cambiar, sin que implique costo adicional para el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá, los bienes o productos que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, cuando a través del supervisor se consideren defectuosos.

6. Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente de conocida la existencia de una causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente que impida la ejecución del contrato.

7. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.

8. Asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salario, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/93 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate. Los pagos señalados deberán hacerse en forma oportuna y cumplida so pena de ser denunciado ante las autoridades competentes.

9. El valor de la oferta económica incluye IVA y demás erogaciones.

10. El contratista debe designar una persona, bajo su cargo, para atender los requerimientos del SENA.

11. El contratista deberá soportar el cumplimiento con la totalidad de los requisitos técnicos exigidos en el numeral 7 de este estudio.

12. El contratista debe presentar al SENA, los protocolos de bioseguridad y aprobación de estos por la autoridad competente.
13. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, las señaladas en la invitación pública y aquellos compromisos asumidos por el contratista en su propuesta.
14. Dar cumplimiento a las obligaciones del Sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como el SG_SST y demás normas aplicables, presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. El proponente deberá presentar fichas técnicas y manuales actualizados de los kits y los equipos que se van a adquirir.

2. El contratista debe entregar el certificado respectivo de los equipos que así lo requieran.

3. El contratista deberá comprometerse a que los elementos contratados lleguen embalados de forma correcta y que asegure y no comprometa la calidad y buen funcionamiento de los kits y equipos de medición adquiridos.

4. El proveedor debe entregar todos los productos rotulados con el nombre del producto, productor y/o empacador (marca comercial), peso, lote de producción, fecha de vencimiento.

Parágrafo 1: El SENA se reserva el derecho de variar las cantidades en cada uno de los ítems, modificándolas entre ellas o aumentándolas según la necesidad, este último caso teniendo en cuenta el valor mínimo ofertado y el presupuesto oficial disponible para atender el presente proceso de contratación, lo anterior indica que la entidad señalará al contratista las cantidades modificadas o aumentadas a ser entregadas, en la aceptación de oferta o por parte del supervisor en la ejecución del contrato, circunstancia a la que se obliga el contratista.

Parágrafo 2: Las partes dejan constancia que el presente contrato por tratarse de un proceso contractual regulado por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y decreto 1082 de 2015, no origina ni conlleva entre las partes ninguna relación de naturaleza laboral, por tanto, los pagos que se hagan con base en él no son salarios ni generan prestaciones sociales al contratante.

5. El proponente deberá presentar certificación por parte del fabricante o comercializador, en la que se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética. También se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica.
6. El proponente deberá presentar carta de compromiso de cumplimiento a la Resolución 555 de 2023 Medidas de autocuidado para prevenir el contagio del virus Covid-19.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA

1) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA. 2) Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato. 3) Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato. 4) Suscribir juntamente con el CONTRATISTA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

1. Materiales e insumos requeridos en el ítem 7. Especificaciones técnicas del objeto a contratar.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución para el contrato que se derive del presente proceso será de Un (1) mes, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución (registro presupuestal y aprobación de garantías).

a. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se ejecutará en:	Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial- SENA Regional Boyacá. Kilómetro 1 vía Duitama pantano de Vargas.

b. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	100%	El SENA realizará un solo desembolso al contratista una vez cumplido el objeto contractual previa presentación de la correspondiente factura o cuenta de cobro; para su realización, deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, por lo que debe allegar (certificación del revisor fiscal, contador público o representante legal de encontrarse a paz y salvo, junto con las planillas y recibos de pago), estampillas de la U.P.T.C., por valor del uno por ciento (1%) del valor del contrato antes de IVA. Estos en cumplimiento de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003, y la Ordenanza 030 del 25 de octubre de 2005. El informe de supervisión expedido por la persona designada por el Centro. NOTA: El pago está sujeto a los trámites administrativos a que haya lugar y al aporte oportuno de la anterior documentación. No se reconocerán moras en el pago cuando no se allegue la documentación a tiempo y con todos los requisitos de ley.

Otra forma de Pago:	NA

c. PAGO DE ANTICIPOS

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

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	.
	NO:	x

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Se designa supervisor
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de **Zareth Lizarazo Dávila- Instructora CEDEAGRO** y/o quien haga sus veces como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría V.5, Código GCCON-M-002 del 30 de noviembre de 2020, quien contara con el apoyo técnico de Jairo Hernán Ruiz Ballesteros- Facilitador área electrónica TECNOACADEMIA y Julie Alejandra Ochoa Sánchez- Facilitadora área STEAM y BIOTECNOLOGIA de CEDEAGRO y/o quien ejerza dichos cargos.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por el menor valor ofertado por el proponente que cumpla con la totalidad de los requisitos habilitantes.

Nota 1: El precio unitario ofertado no podrá superar los valores unitarios establecidos por la entidad en el análisis de mercado.

a. Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se realizará al oferente que presente el menor valor de la propuesta económica, previo cumplimento de los requisitos habilitantes, sin que la misma exceda la totalidad de presupuesto oficial.

b. Lotes

NO APLICA

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

a. REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Financiera.
c) Capacidad Técnica

i. CAPACIDAD JURÍDICA

Podrán participar personas jurídicas nacionales o extranjeras, en forma individual o en consorcio o en Unión Temporal que acrediten los requisitos mínimos habilitantes, que acrediten el cumplimiento del objeto social similar al de esta convocatoria y que no se encuentren incursas en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la ley, que cumplan con los requisitos mínimos de participación.

****Constitución y vigencia**: No aplica.

** **Establecimiento, sede o sucursal**: No aplica.

Con el fin de presentar propuesta en el presente proceso, debe acreditar las siguientes condiciones:

a. Para verificar su existencia y representación legal, debe presentar el respectivo certificado expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de

cierre del presente proceso y donde se evidencie el objeto social y renovación a vigencia 2023.

b. El proponente debe constituir por un término mínimo de duración de la sociedad de dos (2) años más, contado a partir de la liquidación del contrato.

c. La suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se debe presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

d. Que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

REQUISITOS DE ORDEN JURIDICO

1) Carta de presentación de la oferta firmada por el proponente:

Carta de presentación de la propuesta debidamente firmada por la persona natural, representante legal para personas jurídicas o suplente registrado en el certificado de existencia y representación legal o persona delegada mediante poder debidamente constituido evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, o para presentar ésta, participar en todo el proceso contractual y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado. En este evento el poder debe ser anexado con esas formalidades junto con la propuesta so pena de rechazo.

2) Certificado de existencia y representación legal o inscripción en el registro mercantil:

*Si se trata de una persona natural, o una persona jurídica nacional, o una persona jurídica extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia, mediante el certificado de existencia y representación legal expedidos por la Cámara de Comercio vigente

a la fecha de cierre del proceso y expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de este proceso.

*Cuando el proponente plural sea un consorcio o una unión temporal, cada una de las personas que los integren deben presentar su certificado de existencia y representación legal y su Registro Único de Proponentes.

*Si se trata de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres (3) meses anteriores al cierre del proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado como mínimo, por el término de la vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y 1 año más. No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato, caso en el cual deberán dar cumplimiento al literal a) del pliego y estudio previo.

- ✓ Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la "Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros", se tendrán en cuenta las siguientes reglas:
- ✓ El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.
- ✓ Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.
- ✓ En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.
- ✓ Si no existe una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de Ja sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá

certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinaria de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

- ✓ El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- CEDEAGRO no aceptará ofertas de personas jurídicas que no hayan cumplido con la renovación de la matricula mercantil.

***Objeto Social**

El objeto social del proponente y de cada uno de sus miembros del proponente plural, según el caso, debe estar directamente relacionado con el objeto del contrato a suscribir, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Este es un requisito de capacidad de la persona jurídica proponente que se circunscribe al desarrollo de la actividad prevista en su objeto social, lo cual verificará el Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO de la regional Boyacá a través del certificado que acredite la existencia y representación legal.

****Constitución y vigencia**: No aplica.

** **Establecimiento, sede o sucursal** No aplica

3) Documento de constitución de consorcio o unión temporal

Para los eventos previstos en el Art. 7 de la Ley 80 de 1993, el proponente deberá presentar el acta de constitución, del Consorcio o Unión Temporal en el cual deberá cumplirse lo siguiente:

- ➢ Identificación de cada uno de los integrantes, nombre, razón social, tipo y número de documento de identificación.

- Expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades y porcentaje) de su participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA-

- Hacer la designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o representación de la Unión Temporal. Si al representante legal del Consorcio o Unión se le imponen limitaciones y este las excede, la propuesta será INHABILITADA.

- Señalar que la duración del Consorcio o Unión Temporal no será inferior a la del plazo de ejecución y liquidación del contrato y 2 años más.

- Se deberá indicar el nombre del consorcio o unión temporal, el cual no podrá ser modificado dentro del proceso. En el evento que resultare adjudicatario, este será tenido en cuenta para la celebración del contrato y deberá corresponder con la identificación tributaria del proponente asociativo.

- Las autorizaciones que los órganos de dirección otorguen a los representantes legales de las empresas integrantes de una propuesta conjunta deben cubrir como mínimo el presupuesto oficial del proceso.

- Los integrantes del consorcio o unión temporal deberán cumplir, individualmente con los requisitos establecidos como persona natural o jurídica según sea el caso.

4) Acta de autorización de la asamblea, junta de socios o consejo de administración:

En el caso en que el representante legal de la firma proponente tenga alguna limitación para suscribir la oferta o el contrato, según lo indicado en el Certificado de Existencia y Representación Legal, se deberá anexar copia certificada del Acta de la Junta, Asamblea de Socios y/o Consejos de Administración, por la cual se le exima o levante la limitación aludida. (Si es del caso).

5) Certificación sobre el cumplimiento de parafiscales, cumplimiento de la cuota de aprendices cuando a ello hubiere lugar, y acreditación del pago al sistema de seguridad social integral:

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

- ✓ En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales o cuota de aprendizaje por algún periodo, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA, especificando la razón y los periodos exentos.

- ✓ En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por virtud de la Reforma Tributaria (Ley 1607 de 2012), DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA

En las anteriores circunstancias, las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida y firmada por el revisor fiscal si lo tiene o contador público (aportar copia de la tarjeta profesional y copia de la cédula de ciudadanía).

Si el proponente es una persona natural la acreditación de este pago se hará mediante la presentación de planillas de pago. Ningún proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso.

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

6) Fotocopia del registro único tributario RUT

En el cual se pueda verificar el NIT y el régimen de contribución: Las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal deben acreditar individualmente este requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto

sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto, lo anterior de conformidad con el artículo 368 y 437 del Estatuto Tributario.

7) Fotocopia de la cedula de ciudadanía o documento de extranjería

Del representante legal y/o de la persona natural y/o de los miembros del consorcio o unión temporal

8) Certificado de los antecedentes judiciales:

El proponente adjuntará con su propuesta el certificado de los antecedentes judiciales del representante legal de la persona jurídica o de la persona natural o de cada uno de los consorciados o unidos temporalmente, según sea el caso.

9) Certificado de la Contraloría General de la República:

El proponente adjuntará con su propuesta el certificado, el SENA verificará que el Proponente Persona (Natural (representante legal y de la persona Jurídica) no esté incluido en el Boletín de responsables fiscales expedida por la misma. De encontrarse reportado, se deberá allegar el acuerdo de pago o el recibo de pago para no ser rechazada la propuesta. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, a cada integrante se le verificará esta información.

10) Certificado de la Procuraduría General de la República:

El proponente adjuntará con su propuesta el certificado, el SENA verificará la correspondiente certificación de la persona jurídica y/o, del representante legal de la persona jurídica, de la persona natural o de cada uno de los consorciados o unidos temporalmente, según sea el caso. De encontrarse reporte alguno, no se considerará la oferta. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá presentar cada uno de los documentos relacionados.

11) Certificado sistema registro nacional de medidas correctivas (SRNMC):

El proponente deberá adjuntar autorización, para que la entidad pueda consultar el reporte en el SRNMC).

12. Certificación multas y sanciones contractuales:

El proponente, persona natural, persona jurídica deberá acreditar mediante escrito presentado bajo la gravedad de juramento que él, y los socios que las conforman, no han tenido sanciones ni multas contractuales en los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. En caso de Consorcio o Unión Temporal, este documento deberá diligenciarse para cada uno de sus integrantes.

13. Inhabilidades e incompatibilidades para contratar:

Los proponentes persona natural o una persona jurídica nacional o una persona jurídica extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia o los miembros de los consorcios o uniones temporales, no deberán estar incursos en las inhabilidades o incompatibilidades para contratar con el SENA, de conformidad con la ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes. Para tal efecto el SENA verificará la información que reporta la Contraloría General de la República como responsables fiscales, la Procuraduría General de la Nación como sanciones disciplinarias, so pena de RECHAZO de la oferta. El SENA verificará además del Registro Único de proponentes, los datos sobre multas y sanciones de los dos últimos años en contratos estatales a efecto de determinar, en caso de presentarse esta información, si las mismas se constituyen en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad.

14. Autorización para registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente adjuntará con su propuesta la autorización para la verificación registro de inhabilidades por delitos sexuales contra menores de edad. Si el oferente es plural se debe realizar por cada uno de los integrantes.

15. Pacto de Transparencia

El proponente adjuntará con su propuesta el formato pacto de transparencia debidamente diligenciado y suscrito por el representante legal de la persona jurídica o de la persona natural y de cada uno de los integrantes del oferente plural, según sea el caso. Los cuáles serán verificados por la entidad.

16. Certificación Cuenta Bancaria:

El proponente deberá presentar Ja certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta y su expedición debe ser menor a 30 días. No aplica para oferente Plural.

ii. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

19.1.2.1 REQUERIMIENTOS TECNICOS:

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, el proponente debe acreditar el cumplimiento de la ficha técnica, por lo tanto, deberá presentarse de manera precisa y detallada, SIN VALORES; de acuerdo con los requerimientos indicados.

19.1.2.2 EXPERIENCIA

Se debe acreditar la experiencia con un mínimo de dos (02) contratos suscritos con entidades públicas y/o privadas mediante los cuales se demuestre que ha realizado actividades relacionadas con el objeto a desarrollar en la presente contratación, realizado a personas jurídicas o naturales (privadas o públicas), debidamente certificadas por la entidad contratante, el cual se puede acreditar mediante uno de los siguientes documentos:

a) Copia del contrato con su respectiva acta final a entera satisfacción
b) Copia del contrato con su respectiva acta de liquidación
c) Una certificación de experiencia.
Nota 1: En caso de presentar certificado de contratos cuyo objeto o actividades contemplen actividades diferentes o no compatibles con el requerimiento, para acreditar la experiencia específica, solo se tomará el valor correspondiente con el servicio objeto de la presente contratación, para lo cual se deberá discriminar dicho valor en cada una de las certificaciones aportadas.

Los contratos (públicos o privados) deben contener como mínimo la siguiente información:

1. Expedida en papel membretado
2. Nombre o razón social del contratante y NIT.
3. Nombre o razón social del contratista.
4. Suscripción, nombre y cargo de la persona competente para expedir la certificación*
5. Fecha de iniciación del contrato
6. Fecha de terminación del contrato.
7. Objeto del contrato.

8. Valor del contrato.
9. Dirección y número teléfono del contratante.

En caso de tener experiencia previa en contratación con entidades públicas: favor anexar copia de contrato existente en Secop.

El solo hecho de anexar la copia del contrato no garantiza la ejecución a satisfacción de este, por lo cual el oferente debe anexar el documento soporte para dar cumplimiento con el requisito de experiencia. Si dicho documento soporte no es aportado, la entidad requerirá al oferente en un tiempo máximo de un día hábil para ser subsanado, si vencido el plazo no es aportado el documento se evaluará este factor como NO CUMPLE.

Si la certificación incluye varios contratos, se debe identificar en forma precisa si son contratos adicionales al principal o son contratos nuevos, indicando en cada uno de ellos sus plazos y valor. La calificación puede ser individual o general.

Se admiten actas de liquidación, siempre y cuando se pueda corroborar la información anterior. No se admiten certificaciones de subcontratistas, copias de facturas u órdenes de pago.

Si se recibe más de una certificación, El SENA Centro sólo tendrá en cuenta la de mayor valor, que cumpla con los requisitos exigidos.

En el evento de propuestas presentadas por Uniones Temporales o Consorcios, las certificaciones requeridas, igualmente, deben cumplir con la anterior información y requisitos, para acreditar la experiencia del proponente, debe identificarse el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar durante el proceso de evaluación soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de contrato, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán acreditar experiencias con fechas posteriores al cierre del presente proceso.

19.1.2.3 Se deberá garantizar como mínimo 10 horas de capacitación presencial en Duitama para la MICROBIT y un curso asincrónicamente de 11 lecciones, esto se debe demostrar a través de acceso digital desde la página web principal del oferente.

19.1.2.4 Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos del Laboratorio compacto para análisis de aguas.

19.1.2.5 REQUISITOS HABILITANTES AMBIENTALES Y ENERGETICOS

1. El proponente deberá presentar carta de compromiso de cumplimiento en todas las etapas del contrato de las políticas, programas y controles operativos que suscriban los subsistemas de gestión ambiental y de eficiencia energética del SENA, para lograr el cumplimento de los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental y energético, de conformidad a la normatividad que para el efecto aplica como el Decreto 2811 de 1974, La Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y normas ISO 140001:2015, 9001:2015 e ISO 50001:2018.

19.1.2.4 REQUISITOS HABILITANTES DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST

2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.

3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de Estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

19.1.3 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA

En atención de la modalidad de selección, cuantía y objeto contractual no se requiere la fijación de indicadores financieros dentro de los requisitos habilitantes.

19.1.4 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

En atención de la modalidad de selección, cuantía y objeto contractual no se requiere la fijación de indicadores financieros dentro de los requisitos habilitantes.

19.2 REQUISITOS PONDERABLES

REQUISITO	FORMA DE ACREDITACIÓN	PUNTAJE
FACTOR PRECIO UNICO FACTOR	Con el fin de garantizar la escogencia de la oferta más favorable para la Entidad y para los fines que se pretende satisfacer con la contratación, se tendrá en cuenta únicamente el FACTOR PRECIO, los cuales serán aplicados únicamente a las propuestas que cumplan con la información y documentación requerida como requisito de participación en la invitación pública. Se establece dentro de la presente convocatoria que se preferirá la oferta económica con **el menor precio (global, por valor unitario)**, siempre y cuando satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública y se encuentre en dentro de las condiciones del mercado.	**MENOR VALOR**
FACTORES DE DESEMPATE	Se aplicarán los factores establecidos en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”, y los documentos de acreditación deben allegarse con la propuesta. En caso de empate en el puntaje total de dos o más Ofertas se deberán utilizar las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al proponente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes: 1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo	

	2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente. En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje. En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje. 2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya.	

	Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza. En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos	

	de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores. Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate. 3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el	

	veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. 4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando	

	su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes. 5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su	

	nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica. El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior,	

	en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate. 6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación. En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por	

	ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate. 7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:	

	7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural. 7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. 7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará	

	en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate. 8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el	

	empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas. 9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales. La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el	

	Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas. 10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales. Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que: 10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo; 10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y	

	10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas. 11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.	

	12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces. **PARÁGRAFO 1.** Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos. Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación. **PARÁGRAFO 2.** Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral. **PARÁGRAFO 3.** Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.	

20 ANALISIS DE RIESGOS

El Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá, presenta documento anexo al presente estudio previo, evaluación de riesgos de la contratación que se pretende realizar

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra
Eficiente:https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc

21 GARANTÍAS

x	**Seriedad de la oferta:** por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
X	**Cumplimiento:** Cubrirá al Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá, de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se haya pactado. Será equivalente al veinte (20%) del valor del Contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y Seis (6) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento.
X	**Calidad de los Bienes Suministrados:** Cubrirá al Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá, de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de (ii) la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato. Será equivalente al veinte (20%) del valor del Contrato, con una vigencia de UN (1) año, contado a partir del recibo a satisfacción del contrato.

Nota. Si se requiere otro amparo que no esté incluido deberá agregarse.

22 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

Con el fin de determinar si la convocatoria es susceptible de ser limitada a MiPymes, se debe revisar lo señalado en el Art. 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1860 de 2021:

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipymes. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipymes colombianas para limitar la convocatoria a Mipymes colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Nota: La limitación a Mipymes establecida en el Art. 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1860 de 2021 estará sujeta a la vigencia de la norma, para su aplicación

23 ACUERDOS COMERCIALES:

Colombia Compra Eficiente en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación M-MACPC-14, establece: “Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de2007, no

deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado Procesos de Contratación M-MACPC-
Nota. Para el diligenciamiento consulte el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias)

24 OTROS ASPECTOS

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

25 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

N/A

26 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

27 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA

28 ANEXOS

1) Anexo1. Análisis del Sector
2) Anexo 2. Matriz de Riesgos contractuales
3) Anexo. CDP 3623



ENITH YADIRA RAMÍREZ CAMARGO
Subdirectora (e) Centro De Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial

VºBº: Zareth Lizarazo Dávila / Cargo: Coordinadora Académico

Reviso: Sonia Marina Saavedra Cáceres , Coordinadora Administrativa

Proyecto: Comité Estructurador conformado por:

Área solicitante Zareth Lizarazo Dávila / Cargo: Coordinador Académico
Angela Milena Fuerte Barón, Dinamizadora TecnoAcademia - CEDEAGRO

Área SST Marisel Estupiñán, Apoyo Área SST
Área Ambiental Paula Daniela Medina, Dinamizadora Ambiental y Energética

Viviana Maryury Tejedor Gutiérrez, Profesional Presupuesto - CEDEAGRO

Nubia Yennifer Rodríguez Páez, Profesional G03 Grupo de Apoyo Administrativo
Área Contratación Linda Cateryn Rodríguez Cely, Apoyo Gestión Contractual