CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Dirección Sena Regional Córdoba
ORDENADOR DEL GASTO	Gloria Maritza Sánchez Alarcón
OBJETO	Entregar a título de compraventa mobiliario y equipos para agricultura de precisión, destinados al complejo de containers del SENA Regional Córdoba, municipio de Ciénaga de Oro, en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Competitividad. Lote 1 Mobiliaria, Lote 2 Agricultura de Precisión.

2.1 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función estatal de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, a través de la formación profesional integral, tal como lo establece la Ley 119 de 1994. Esta labor se orienta al fortalecimiento de las competencias laborales del recurso humano, contribuyendo al desarrollo económico, social y tecnológico del país.

En concordancia con los principios establecidos en la Constitución Política de Colombia, en su artículo 67, donde se reconoce la educación como un derecho fundamental y un servicio público con función social, el SENA ha venido adoptando estrategias innovadoras para ampliar la cobertura, pertinencia y calidad de su oferta formativa.

En este contexto, y conforme a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 "*Colombia, potencia mundial de la vida*" y del Plan Estratégico Institucional 2023 - 2026, particularmente en lo dispuesto en los objetivos estratégicos MISIÓN-PR-04 "*Innovar en la prestación integral de los servicios institucionales orientadas a incrementar su calidad, pertinencia y cobertura con enfoque diferencial poblacional y territorial*", y RECURSOS-RE-07 "*Administrar los recursos institucionales con criterios de oportunidad, austeridad, eficiencia y eficacia*", se ha priorizado la modernización de ambientes de aprendizaje con enfoque territorial, sostenible e incluyente.

Mediante la Resolución No. 1-0075 de 2025, se delegó a la Subdirección del Centro de Formación Agroindustrial del Regional Huila la responsabilidad de adelantar el proceso de selección y suscribir el contrato relacionado con el suministro, instalación y dotación del complejo de containers para la modernización tecnológica y el fortalecimiento de proyectos de innovación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Competitividad, en la Regional Córdoba, municipio de Ciénaga de Oro.

El proyecto aprobado para respondes a la necesidad identificada en el Departamento de Córdoba, particularmente en el Municipio de Ciénaga de Oro, donde, de acuerdo con la caracterización realizada por el Programa Pacto de

Juventudes de la Presidencia de la República, donde la comunidad expresa su preocupación por la limitada oferta de educación superior, la escasez de oportunidades laborales y la alta tasa de desempleo juvenil. Frente a esta realidad, se estableció como prioridad institucional la instalación de una sede con infraestructura física propia, que permita ampliar la cobertura educativa y mejorar el acceso a programas de formación con enfoque técnico y tecnológico. Para tal fin, se definió la implantación de Ambientes no Convencionales que contempla la instalación y dotación de doce (12) ambientes de formación modulares, desarrollados a partir de la reutilización y adecuación de containers marítimos. Estos ambientes, adicionalmente serán dotados de acuerdo con la pertinencia de los programas de formación y las necesidades identificadas para el fortalecimiento tecnológico acorde con las competencias de los programas con la compra de maquinaria y equipos. Igualmente, se soporta la adquisición de mobiliario para garantizar el funcionamiento y uso adecuado de los ambientes no convencionales.

El Lote 1, correspondiente a mobiliario, contempla la dotación de elementos fundamentales para el adecuado funcionamiento educativo y administrativo de los ambientes. Esta adquisición incluye escritorios, sillas, tableros, estanterías, archivadores, mesas de trabajo, muebles modulares y demás componentes esenciales para equipar ambientes de formación, oficinas administrativas, salas de instructores y espacios de uso común. La adquisición de tiene como propósito garantizar que las actividades formativas y de gestión institucional se desarrollen en condiciones óptimas de seguridad, confort, funcionalidad y ergonomía, alineadas con los estándares establecidos por el SENA para la calidad en la prestación del servicio educativo. Lo anterior, permitirá habilitar ambientes de aprendizaje dinámicos y flexibles, que favorezcan la interacción entre instructores y aprendices, el trabajo colaborativo, la implementación de metodologías activas de enseñanza, y la incorporación de nuevas tecnologías. Contribuyendo también, al fortalecimiento de la imagen institucional del SENA, proyectando un entorno moderno, funcional y profesional, coherente con los valores de excelencia, eficiencia y compromiso con el desarrollo regional. La inversión en dotación física también responde a criterios de sostenibilidad, al seleccionarse materiales duraderos, resistentes y de bajo mantenimiento, garantizando así, una condición esencial para el cumplimiento efectivo de la misión institucional del SENA en la región, asegurando ambientes adecuados para la formación integral, el desempeño laboral del equipo humano y la prestación de un servicio educativo de calidad.

Por su parte, el lote 2 correspondiente a Equipos para desarrollar actividades relacionadas con Agricultura de Precisión fundamentales para el fortalecimiento de los procesos de formación profesional en una región, caracterizada por su vocación agropecuaria, en donde se requiere talento humano altamente calificado en el uso de tecnologías avanzadas que optimicen la producción agrícola, reduzcan el impacto ambiental y mejoren la competitividad del sector. En este contexto, el conjunto de equipos definidos permitirá el desarrollo de prácticas actualizadas, pertinentes y alineadas con las demandas del sector agropecuario moderno. La incorporación de tecnologías como sensores de humedad y potencial mátrico del suelo, medidores portátiles de clorofila, drones agrícolas, espectroradiómetros, estaciones meteorológicas, GPS de precisión, entre otros, permitirá que los aprendices se familiaricen con herramientas reales del campo productivo, lo cual favorece un aprendizaje significativo, basado en la experimentación, la medición y el análisis de datos en tiempo real. Estos equipos serán clave para la implementación de metodologías activas de enseñanza en programas de formación técnica y tecnológica respondiendo a una necesidad formativa, y alineados con los objetivos estratégicos del SENA de promover la innovación, el cierre de brechas tecnológicas en el campo colombiano y el fortalecimiento del desarrollo rural a través de la educación técnica de calidad.

Con la adquisición de mobiliario y equipos especializados se busca impactar una población estimada de 210 aprendices anualmente, además de beneficiar a la comunidad general, instituciones aliadas, empresarios y emprendedores de la zona de influencia. Asimismo, se propiciarán espacios para el trabajo colaborativo, el desarrollo de proyectos de investigación aplicada e innovación, y la generación de productos y/o servicios con proyección productiva y comercial, contribuyendo al mejoramiento de los índices de competitividad regional.

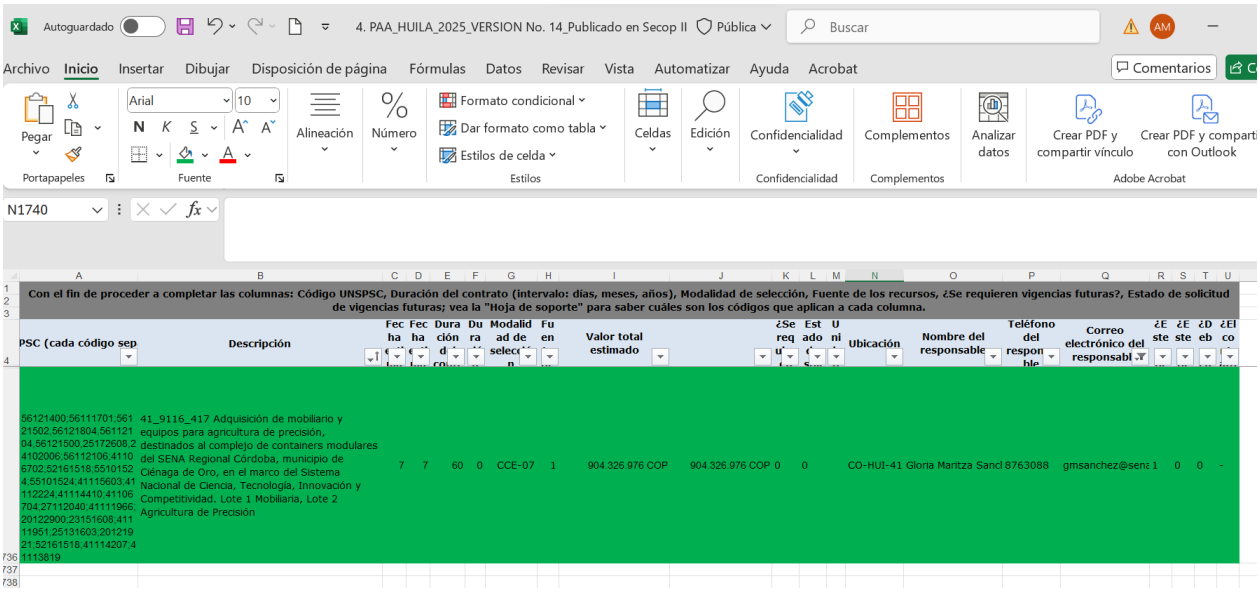
Así las cosas, es menester indicar que actualmente se esta ejecutando el contrato No. CO1.PCCNTR.8069146 del 10 de julio del 2025 con el que se pretende suministrar, dotar e instalar un complejo de containers para la

modernización tecnológica relacionada con proyectos de innovación del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Competitividad nacional para la Regional Córdoba, Ciénaga de los cuales se derivan doce (12) ambientes de formación, los cuales requieren posterior a su instalación la dotación pertinente para su funcionamiento. Por ello con la compra de mobiliario y equipos para agricultura de precisión Modernización de ambientes para la sede de la Regional Córdoba - Ciénaga de Oro se busca enfrenar los retos actuales del sector con innovación y sostenibilidad en la formación y por ende es necesario dotar los ambientes de formación con el fin de dar respuesta eficaz a las necesidades de formación.

Con el desarrollo del proyecto de ambientes de formación no convencionales y su dotación se beneficiaran diferentes sectores de la comunidad, mencionando entre ellos, Aprendices actuales y futuros del SENA: Jóvenes y adultos que recibirán una formación profesional integral con maquinaria y tecnología moderna, alineada con las demandas del mercado laboral actual, mejorando sus competencias técnicas y aumentando su empleabilidad; contando con la herramientas tecnológicas, fortaleciendo sus habilidades pedagógicas y técnicas;

Por las anteriores razones, consideramos viable, conveniente y oportuno adelantar el proceso de contratación para satisfacer la necesidad antes mencionada.

3.1 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



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

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

LOTE 1 - MOBILIARIO

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	(E) Productos de Uso Final	56121400	Mesas

2	(E) Productos de Uso Final	56111701	Escritorios no modulares
3	(E) Productos de Uso Final	56121502	Asientos para aulas de clase
5	(E) Productos de Uso Final	56111701	Escritorios no modulares
6	(E) Productos de Uso Final	56121502	Asientos para aulas de clase
7	(E) Productos de Uso Final	56121804	Escritorio técnico para instructores
8	(E) Productos de Uso Final	56112104	Sillas para ejecutivos
9	(E) Productos de Uso Final	56121500	pupitres
10	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	25172608	Tableros
11	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	24102006	Bancos de trabajo
12	(E) Productos de Uso Final	56112106	Sillas altas (taburetes)

LOTE 2 - AGRICULTURA DE PRECISIÓN

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	(D) Componentes y Suministros	41106702	Aparato de medición de fotosíntesis
2	(E) Productos de Uso Final	52161518	Receptores de sistemas de posicionamiento global
3	(D) Componentes y Suministros	41115603	Medidores de Ph
5	(D) Componentes y Suministros	41112224	Termómetro infrarrojo
6	(D) Componentes y Suministros	41114410	Estaciones meteorológicas
7	(D) Componentes y Suministros	41106704	Instrumento de medición de la clorofila
8	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	27112040	Sonda de suelo
9	(D) Componentes y Suministros	41111966	Sensor de humedad
10	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	20122900	Sensores de registrar datos de superficie
11	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23151608	Tamices

12	(D) Componentes y Suministros	41111951	Indicador de humedad
13	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	25131603	Helicópteros agrícolas
14	C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	20121921	Medidor de radiación
15	(E) Productos de Uso Final	52161518	Receptores de sistemas de posicionamiento global
16	(D) Componentes y Suministros	41114207	Estación Total
17	(D) Componentes y Suministros	41113819	Analizador de suelos

5.1 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No Aplica

2. OBJETO

Entregar a título de compraventa mobiliario y equipos para agricultura de precisión, destinados al complejo de containers del SENA Regional Córdoba, municipio de Ciénaga de Oro, en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Competitividad. Lote 1 Mobiliaria, Lote 2 Agricultura de Precisión.

ALCANCE DEL OBJETO

NO APLICA

6.1 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	N/A

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

No aplica

8.1 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

9.1 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

LOTE 1 MOBILIARIO

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD	CANT
1	**ESCRITORIO DE APRENDIZAJE DOBLE:** Material: Acero al carbón Material de superficie: Madera prensada con recubrimiento en chapa de nogal. Material de estructura: Acero con acabado en pintura electrostática. Color: Blanco Dimensiones: 1,4 m (ancho) x 0,68 cm (profundidad) x 0,75 cm (altura) Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	30
2	ASIENTO ACOLCHADO: Dimensiones: Ancho: 54 cm. Alto Total: 78 cm. Profundidad: 48 cm. Material: Respaldo y asiento tapizados en tela de gran resistencia y con espuma de alta densidad. Base: Metálica con recubrimiento de pintura electroestática, con cuatro patas y tapones para evitar roces. Soporta hasta 120 kg. Apilable: Si Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	150
3	ESCRITORIO DE TRABAJO: Material de la estructura: Lámina Cold Rolled con pintura electroestática. Dimensiones: Alto 73cm X Ancho 120cm X Fondo 60cm Pedestal tipo T (Jade) en lámina punzonada. Color: Gris Material de superficie: MDP de 30mm de espesor Color de superficie de lámina: blanca Cantidad de cajones: 3 (37cm x 50cm x 70cm) Cajones: Si, dos, medidas 37 cms frente * 50 cms fondo * 70 cms alto Gaveta: Si Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	24
4	SILLA ERGONOMICA: Ruedas: alta resistencia y de doble pista de 50 mm. Base: 5 puntas de alta resistencia. Sistema de elevación: neumática. Basculante: 1 bloqueo. Brazos: graduables en altura. Asiento: Tapizado en tela negra de alta calidad. Espaldar: Forrado en malla antitranspirante de alta resistencia. Reposa cabeza: Forrado en malla antitranspirante de alta resistencia. Material: Acero con pintura electroestática y plástico. Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	24
5	FOLDERAMA: Material: Lamina de acero al carbón calibre 24 con refuerzo estructural. Pintura electroestática Cantidad de puertas: 2, tipo persiana Altura del gabinete: ≥190 cm Ancho del gabinete: ≥105 cm Profundidad del gabinete: ≥46 cm Tipo de cierre: Chapa tipo yale Entrepaños: ≥4 Incluye Candados y llaves Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	12
6	TABLERO ACRILICO BORRABLE: Material: Superficie de acrílico blanco liso y marco de aluminio Medidas: ≥1 cm x 160 cm x 120 cm (largo x ancho x altura) Color: Blanco Incluye: Borrador, porta borrador y marcador. Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	8

7	MESA DE TRABAJO EN PARED: Material: Acero al carbón Recubrimiento: Pintura electroestática Color: Blanco Luz LED: Si Panel de servicios troquelados para tomacorriente 110v: Si, 4 unidades. Bandeja regulaba de altura: Si Gaveteros modulares plásticos: Si, 24 unidades Cajones: Si, cantidad 3, medidas 85cm x 30cm x 20cm Dimensión de estación de trabajo: 2m x 0,8m x 1,7m (largo x ancho x alto) Tipo de superficie: Lamina de melamina Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	5
8	MESA DE TRABAJO CENTRAL: Dimensiones: 3m (largo) x 1m (profundidad) x 0.9 m (altura) Material: Acero con recubrimiento en pintura electrostática Color: Blanco Panel de servicios troquelados para tomacorriente 110v: Si, 8 unidades. Base: Niveladores ajustables para estabilidad en superficies irregulares. Material: Laminado Melamina Propiedades: Resistencia a descargas electrostáticas, impactos y productos químicos. Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	2
9	BUTACO DE LABORATORIO:Material: Acero con pintura electroestática, butaco acolchado piel integral – Poliuretano. Acolchado impermeable, base metálica y nylonMedidas: ≥ 60cm de diámetro base butaco, con 5 puntas Altura de asiento mínimo 44 cm máximo 55 cm Altura de silla ajustable, Giro de asiento en 360º Base con ruedas para desplazamiento y movilidad.Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.rtes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	60
10	JUEGO DE MESAS PENTAGONAL: Material: Estructura en tubo redondo 7/8 calibre 18, entrepaño en lámina metálica cal 22, tapas en tríplex de 19mm enchapadas en fórmica de colores, bocelada con perfil plástico (negro o gris). Medidas: ≥70 cm x 70cm x 70cm (lado x lado x lado de cada mesa en triangulo) Altura: ≥72 cm Color: varios colores Pintura en polvo electrostática (negro o gris). Tapones plásticos de alto impacto para cada tubo Cantidad por Juego, 5 Mesas Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	4
11	MESA DE TRABAJO PARED: Material: Acero al carbón Recubrimiento: Pintura electroestática Color: gris Panel de servicios troquelados para tomacorriente 110v: Si, 4 unidades. Dimensión de estación de trabajo: 2,5m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x alto) Tipo de superficie: Lamina de melamina Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	4
12	ESCRITORIO DE APRENDIZAJE DOBLE: Material: Acero al carbón Recubrimiento: Pintura electroestática Color: Blanco Panel de servicios troquelados para tomacorriente 110v: Si, 2 unidades. Dimensión de estación de trabajo: 1,4m x 0,68m x 0,75m (largo x ancho x alto) Tipo de superficie: Lamina de melamina, espesor 30mm Incluye instalación y garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UND	10

LOTE 2 AGRICULTURA DE PRECISIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT
1	**Medidor portátil de fluorescencia de plantas** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Mida los parámetros básicos de fluorescencia para plantas y algas, incluidos ΦII, LEF, NPQ, qE, qI, qL, qP y parámetros basados en absorbancia como vH+, gH+, ECSt. Registre factores abióticos, incluida la temperatura ambiente, la humedad relativa, la presión barométrica y la altitud, así como la temperatura, el ángulo y la dirección de las hojas sin contacto. Flexible, sistema para crear tus propios protocolos de medición y código para analizar tus datos. Puerto para agregar sensores adicionales (USB 3.0) LED y detectores disponibles para espectroscopia LED: ≥ a 448 nm, 530 nm, 590 nm, 655 nm (2x), 730 nm, 810 nm, 880 nm, 950 nm (2x). Detectores: ≥ a 400-700 nm, 700-1150 nm Agrega automáticamente la ubicación y la marca de tiempo a todas las mediciones Temperatura ambiente: ≥ a ± 0,5 °C Temperatura de la hoja sin contacto: ≥ a ± 0,1 °C en el rango de 30 - 40 °C Humedad relativ: ≥ a ± 3 % Presión barométrica: ≥ a ± 0,25 % Medir el ángulo de la hoja (marchitamiento) y la dirección cardinal Conector de sensor externo para máxima modalidad Batería interna ≥ a 5500 mAh ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. Cable micro-USB 2.0. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	1
2	**Navegador portátil GPS** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Pantalla Tamaño: ≥ a 6,6 cm (2,6") diagonal (3,6 × 5,5 cm) Resolución: ≥ a 160 × 240 píxeles Tipo: TFT transflectiva a color (65K colores) Energía y autonomía Fuente: 2 pilas AA (alcalinas, NiMH, o litio) Duración: ≥ a 16 h en modo GPS Resistencia Resistencia al agua: IPX7 (sumergible hasta 1 m durante 30 min) Rango de temperatura operativa: ≥ a −20 °C a +50 °C Navegación GNSS Satélites soportados: GPS, GLONASS, Galileo, QZSS e IRNSS Tecnología Multi-Band: para mejor precisión en lugares difíciles Sensores integrados Brújula de 3 ejes inclinada Altímetro barométrico Mapas y memoria Mapas preinstalados: TopoActive Capacidad interna: ≥ a 16 GB Tarjeta microSD: ≥ a 32 GB Puntos de interés: ≥ a 5000 waypoints; ≥ a 200 rutas (250 puntos cada una); ≥ a 10000 puntos de track en 200 rutas Conectividad y funciones inteligentes Bluetooth® y ANT+ Compatibilidad con Garmin Explore y Connect para transferencia de datos Notificaciones inteligentes del móvil Fiabilidad en geocaching, cálculo de áreas, calendarios de actividades, visor de fotos, control VIRB remoto Navegación Ruteo automático en caminos Visualización de mapas base y cachés geocaching sin papel Área de cobertura ≥ a 2600 m, segmentos de mapa: ≥ a 3000 ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía	UNIDAD	2

	Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTÍA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.		
3	**Libro de color de suelos (Munsell)** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Libro con páginas desplegables que contienen chips de colores según el sistema Munsell, de alta resistencia a la humedad y desgaste Ref. 77321. Se incluye una tabla de suelo 10Y y 5GY para suelos de glauconita, una tabla de suelo 5R para Australia y el sudeste asiático, y una tabla de suelo 7.5R para suelos tropicales y semi-tropicales. ACCESORIOS: N/A RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. Garantía: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2
4	**Tabla de color para tejidos plantas** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Libro con páginas desplegables que contienen chips de colores según el sistema Munsell, de alta resistencia a la humedad y desgaste. Contiene 320 colores en acabado mate clasificados Fabricante Munsell Color. Carta de colores estándar para tejidos de plantas. en 17 tipos diferentes tonos o matices (hue): 2.5R, 5R, 10R, 2.5YR, 5YR, 7.5YR, 2.5Y, 5Y, 2.5GY, 5GY, 7. 5GY, 2.5G, 5G, 7.5G, 5BG, 2.5B y 5RP. Incluye instrucciones para la lectura de la Carta ACCESORIOS: N/A RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. Garantía: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2
5	**Medidor de pH para suelos** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Rango de pH: ≤ a 0.00 a 14.00 pH.Rango de Conductividad: ≤ a 0 a 199.9 µS, 200 a 1999 µS, 2.00 a 19.99 mS.Rango de TDS/Salinidad: ≤ a 0 a 99.9 ppm (mg/L), 100 a 999 ppm (mg/L), 1.00 a 9.99 ppt (g/L).Rango de Temperatura: ≤ a -5 a 90 °C.Resolución: ≤ a 0.1 µS, 0.1 ppm (mg/L), 0.01 pH, 0.1 °C.Precisión: ≤ a ±2% µS, ±0.01 pH, ±1 °C.ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés.Kit de calibración de pH y CE presentación de 500 ml c/u.RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2
6	**Termómetro infrarrojo para follajes y superficies** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Pantalla LCD retroiluminada. Distancia a la relación objetivo: ≤ a 3:1. Temperatura Infrarroja – IR (°C): Rango de medida: ≤ a -40 a 65 °C. Precisión: ≤ a ± 1 °C. Temperatura de suelo (°C): Rango de medida: ≤ a -40 a 65 °C. Exactitud: ≤ a ± 0.5 °C de -5 a 65 °C. Exactitud: ≤ a ± 1 °C de -40 a -5 °C. Tiempo de respuesta: ≤ a 500 ms. Apagado automático: ≤ a 20 segundos. Alimentación: Batería de 9V. Protección IP65. ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2

7	**Estación Meteorológica** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Humedad Relativa (%): Rango de medición: ≥ a 0 a 100% RH Exactitud: ≥ a ± 2% en el rango central de operación. Resolución: ≥ a 0.1 %. Temperatura ambiente (°C): Rango de medición: ≥ a -40 a 80 °C Exactitud: ≥ a ± 0.3 en el rango central de operación. Resolución: ≥ a 0.1 °C. Presión barométrica (kPa): Rango de medición: ≥ a 49 a 109 kPa. Exactitud: ≥ a ± 0.4 kPa. Resolución: ≥ a 0.01 kPa. Presión de vapor (kPa): Rango de medición: ≥ a 0 a 47 kPa. Exactitud: ≥ a ± 0.5 en el rango central de operación. Resolución: ≥ a 0.001 kPa. Precipitación: Resolución: ≥ a 0.2 mm. Exactitud: ≥ a ± 4% hasta 100 mm/h. Radiación solar: Respuesta espectral: ≥ a 360 a 1120 nm. Rango de medición: ≥ a 0 a 1750 W/m2. Exactitud: ≥ a ± 5%. Velocidad del viento: Rango de medición: ≥ a 0.5 a 89 m/s. Exactitud: ≥ a ±1 m/s o ± 5%. Dirección del viento: Rango de medición: ≥ a 0 a 359°. Exactitud: ≥ a ± 3°. ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. Trípode galvanizado para montaje. Plan anual de transmisión de datos, acceso y uso de la plataforma ZENTRA Cloud para registradores de datos. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	1
8	**Medidor portátil de clorofila con data logger** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Método de medición: Diferencia de densidad óptica a dos longitudes de onda (mínimo de 650 nm y 940 nm) para mediciones no destructivas. Rango de medición: ≤ a -9.9 a 199 SPAD. Exactitud: ≤ a ±1 SPAD Repetibilidad: ≤ a ±0.3 SPAD (de 0.0 a 50.0) Área de medición: ≤ a 2 x 3 mm. Capacidad de almacenamiento: ≤ a 4096 mediciones o 1488 con GPS (Solamente para modelo con data logger incluido). Alimentación: 2 Baterías alcalinas AA, con duración para 20.000 mediciones. Manual de usuario en español y/o inglés. Cable de comunicación RS-232. Cable RS-232 a USB. Software para descarga de datos. Maletín para transporte y almacenamiento. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	1

9	**Sensor de potencial mátrico de suelo** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Potencial hídrico del suelo:Rango de medida: ≤ a -9 a -2000 kPa (cbar); 1.96 a 4.31 pF.Precisión: ≤ a ± (10% + 2 kPa) de -9 a -100 kPa (cbar)*.Resolución: ≤ a 0.1 kPa (cbar).Temperatura del suelo:Rango de medida: ≤ a -40 a 60 °C.Exactitud: ≤ a ± 1 °C.Resolución: ≤ a 0.1 °C.Tiempo de respuesta: ≤ a 150 ms típica.Tiempo de equilibrio: ≤ a 10 minutos a 1 hora dependiendo del potencial hídrico del suelo.Condiciones de operación: ≤ a -40 °C a 60 °C.Alimentación: ≤ a 3.6 – 15 VDC, 0.03 mA quiescente, 10 mA máxima durante 150 ms de medición.Salida: Formato SDI 12.Tipo de conector: 3.5 mm (estéreo).Longitud del cable: ≥ a 5m estándar.ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés.RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2
10	**Sensor de humedad volumétrica del suelo** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Rango de medida: εa: ≤ a 1 (aire) a 80 (agua). Contenido volumétrico de agua (VWC): Rango de medida: ≤ a 0 a 70% de VWC para suelos minerales. Exactitud: ≤ a ± 0.03 m3/m3 (3% VWC) para suelos minerales. Exactitud calibración específica medio poroso: ≤ a ± 1 – 2% VWC. Resolución: ≤ a 0.1%. Conductividad Eléctrica Aparente (CE): Rango de medida: ≤ a 0 a 20 dS/m. Exactitud: ≤ a ± 5% de 0 a 10 dS/m, ± 8% de 10 a 20 dS/m. Resolución: ≤ a 0.01 dS/m. Temperatura (°C): Rango de medida: ≤ a -40 a 60 °C. Exactitud: ≤ a ± 0.5 °C de -40 a 0 °C, ± 0.3 °C de 0 a 60 °C. Resolución: ≤ a 0.1 °C. Volumen de medición: ≤ a 1010 ml. Velocidad de medición: ≤ a 25 – 50 ms (milisegundos). Condiciones de operación: ≤ a -40 °C a 60 °C. Alimentación: ≤ a 4 – 15 VDC, 0.03 mA en reposo, 3.6 mA durante 25 ms de medición. Salida: Protocolo de comunicación DDI Serial o SDI-12. Tipo de conector: 3.5 mm (estéreo). Longitud del cable: ≤ a 5 m estándar. ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o ingles. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2

11	**Registrador de datos data logger** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Puertos de Entrada: ≥ a 6 puertos Tipo de puertos del sensor: Conector estéreo de 3,5mm Intervalo de registro: ≥ a 5min a 12h Intervalo de informe remoto: ≥ a 1h Almacenamiento de datos: ≥ a 8Mb (40000 a 80000 registros dependiendo la configuración). Tipo de memoria: Flash no volátil, retención de datos con perdida de energía. Posición global: Receptor GPS, QZSS de ≥ a 56 canales integrados. Actualización de posición GPS: Diaria Sincronización de fecha y hora: Automática; Sistema GPS, celular o software. Capacidad de batería: ≥ a 6 baterías AA de NiMH o alcalinas Carga de la batería NiMH: Energía solar o USB Comunicación con ordenador: Cable USB standar, USB A - micro USB B. Comunicación por celular: Módulo celular UMTS 3G de 5 bandas con respaldo 2G. Gabinete: Polímero resistente a la interperie, al impacto y rayos UV. Grado de protección: IP65, NEMA3R. ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. Cable de comunicación micro-USB, seis (6) baterías AA recargables NiMH, kit de piezas de repuesto junta adicional y tornillo de mariposa. Se debe entregar USUARIO Y CONTRASEÑA para activación del producto y conexión a nube. Plan anual de transmisión de datos, acceso y uso de la plataforma ZENTRA Utility para PC y Android y ZENTRA Cloud. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2
12	**Juego de tamices** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Juego de tamices de malla en acero inoxidable de 8 pulgadas de diámetro con tapa y cacerola. Tamices de malla cuadrada :75 mm (3"), 50 mm (2"), 37.5 mm (1-l/2"), 25 mm (1"), 19.0 mm (3/4"), 9.5 mm (3/8"), 4.75 mm (No.4), 2.00 mm (No.10), 850 µm (No.20), 425 µm (No.40), 250 µm (No.60), 106 µm (No.140) y 75 µm (No.200). ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2
13	**Medidor de humedad de granos** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Rango de humedad: ≥ a 5 % – 40 %, dependiendo del tipo de grano Precisión: ≥ a ± 0,5 % (en rango normal)Resolución de lectura: ≥ a 0,1 % humedadTemperatura de operación: ≥ a 0 °C – 45 °C (32 °F – 113 °F)Fuente de alimentación: Batería de 9VPantalla LCD retroiluminada, con texto en múltiples idiomas (inglés, español, francés, alemán, italiano, portugués, sueco)Promedio automático: Sí, promedia múltiples lecturas con número de mediciones ajustableMemoria y calibración Firmware, diagnósticos y escalas de granos actualizables vía USBDisplay con botón iluminado, teclado con botones retroiluminados para uso en condiciones de poca luzCarcasa y protección Incluye estuche con correa para transporteACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. Incluye 2 baterías de 9V.RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2

14	**Drone fumigación agrícola** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Parámetros del dron Radio de vuelo: ≥ a 2000m Resistencia al viento: ≥ a 6 m/s Precisión de posicionamiento RTK: ≥ a ±10 cm horizontal/vertical Precisión sin RTK: ≥ a ±60 cm horizontal; ±30 cm vertical Velocidad: máxima 10 m/s; operativa 7 m/s Altura máxima de vuelo: ≥ a 30m a operaciones normales, 120m modo manual. Navegación y sensores GNSS: GPS L1/L2, GLONASS F1/F2, BeiDou, Galileo y QZSS (RTK). Precisión: ≥ a ±10 cm horizontal/vertical con D-RTK; ±60 cm/±30 cm sin RTK. Radar: Radar phased-array frontal y trasero con detección de obstáculos en un rango de 1–50 m, cobertura horizontal de 360° y seguimiento de terreno hasta 50°. Cámaras FPV gimbal integradas para monitoreo en tiempo real. Sistema de pulverización (liquido). Tanque químico: ≥ a 20L. Boquillas: ≥ a 4 estándar, caída de gota 50–500 µm. Ancho de rociado: 4–7 m a 3 m de altura. Caudal: ≥ a 16 L/min (2 boquillas); opción de 24 L/min con 4 boquillas. Sistema de esparcimiento (sólidos). Tanque: ≥ a 35 L. Material compatible: gránulos de ≥ a 0.5–5 mm. Caudal: ≥ a 72 kg/min Ancho: ≥ a 5–8 m Funciones adicionales: pesaje en tiempo real, cambio rápido de tanque Propulsores Motores: ≥ a 4 × 100 × 28 mm, KV 59 rpm/V, 4600 W por rotor. Hélices: Nylon con fibra de carbono de 50" ACCESORIOS: Manual de usuario en español y/o inglés. Control remoto con pantalla táctil LCD de 7.02", GNSS integrado: GPS, Galileo y BeiDou, Procesador: de 8 núcleos para manejo fluido, Carga: USB-C, máximo 65W y 20V, Conectividad: Wi-Fi 6 y Bluetooth 5.1. Tres (3) baterías de Capacidad nominal: 15 500 mAh (o 15,5 Ah), Voltaje nominal: 52,22 V. Ciclos de vida garantizados: 1500 ciclos de carga. Estación de Carga Inteligente: Entrada: 100–240 VAC (puede operar en 110–120 V o 220–240 V) Salida: 59,92 V, hasta 100 A máxima Potencia máxima: 3 600 W (en una fase), 7 200–8 000 W (dual-fase) 1 tanque para líquidos capacidad mínima 20L de acople rápido 1 tanque para solidos capacidad mínima 35L de acople rápido 1 licencia DJI TERRA 1 curso DJI ACADEMY para piloto de dron agrícola RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté, incluye 8 horas de capacitación. GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	1

15	**Drone multiespectral** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Tiempo máximo de vuelo: ≥ a 49 minutos. Velocidad máxima: ≥ a 21 m/s. Resistencia al viento: ≥ a 12 m/s. Altitud máxima operativa: ≥ a 6.000 m s. n. m. (4.000 m con carga útil). Temperatura operativa: ≤ a –20 °C a 50 °C. Grado de protección: IP55 (resistente a polvo y lluvia ligera). Transmisión: OcuSync Enterprise O4, alcance ≤ a 25 km (FCC). Sistemas GNSS: GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou (compatible con RTK). Sistema de Cámaras y Sensores: Gran angular: ≥ a 4/3" CMOS, 20 MP, obturador mecánico, f/2.8–f/11, FOV 84°, imágenes JPEG/DNG. Teleobjetivo medio: ≥ a 1/1.3" CMOS, 48 MP, f/2.8, zoom digital hasta 56×. Teleobjetivo largo: ≥ a 1/1.5" CMOS, 48 MP, f/2.8, hasta 168 mm equivalentes. Telémetro láser (LiDAR): Alcance ≥ a 3–1800 m, precisión ± (0.2 + 0.0015 × D) m, zona ciega de 1 m. Navegación y Seguridad: Sensores anticolisión omnidireccionales: sistema binocular + infrarrojo en 6 direcciones. Modos de vuelo inteligente: Waypoint, Smart Oblique Capture, Terrain Follow, PinPoint, Live Mission Recording, AI Spot-Check. Posicionamiento de alta precisión (opcional): RTK centimétrico, compatible con redes CORS. Control Remoto y Transmisión: Controlador: DJI RC Plus 2 Enterprise. Pantalla Táctil ≥ a 7" FHD, brillo 1000 nits, IP54. Conectividad: Bluetooth 5.1, Wi-Fi, USB-C, 4G LTE (opcional). Compatibilidad de apps DJI Pilot 2, DJI FlightHub 2, DJI Terra (opcional). Energía y Baterías: Sistema: Batería dual, reemplazo en caliente (hot swap). Duración por ciclo: ≥ a 45–49 min sin carga útil. Ciclos de carga: ≥ a 400 usos por batería. Estación de carga: Cargador BS65 (opcional), tiempo de carga ≥ a 60–78 min. ACCESORIOS Y/O CONTENIDO DEL EQUIPO: 1 x Dron, 1 × Batería, 1 × Control remoto Plus 2 Enterprise, 1 × Adaptador de corriente USB-C 100W, 1 × Centro de carga, 1 × Tarjeta microSD, 1 × Protector del estabilizador, 1 × Barra para adaptador celular, 3 × Hélices Serie, 1 × Cable adaptador de corriente CA 100W, 1 × Cable de datos USB-C a USB-C, 1 × Cable de datos USB-A a USB-C, 1 × Estuche de transporte Serie, 1 × Correa para estuche de transporte Serie. Manual de instrucciones en idioma español y/o inglés. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. Garantía: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	1
16	**Espectroradiómetro** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Rango espectral: ≤ a 220 a 1100 nmRango de calibración de irradiancia: ≤ a 300 a 1000nmResolución espectral: ≤ a 1.5 nmRepetibilidad: ≤ a ± 10%Detector: CCD ≤ a 2048 píxelesTiempo de integración: ≤ a 1 ms a 65 sVoltaje de operación: ≤ a 100 mA a 5 V DC (alimentación vía USB)Interfaz de conexión: Puerto USB 2.0ACCESORIOS: Cable de fibra óptica de 2 metros, Detector con corrección de coseno y tapa, Plato nivelador, Herramienta de reflectancia de mano, Memoria USB con software, archivos de calibración y manuales, Cable USB 2.0, maleta de transporte para espectroradiómetro y manual de instrucciones en idioma español y/o inglés.Sonda de reflectancia para espectroradiómetroDimensiones: ≤ a 210,8 mm de largo; rosca 1/4"-36 UNS para acople de cable de fibra; diámetro máximo 34,9 mm.Materiales: Cuerpo robusto, diseñado para entorno de laboratorio.Referencia estándar de reflectancia para el espectroradiómetroRango espectral reflectancia: ≤ a ≈97 % reflejado entre 300 y 1700 nmDiámetro: ≤ a 50 mmMaterial: Fabricado en Halon, ideal para mediciones de reflectancia estable.RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.Garantía: Mínimo un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	1

17	**GPS Diferencial** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Canales: ≥ a 1598 Frecuencias: GPS, GLONASS, BEIDOU BDS-2, GALILEO, SBAS. Precisión: Estático de Alta Precisión ≤ a 2.5 mm + 0.5 ppm H/5 mm + 0.5 ppm VRTK 8 mm + 1 ppm H/ 15 mm + 1 ppm V Velocidad de salida de posicionamiento GNSS ≤ a 1Hz hasta 20Hz Sensor de Inclinación dinámica MEMS de hasta 60° Batería interna recargable ≥ a 9.28 V ~ 6800 mAh para trabajo hasta 15 horas en modo estático Radio Interno TX y RX Potencia de Transmisión ≥ a 2W Rango de Frecuencias UHF ≥ a 410-470 MHz Rango de comunicación ≥ a 3-5 km Protocolos de comunicación Farlink, Trimtalk450s, SOUTH, HUACE, Hi-target, Satel Formatos de Transmisión de datos Formato diferencial RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 NMEA 0183, PJK, Binario, Trimble GSOF Puerto TNC, ranura USB BT, WIFI, NFC Almacenamiento interno ≥ a 4GB, soporta almacenamiento externo via USB de hasta 64 GB Interfaz de Usuario 1 Botón de encendido Interfaz de configuración web vía WIFI Protección IP67, resistente a caídas de 2m, humedad 100% ACCESORIOS: Base + Rover + Colector H6 con Survstar + Bastón + Bracket + Base Nivelante Tribach + Adaptador + software y trípode de aluminio. Certificado de ajuste y verificación vigente x 6 meses. manual de instrucciones en idioma español y/o inglés. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. Garantía: Garantía de 1 año por desperfectos de fábrica.	UNIDAD	1
18	**Estación topográfica** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Medición de distancia/Rango: Rango: R10 con prisma ≥ a 5000m, sin prisma ≥ a 1500m. Precisión: con prisma ≥ a ± (2+2ppm x D) mm, sin prisma ≥ a ± (3+2ppm x D) mm. Intervalo de medición: con prisma ≤ 0.3s, Tracking ≤ 0.1s, sin prisma ≤ a 0.3s-3s. Otros: Tipo EDM: Coaxial. Lectura mínima: ≤ a 0.1mm. Unidades: Metros/ US.Feet/ Int.Feet/ Feet-inch. Medición Angular: Precisión: ≤ a 2". Sistema de lectura: Codificación absoluta. Diámetro de círculo graduado: ≥ a 79mm. Incremento mínimo: 1”/5”. Método de detección: Horizontal: Dual, Vertical: Dual. Telescopio: Imagen: Erecta. Longitud de tubo: ≥ a 154mm. Apertura Efectiva: ≥ a 45mm (EDM:50MM). Aumento: ≥ a 30X. Campo de visión: ≥ a 1°30’. Distancia mínima de enfoque: ≥ a 1.2m. Poder de resolución: ≥ a 3". Compensador: Sistema: Líquido-Eléctrico de Doble Eje. Rango de operación: ≥ a ±4’. Precisión: ≥ a 1”. Comunicaciones: Puertos de Comunicación: Puerto USB. Interfaz de datos: USB Stick, Bluetooth. Rango efectivo del Bluetooth: ≥ a 10m. Plomada: Plomada Láser: ≥ a ±1.5mm a 1.5m. Plomada óptica (Opcional): Imagen erecta. Aumento: ≥ a 3x. Rango de enfoque: ≥ a 0.5m~∞. Campo de visión: ≥ a 5°. Poder: Tipo: Batería de Litio recargable. Voltaje: ≥ a 7.4V DC, 3100mAH. Tiempo de operación: ≥ a 10 Horas*⁴. Niveles: Nivel tubular: ≥ a 30”/2mm. Nivel circular: ≥ a 8’/2mm. Otros: Protección contra agua y polvo: IP55. Pantalla: En ambos lados, LCD 6 Líneas. Teclado: 24 teclas alfanuméricas. Temperatura de operación: -20°C ~ +50°C. Corrección atmosférica: Ingreso manual, Corrección automática. Corrección por curvatura terrestre: Ingreso manual, Corrección automática. Constante de prisma: Ingreso manual, Corrección automática. ACCESORIOS: Trípode de aluminio y/o fibra de carbono ATS-2, 2 Bastónes de 5.2 metros NLS-15, 2 Set de prismas TK21T con porta prisma. Manual de instrucciones en idioma español y/o inglés. RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté. Garantía: Mínimo un (1) año por defectos de fábrica	UNIDAD	1

19	**Medidor portátil NPK**ESPECIFICACIONES TÉCNICASMedidor digital de NPK, para pruebas en suelo, se basa en el método electroquímico que utiliza tecnología de reducción de ionización. Sonda NPK del suelo: Nitrógeno, Fosforo y Potasio, Rango: ≥ a 0-2000 mg/kg, Resolución: ≥ a 1 mg/kg (mg/l), Precisión: ≥ a ±2 % F.s, Alimentación: ≥ a 12 V CC/12-24 V CC, Salida: RS485, Dimensiones: ≥ a 45 x 15 x 135 mm, Entorno de trabajo: ≥ a -40 ~ 85 °C, Material de sellado: Epoxi negro, Calculado a partir de la conductividad, Clase de protección: IP68.Comprobador portátil multiparámetros: Pruebas compatibles: temperatura del suelo, humedad, salinidad, conductividad y pH.Alimentación: batería de iones de litio, Comunicación: USB, Almacenamiento: ≥ a 20.000 datos, Peso del host: aprox. 0,5 kg.Peso del host con caja: aprox. 3 kg, Entorno de trabajo: ≥ a 20 ℃ a 80 ℃, 5%RH～95%RH.ACCESORIOS: Estuche y/o maletín de transporte, baterías de reemplazo y manual de instrucciones en idioma español y/o inglés.RECOMENDACIONES: El equipo debe ser entregado, instalado y testeado a todo costo, con capacitación a personal usuario en la vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.GARANTIA: Mínima por un (1) año por defectos de fábrica.	UNIDAD	2

NOTA 1: En razón al tipo de bienes, a la cantidad inicial requerida y al tipo de modalidad de selección, se puede presentar un ahorro económico dentro del desarrollo del proceso de selección, por lo que el SENA podrá ampliar las cantidades de los bienes objeto del contrato y garantizar mayor cobertura de las necesidades de la Entidad.

11.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

- ✓ Deberá indicar las especificaciones mínimas de los productos ofrecidos.
- ✓ Deberá ofrecer una garantía mínima de un (1) año para todos los lotes
- ✓ Entregar los elementos objeto del contrato en excelentes condiciones de calidad, libres de gravámenes, embargos, multas y cualquier otra circunstancia que afecte la propiedad de los bienes.
- ✓ La propuesta deberá contener de manera expresa todas las especificaciones esenciales requeridas, y los bienes deberán ser: Nuevos y de primera calidad, sin uso previo.
- ✓ Libres de defectos de fabricación, vencimientos o imperfecciones estructurales o funcionales.
- ✓ En cumplimiento de las normas técnicas de calidad, seguridad y desempeño aplicables, cuando existan.
- ✓ El contratista deberá garantizar la entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los bienes conforme al objeto contractual, cumpliendo con los estándares de calidad exigidos, las condiciones técnicas requeridas dentro de los plazos establecidos en el contrato.
- ✓ Todos los elementos deberán estar debidamente empaquetados, protegidos y rotulados, y su entrega estará sujeta a verificación técnica por parte del supervisor del contrato, quien validará el cumplimiento de las condiciones técnicas, funcionales y de seguridad previamente definidas.
- ✓ La oferta deberá contemplar, además, las condiciones de garantía, cobertura y servicio posventa, conforme lo exijan las normas del Estatuto del Consumidor (Ley 1480 de 2011) y demás disposiciones aplicables.
- ✓ Los elementos, productos y mobiliario objeto del presente estudio previo deberán estar en optimo estado y calidad, además el contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas señaladas en los ítems anteriores, lo cual será objeto de verificación por parte de la supervisión del contrato en las distintas entregas.
- ✓ Deberá hacer entregar del componente de los elementos, productos y/o mobiliario de forma oportuna, en sitio, sin dilataciones y retardos para no ocasionar perjuicios al Centro de Formación Agroindustrial.

12.1 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

1.1.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.

3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución de este.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar cumplimiento con todas las obligaciones que se desprendan del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a las normas aplicables, presentando los documentos respectivos que acrediten todo lo anterior.
13) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
14) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
15) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
16) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.1.1 Obligaciones específicas del contratista

1. Cumplir con las condiciones, términos y plazos establecidos para el total del objeto contractual conforme al cronograma aprobado por la supervisión.
2. Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos, cumpliendo las condiciones técnicas, financieras, económicas y jurídicas estipuladas en este estudio previo, en la Invitación pública en el pliego de condiciones electrónico, anexos, formatos y demás documento, de acuerdo con la propuesta aceptada por el SENA y el contrato.
3. Entregar al SENA los bienes objeto del contrato, de buena calidad y eficiencia técnica; para lo cual deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma previa aprobado por el supervisor; el cronograma deberá tener en cuenta las condiciones pactadas en el contrato y será de estricto cumplimiento para las partes.
4. Con el propósito de restituir los bienes que sean defectuosos o de mala calidad o que no cumplan con las especificaciones técnicas exigidas, el contratista debe realizar personalmente y con mínimo tres (3) días hábiles de anticipación al vencimiento del plazo de ejecución del contrato, la entrega de los bienes contratados.
5. Asumir los gastos del transporte, cargue y descargue y entrega e instalación de los bienes requeridos por el SENA, también el riesgo y prioridad de estos hasta que se realice el recibo total a satisfacción por parte del

SENA. En el lugar indicado para la entrega de estos.

6. El contratista se obliga a sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
7. Constituir las garantías pactadas en el contrato, en el tiempo estipulado en el cronograma del proceso de contratación.
8. Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento.
9. Cuando el servicio o los bienes objeto del contrato sean rechazado por su mala calidad, el SENA según criterio técnico podrá solicitar el cambio al contratista, quien lo deberá efectuar de inmediato.
10. Realizar a todo costo la instalación de elementos que se han definido que deben ser puestos en funcionamiento por el contratista.
11. Entregar los elementos objeto del contrato en excelentes condiciones de calidad, libres de gravámenes, embargos, multas y cualquier otra circunstancia que afecte la propiedad de los bienes.
12. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución de este.
13. Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

3.1.1 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a 24 horas del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT.
2) Para la entrega de los ítems en la sede, el contratista debe realizar solicitud formal al supervisor del contrato, para el ingreso de su personal, como mínimo con cinco (5) días de anticipación, relacionando planillas de seguridad social vigente y los datos personales del personal a ingresar al Centro de Formación.

4.1.1 Obligaciones ambientales del contratista

- Retirar y disponer de forma adecuada todos los residuos generados por el embalaje y entrega del mobiliario, evitando la afectación del entorno institucional.
- Utilizar productos con componentes reciclables o reciclados, de ser posible, y madera legalmente obtenida.
- Realizar la entrega utilizando medios de transporte eficientes, en buen estado mecánico, y reduciendo el número de viajes.
- Entregar, si se solicita, evidencia documental del destino final de los residuos de embalaje.
- Adoptar buenas prácticas ambientales durante la instalación y montaje, evitando el uso de materiales contaminantes y reduciendo al mínimo los residuos.
- Fomentar la reducción del uso de papel virgen, solicitando manuales en formato digital o, si es impreso, que sea en papel reciclado o ecológico.
- Se recomienda que los vehículos usados cuenten con revisión técnico-mecánica vigente y buen estado para evitar emisiones contaminantes excesivas.

5.1.1 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.

5) Suscribir conjuntamente con el contratista las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

13.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de sesenta (60) días calendario, sin superar la vigencia 31 de diciembre de 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

14.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el Centro de Comercio industria y turismo ubicado en Ciénaga de Oro.

15.1 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Ciénaga de Oro, vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro – Cereté al lado de: DISTRACOM SAN GABRIEL; dirección 74, Ciénaga de Oro, Córdoba

16.1 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
No aplica	No aplica	No aplica

Otra forma de Pago	El contrato se pagará de la siguiente forma El SENA pagará al contratista el valor del contrato, mediante pagos parciales a la ejecución del objeto contractual, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: A) Certificación del supervisor del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual. B) Factura electrónica correspondiente o cuenta de cobro que cumpla con los requisitos fiscales y legales, de acuerdo con lo estipulado en la Circular SENA No.3-2021-000055 de 2021, de la cual, le suministrará copia el supervisor del contrato. C). Acreditación del pago de seguridad social y aportes parafiscales, cuando corresponda. D). Certificación de contratación de aprendices, en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, cuando corresponda. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. NOTA 1: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC y el valor mensual al servicio efectivamente prestado, el cual puede variar, sin perjuicio de lo indicado.

	NOTA 2: El SENA no desembolsará anticipo o pago anticipado en el presente contrato. NOTA 3: La Entidad a través de la supervisión, informará al contratista sobre los requisitos para que realicen el cargue de informes y facturación mediante la plataforma transaccional SECOP II, de conformidad con lo estipulado en las Circulares SENA N°01-3-2020-000054 y N°01-3-2020-000065 de 2020 en donde debe conformar tres archivos de la siguiente manera:1) GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF2) GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF3) FACTURA ELECTRÓNICA: FV_No. de Factura_ NIT_ RP_MES_AÑO.PDF NOTA 4: El contratista deberá presentar la factura electrónica teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para las Entidades Estatales en las Circulares No. 016 del 09 de marzo; No. 020 del 12 de abril y No. 021 del 19 de abril de 2021 y Circulares SENA No. 3-2012-000055 del 07 de abril y Circular SENA No. 3-2024-000019 del 19 de enero de 2024.

17.1 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**		**Amortización**		**Requisito para el desembolso**
No aplica	No aplica		No aplica		No aplica

18.1 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:	La supervisión del contrato estará a cargo de la persona designada por el subdirector del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual, conforme a lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría, Código GCCON-M-002 Versión 5, o el que la modifique o remplace, y las demás normas que regulan el tema de supervisión, entre ellas los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de Andrea Melisa Vásquez Riascos Grado 11 como supervisor del contrato y los profesionales apoyo a la supervisión David Francisco Walles Bahamón, Natalia Esperanza Zárate Pascuas y Jorge Enrique Hernández Murcia, quienes verificarás la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Selección Abreviada por Subasta Inversa

19.1 **JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN**

La selección del contratista se hará mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, conforma lo señala el Decreto 537 de 2020 y de acuerdo con lo dispuesto en el literal a), numeral 2, artículo 2, de la ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.2.1.2.2 y 2.2.1.2.1.2.5 del Decreto 1082 del 2015, toda vez que los bienes objeto de adquisición en el presente proceso, corresponden a bienes de características técnicas uniformes.

Los contratos que resulten del presente proceso contractual se podrán adicionar como lo prevé la ley hasta el 50%, con presupuesto asignado posteriormente por la Dirección General o recursos de traslados presupuestales realizados en el transcurso de la vigencia fiscal.

La Ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (modifica el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007) establece:

" (…) La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos (...)"

Así mismo, el numeral 3 del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 indica: "

(…) para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido (…)"

Esta modalidad de selección se justifica en virtud de que los bienes solicitados se basan en especificaciones técnicas únicas e invariables, con igualdad de condiciones para todos los participantes, lo cual se resume teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: La Ley 1150 de 2007 define como bienes de características técnicas uniformes y de común utilización los bienes que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos, y el Decreto 1082 de 2015 establece que los Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición, y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

De igual manera al realizar el análisis de la naturaleza y esencia de los materiales a adquirir, se ha logrado establecer que estos contienen características, que los hacen de fácil consecución en el mercado y por lo tanto se encuentran disponibles con las especificaciones requeridas y estas no dan lugar a variación entre unas marcas y otras, por corresponder a bienes únicos.

Tanto el proceso de selección como el contrato que se suscriba como consecuencia, se regirán en lo pertinente por el ordenamiento constitucional, el régimen jurídico contenido en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, en el Decreto 1082 de 2015 y sus normas reglamentarias, y demás normas civiles y comerciales que complementen, adicionen y reglamenten las disposiciones que regulan la materia.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, se define que son bienes de la siguiente manera; “Bienes Nacionales:

Bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes: Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

Atendiendo a lo anterior y en observación a las características propias del presente proceso como lo son el objeto contractual, alcance y obligaciones, se puede evidenciar y establecer que el proceso está encaminado a la adquisición y compra de bienes más no a la prestación de servicios.

Ahora bien, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones" donde para el presente proceso debe darse observancia y cumplimiento, frente al análisis regulatorio se extrae lo siguiente:

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.

Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto.

En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación. (…)" subrayado y negrilla fuera del texto original.

En atención a que el proceso a adelantar es tendiente a la adquisición y compra de bienes, más no a la prestación de servicios, no es oportuno, ni conveniente incluir en el proceso estipulaciones que establezcan la obligatoriedad de vinculación del personal referido.

20.1 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:

De acuerdo con lo previsto por el Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, que indica que cuando el presupuesto sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y teniendo en cuenta que el presupuesto definido para el presente proceso de selección es superior a (US$125.000) la presente convocatoria NO será limitada a la participación de MiPymes nacionales o territoriales.

UMBRAL DE MIPYMES 2025	
US$	125.000
COL$	**533.287.768**

INFORMACIÒN PARA LIMITACIÒN A MIPYMES: (SOLO APLICA PARA PROCESOS SUPERIORES A US$125.000)				
El proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los estados unidos de América (US$125.000)	SI		NO	X

De acuerdo con lo previsto por el Decreto 1082 de 2015, cuando el presupuesto sea superior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Por tal razón, la presente convocatoria NO será susceptible de ser limitada a la participación de Mipymes nacionales.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el presupuesto definido para el presente proceso de selección es de **SETECIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS VEINTIDÓS PESOS ($771.117.222) M/CTE.**

4. VALOR ESTIMADO DE LOS CONTRATOS

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **SETECIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS VEINTIDÓS PESOS ($771.117.222) M/CTE** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

21.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado "Análisis y estudio del sector".

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección el Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para contratar: "*Entregar a título de compraventa mobiliario y equipos para agricultura de precisión, destinados al complejo de containers del SENA Regional Córdoba, municipio de Ciénaga de Oro, en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Competitividad. Lote 1 Mobiliaria, Lote 2 Agricultura de Precisión*", es de **SETECIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS VEINTIDÓS PESOS ($771.117.222) M/CTE** distribuidos de la siguiente manera: **LOTE 1 MOBILIARIO** con un presupuesto **TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL OCHENTA Y CINCO PESOS ($366.720.085) M/CTE, LOTE 2 EQUIPOS AGROCULTURA DE PRECISIÓN** con un presupuesto de **CUATROCIENTOS CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS ($404.397.137) M/TCE,** IVA. tal como se evidencia en el documento anexo Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

22.1 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO [Marque "X" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	$405.763.716
		C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	$499.326.976
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
10725	2025-07-30	30-12-2025	911623 CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL-ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLOGICA	C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	PROPIOS	CUATROCIENTOS CINCO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS DIECISÉIS	$405.763.716
			911666 CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL-INVESTIGACIÓN APLICADA Y SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN CENTROS	C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	PROPIOS	CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS.	$499.326.976

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

23.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

A través de la plataforma transaccional de Colombia Compra Eficiente- SECOP II, la Entidad adjudicará el proceso al proveedor cuya oferta económica sea la de menor valor, siempre y cuando cumpla con las condiciones y requisitos de orden jurídico, técnico, financiero y económico estipulados en este Proceso de Contratación, conforme a lo señalado en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1860 de 2021 y demás modificaciones normativas. La adjudicación del presente procedo de selección es hasta la totalidad del presupuesto oficial definido por la Entidad, por tal motivo el valor de la oferta NO podrá superar dicha cifra. Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos Jurídicos, Técnicos y Económicos que se establecen a continuación que de conformidad con lo dispuesto en el art. 5° De la Selección Objetiva de la Ley 1150 de 2007, y el art. 2.2.1.1.2.2.2. Ofrecimiento más Favorable del Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes.

La escogencia del contratista se efectuará teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, que establece el procedimiento para la contratación por Subasta Inversa, bajo los siguientes términos:

Artículo 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento para la subasta inversa. Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:

1. Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los Lances; y c) el Margen Mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.
2. La oferta debe contener dos parles, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el Proceso de Contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica; y la segunda parle debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.
3. La Entidad Estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.
4. Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.
5. Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.
6. La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y en consecuencia, solamente serán válidos los Lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el Margen Mínimo establecido.
7. Si los oferentes no presentan Lances durante la subasta, la Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.
8. Al terminar la presentación de cada Lance, la Entidad Estatal debe informar el valor del Lance más bajo.
9. Si al terminar la subasta inversa hay empate, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2. 1.2.4.2 17 del presente Decreto.

Artículo 2.2.1.2.1.2.3. Información de los participantes en la subasta inversa: La Entidad Estatal debe estructurar la subasta inversa de manera que antes de la adjudicación, los participantes en la subasta no identifiquen las ofertas y los Lances con el oferente que los presenta.

Artículo 2.2.1.2.1.2.4. Terminación de la subasta y adjudicación: La subasta termina cuando los oferentes no hagan Lances adicionales durante un período para la presentación de Lances. La Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el Lance más bajo. En el acto de adjudicación, la Entidad Estatal indicará el nombre de los oferentes y el precio del último Lance presentado por cada uno de ellos.

Artículo 2.2.1.2.1.2.5. Subasta inversa electrónica o presencial: La Entidad Estatal puede escoger si adelanta la subasta inversa electrónica o presencialmente. Si la Entidad Estatal decide adelantar la subasta electrónicamente debe fijar en los pliegos de condiciones el sistema que utilizará para la subasta inversa y los mecanismos de seguridad para el intercambio de mensajes de datos.

Artículo 2.2.1.2.1.2.6. Fallas técnicas durante la subasta inversa electrónica: Si en el curso de una subasta inversa electrónica se presentan fallas técnicas que impidan a los oferentes presentar sus Lances, la subasta debe ser suspendida y cuando la falla técnica haya sido superada la Entidad Estatal debe reiniciar la subasta. Si por causas imputables al oferente o a su proveedor de soluciones de tecnología de la información y telecomunicaciones, durante la subasta inversa electrónica la conexión con el sistema se pierde, la subasta continuará y la Entidad Estatal entiende que el proveedor que pierde su conexión ha desistido de participar en la misma.

6.1.1 Lotes

NOMBRE DE CADA LOTE	VALOR DEL PRESUPUESTO POR LOTE
LOTE 1 MOBILIARIO	$366.720.085
LOTE 2 AGRICULTURA DE PRECISIÓN	$ 404.397.137

24.1 REQUISITOS HABILITANTES

7.1.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

1.1.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la **acreditación de socios que conforman la sociedad**, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

2.1.1.1 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante de este.

3.1.1.1 Documento que acredite la situación militar definida

La proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

4.1.1.1 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.1.1.1 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.
Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

6.1.1.1 Registro Único de Proponentes (RUP)

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.

Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a la fecha de la presentación de la oferta y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

El RUP deberá estar en vigente al momento de la adjudicación.

Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

7.1.1.1 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

8.1.1.1 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento

de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados 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, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

Personas naturales

La proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

9.1.1.1 Garantía de seriedad de la oferta

El proponente para participar en el presente proceso deberá constituir una garantía de seriedad del ofrecimiento a favor del Centro de Formación Agroindustrial Regional Huila, cuyo NIT es 899.999.034-1, ubicado en la Km 38 vía la sur de Neiva, previamente a la presentación de la oferta, con el fin de afianzar la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual, en caso de que le sea adjudicado el proceso de selección. El proponente podrá otorgar, como mecanismo de cobertura del riesgo, cualquiera de las clases de las garantías señaladas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

10.1.1.1 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

11.1.1.1 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

12.1.1.1 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

13.1.1.1 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

14.1.1.1 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

15.1.1.1 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

8.1.1 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

EXPERIENCIA – El oferente deberá anexar el Formato No. 9

LOTE 1. MOBILIARIO

Los proponentes deberán acreditar experiencia en máximo cuatro (4) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial del lote representados en 258 SMLMV. La evaluación de la experiencia se realizará teniendo en cuenta lo consignado en el RUP. La entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para el lote que se presenta, cumpla con los códigos UNSPSC en mínimo cinco (5) códigos hasta tercer nivel que se encuentran consignados en la siguiente tabla:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
1	(E) Productos de Uso Final	56121400	Mesas
2	(E) Productos de Uso Final	56111701	Escritorios no modulares
3	(E) Productos de Uso Final	56121502	Asientos para aulas de clase
6	(E) Productos de Uso Final	56121502	Asientos para aulas de clase
7	(E) Productos de Uso Final	56121804	Escritorio técnico para instructores
8	(E) Productos de Uso Final	56112104	Sillas para ejecutivos
9	(E) Productos de Uso Final	56121500	pupitres
10	(E) Productos de Uso Final	44111900	Tableros
11	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	24102006	Bancos de trabajo
12	(E) Productos de Uso Final	56112106	Sillas altas (taburetes)

LOTE 2 AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Los proponentes deberán acreditar experiencia en máximo cuatro (4) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial del lote representados en SMLMV. La evaluación de la experiencia se realizará teniendo en cuenta lo consignado en el RUP. La entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote,

cumpla con los códigos UNSPSC en cinco (5) códigos hasta tercer nivel que se encuentran consignados en la siguiente tabla:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
1	(D) Componentes y Suministros	41106702	Aparato de medición de fotosíntesis
2	(E) Productos de Uso Final	52161518	Receptores de sistemas de posicionamiento global
3	(D) Componentes y Suministros	41115603	Medidores de pH
4	(D) Componentes y Suministros	41112224	Termómetro infrarrojo
5	(D) Componentes y Suministros	41114410	Estaciones meteorológicas
6	(D) Componentes y Suministros	41106704	Instrumento de medición de la clorofila
7	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	27112040	Sonda de suelo
8	(D) Componentes y Suministros	41111966	Sensor de humedad
9	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	20122900	Sensores de registrar datos de superficie
10	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23151608	Tamices
11	(D) Componentes y Suministros	41115300	Equipo de generación y medición de luz y ondas
12	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	25131603	Helicópteros agrícolas
13	C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	20121921	Medidor de radiación
14	(E) Productos de Uso Final	52161518	Receptores de sistemas de posicionamiento global
15	(D) Componentes y Suministros	41114207	Estación Total
16	(D) Componentes y Suministros	41113700	Instrumentos de medición y comprobación

EXPERIENCIA ACREDITADA DEL PROPONENTE (Formato No. 9)

El proponente deberá acreditar a través del Registro Único de Proponentes la celebración, ejecución y liquidación de máximo cuatro (04) contratos, y cada uno de los contratos deberá reunir los siguientes requisitos:

1. La experiencia presentada deberá corresponder a contratos que se encuentren ejecutados en un cien por ciento (100%) por el proponente, a la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de las propuestas.

2. El proponente deberá allegar copia de las actas de liquidación o certificaciones de experiencia correspondientes por cada lote al que se presente, los cuales deben encontrarse debidamente ejecutados y registrados en el Registro Único de Proponentes – RUP. Así mismo, deberá diligenciar el Formato No. 9, en el que se relacionen los datos de los contratos aportados como experiencia. El SENA se reserva el derecho de

solicitar, en cualquier etapa del proceso de subasta inversa, copia de los contratos y facturas que respalden la veracidad de las certificaciones presentadas.

3. El objeto de los contratos para acreditar experiencia debe estar relacionado con el objeto del presente proceso de contratación, entiéndase que el proponente debe demostrar experiencia igual y/o similar y/o relacionada con el lote al cual presente su oferta, además, se verificará que para cada uno de los contratos el proponente cumpla con los requisitos relacionados con los códigos UNSPSC.

NOTA 1. La experiencia a tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato.

NOTA 2. El proponente debe adjuntar la relación de los contratos, el objeto, y la fecha de ejecución y el número de consecutivo del contrato registrado en el RUP.

NOTA 3. Si el proponente es un Consorcio o una Unión Temporal, la experiencia total de dicha figura asociativa será la que aporte cada uno de los integrantes de acuerdo con su porcentaje de participación en ella.

Cuando se haga referencia a un contrato ejecutado como Consorcio o Unión Temporal, se deberá indicar la participación de cada uno de sus integrantes, cumpliendo con los demás requisitos solicitados en este numeral, únicamente se tendrá en cuenta su porcentaje de participación.

Para efectos del cálculo de los SMMLV efectivamente válidos a acreditar como experiencia del proponente, en cualquier modalidad de participación, se multiplicará el porcentaje de participación que tuvo el proveedor en el contrato con el cual acredita su experiencia y a su vez, también se multiplicará por el porcentaje de participación que tenga en el proponente (en cualquier modalidad de participación) en el presente proceso de contratación

$$Experiencia\ efectiva\ (SMMLV) = SMMLV_{Contrato\ (experiencia)} * \%\ Participación\ del\ proponente\ en\ el\ contrato\ para\ acreditar\ experiencia * \%\ Participación\ del\ proponente\ en\ el\ presente\ proceso\ de\ contratación.$$

Con el no cumplimiento de este requerimiento, la oferta será evaluada como NO CUMPLE TÉCNICAMENTE.

VERIFICACION DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (Formato No. 10) 1. El proponente deberá diligenciar y entregar el Formato No. 10 con las especificaciones técnicas del proceso de selección; así mismo no debe omitir, variar, eliminar o modificar los ítems que tienen la descripción de los elementos, cantidades, unidades de medida de las especificaciones técnicas señaladas en las fichas técnicas.

NOTA 4. Para acredita la experiencia especifica el Proponente deberá aportar las certificaciones y/o Actas de recibo Final y/o Actas de liquidación en la que se reflejen los siguientes requisitos:

1) Nombre de la empresa o entidad Contratante.
2) Dirección.
3) Teléfono.
4) Nombre del Contratista.

5) Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
6) Número del contrato (si tiene).
7) Objeto del contrato.
8) Valor del contrato en pesos colombianos.
9) Estado del contrato (liquidado). En caso de que la certificación no indique el estado del contrato, el proponente deberá adjuntar la correspondiente acta de liquidación.
10) Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año), fecha de terminación (día, mes y año) y Fecha de Liquidación (Día, mes y año).
11) Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).

NOTA 5. En el evento que las certificaciones y/o actas de liquidación no contengan la información que permita su evaluación, el proponente deberá anexar a la Oferta la documentación siguiente:

1) La fecha de inicio de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de inicio, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.
2) Las suspensiones o reinicio podrán acreditarse con la copia del acta de suspensión o de reinicio, según sea el caso.
3) La existencia del contrato se podrá acreditar con la copia del contrato.
4) La fecha de terminación se podrá acreditar con la copia del acta de terminación o con el documento previsto en el contrato.
5) La fecha de liquidación se podrá acreditar con la copia del acta de liquidación del contrato.
6) El nombre de quienes conforman la forma de participación conjunta y el porcentaje de participación se podrá acreditar con la carta de conformación del consorcio o de unión temporal, según el caso.

NOTA 6. Cuando se trate de contratos celebrados en la modalidad de consorcio o unión temporal o bajo cualquier otra forma de participación conjunta, se deberá establecer el porcentaje de participación del proponente y para efectos de calcular el valor, únicamente será considerado en este proceso, el porcentaje de participación del proponente en dicho contrato. En consecuencia, cuando en las certificaciones y/o actas de liquidación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse en la Oferta el documento de constitución del proponente conjunto.

NOTA 7. Si el contrato que se presenta para efectos de la acreditación de la experiencia fue cedido o recibido en cesión, las certificaciones y/o actas de liquidación deberán especificar la fecha de la cesión e indicar lo ejecutado por el cedente y el cesionario. En caso contrario, se deberá aportar el documento de la cesión del contrato. Para efectos de su verificación y valoración de la experiencia, el CENTRO de FORMACIÓN tendrá en cuenta la experiencia acreditada por el Proponente de acuerdo con su calidad de cedente o cesionario, según sea el caso.

NOTA 8. Cuando el Proponente pretenda acreditar la experiencia con certificaciones de contratos que reposan en el CENTRO DE FORMACIÓN, deberá mediante un oficio firmado por el representante legal, relacionar la siguiente información:

1) Número de contrato.
2) Objeto del contrato.

3) Actividades y cantidades ejecutadas.
4) Fecha de suscripción (día, mes y año).
5) Valor del contrato.

NOTA 9. Si el Proponente adjunta a su Oferta contratos o actas de liquidación adicionales a las requeridas en el Pliego de Condiciones, se tendrán en cuenta las de mayor valor en salarios mínimos mensuales legales vigentes al momento de la liquidación del contrato.

NOTA 10. Si las certificaciones y/o actas de liquidación vienen liquidadas en otra moneda distinta al peso, el CENTRO DE FORMACIÓN procederá a su convertibilidad a pesos colombianos (), tomando como base la TRM (Tasa Representativa del Mercado) reportada por el Banco de la República a la fecha de terminación del respectivo contrato.

NOTA 11. Cuando se trate de experiencia adquirida en calidad de subcontratistas de Entidades públicas o privadas. No se tendrá en cuenta la experiencia adquirida.

NOTA 12. En el evento que un proponente conjunto este conformado por una o más personas jurídicas, que pretendan acreditar experiencia de uno o más de sus accionistas, socios o constituyentes conforme al numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, para efectos de la evaluación el contrato solo se tendrá en cuenta una (1) vez.

NOTA 13. El número máximo de certificaciones y/o actas de liquidación se aplicará independientemente de la forma de participación en que se presente el Proponente.

NOTA 14. Justificación de la experiencia: Para garantizar la eficaz ejecución del contrato, se considera que las condiciones exigidas en cuanto al número de contratos, el alcance del objeto, y la condición de estar terminados, es adecuada y proporcional al objeto a contratar, obligaciones y valor. Se requiere que los contratos estén concluidos, como quiera que el cumplimiento de los mismos a satisfacción comprende una garantía para la Entidad, a efectos de mitigar los riesgos que se puedan suscitar por incumplimiento en la ejecución contractual.

FICHAS TECNICAS

proponente deberá allegar y aportar las fichas técnicas, deberá diligenciar y entregar las fichas técnicas en el que definirá los bienes ofertados, los cuales deben cumplir con las exigencias definidas en las especificaciones técnicas del proceso de selección; así mismo no debe omitir, variar, eliminar o modificar los ítems que contienen la descripción de los elementos, cantidades, unidades de medida de las especificaciones técnicas señaladas en las fichas técnicas.

La no presentación de las fichas técnicas cada uno de los elementos en tiempo y forma representará el rechazo inmediato de la oferta debido a que la subsanabilidad de este apartado se materializa en un mejoramiento de la oferta, lo que pone en desventaja a los proveedores que presenten las fichas técnicas en debido tiempo y forma.

5.2.2.5 De seguridad y salud en el trabajo

En relación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el oferente debe dar obligatorio cumplimiento al Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto 1072 de 2015, que tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. Igualmente, deben dar cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 que aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo.

Para asegurar el cumplimiento de la normatividad colombiana Legal Vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los requisitos mencionados, el proponente deberá entregar con su propuesta:

Opción 1:

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 y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.
3) Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Opción 2:

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 y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.
3) Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

**Nota 1: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.

- Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, GCCON-F-065 Versión 03 de la Entidad SENA (Se anexa en el pliego), firmado por el representante legal o persona Natural y profesional en SG-SST. **(El Oferente debe presentar el Formato SENA Adjunto).**

- En caso de que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, deberá aportar certificado de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales emitido por la Entidad (ARL), no mayor a un mes, conforme al Decreto 1563 de 2016.
  Nota 2: La Entidad aclara que el futuro contratista, para dar inicio al desarrollo del servicio contratado, debe allegar los soportes pertinentes que evidencien que el personal que utilizara para iniciar la ejecución del contrato se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales, lo anterior y toda vez que el mismo es un requisito indispensable desde el primer día del desarrollo de las actividades.

5.2.2.6 De gestión ambiental

- Declaración de compromiso ambiental, firmada por el representante legal, en la que indique su compromiso con la adecuada gestión de residuos generados en la entrega de los productos y la aplicación de buenas prácticas ambientales durante la ejecución del contrato.
- Ficha técnica de los productos ofertados, indicando si estos incorporan materiales reciclables, reciclados, o certificados ambientalmente.
- Compromiso de retiro de residuos de embalaje, firmado y con indicación del destino final de dichos residuos.
- Descripción del procedimiento de entrega ambientalmente responsable (uso racional del transporte, reducción de empaques innecesarios, etc.).

5.2.2.7 Subasta Electrónica

Una vez se haya evaluado las ofertas y publicado la lista de oferentes habilitados, se dará paso a la audiencia de subasta electrónica, la cual se realizará con base en lineamientos establecidos por Colombia compra eficiente para esta modalidad de selección:

Compradores: https://www.colombiacompra.gov.co/node/22863
Proveedores: https://www.colombiacompra.gov.co/node/23709

Teniendo en cuenta que los bienes y/o servicios que se pretenden adquirir cuentan con características técnicas uniformes y de común utilización y conforme con lo expresado en el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, concordante con el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015, el ofrecimiento más favorable corresponde a aquel que ofrezca el menor precio a la Entidad, es decir, que en este tipo de procesos de contratación se tendrá como único factor de selección el menor precio.

Así pues, los proponentes que se califiquen como HABILITADOS en los criterios de verificación podrán participar en la Subasta Inversa Electrónica, para hacer mejoras de precio y buscar ofrecer el menor precio a la entidad.

La celebración de la Subasta Inversa Electrónica será a través del SECOP II, en el día y hora definido en el cronograma del proceso. De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, solamente podrá efectuarse la subasta inversa para mejorar OFERTAS económicas iniciales, cuando existan por lo menos dos (2) proponentes habilitados.

La subasta debe iniciar con el precio más bajo presentado por los oferentes y, en consecuencia, solamente serán válidos los lances efectuados durante la subasta inversa, en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el margen mínimo valido establecido, expresados en números enteros.

En el evento que un proponente habilitado no participe en la subasta inversa, la Entidad tomará como su oferta económica definitiva la oferta económica inicial.

De conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, numeral 3, el cual establece que “Sin perjuicio de lo previsto en el numeral 1 del presente artículo, en los pliegos de condiciones para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido”, el

presente proceso se adjudicará a quien conforme a lo ya enunciado, cumpla con los requisitos habilitantes y presente el menos precio total de cierre, en el evento de subasta.

Solo podrán participar en la subasta inversa las propuestas que resulten HABILITADAS en las condiciones jurídicas, financieras y técnicas.

5.2.2.8 criterios de calificación

Conforme al numeral 3º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007, para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido. Teniendo en cuenta que los bienes que se pretenden adquirir son de características técnicas uniformes y de común utilización y conforme con lo expresado en citado artículo, el ofrecimiento más favorable corresponde a aquel que dé el menor precio a la Entidad, teniendo en cuenta lo siguiente:

N°	**FACTORES DE ESCOGENCIA**	
1	Propuesta Económica – Precio más bajo	Según puja, se adjudicará al que oferte el menor precio cumpliendo las características mínimas técnicas exigidas.

Así pues, los proponentes que se califiquen como HABILITADOS en los criterios de verificación podrán participar en la Subasta Inversa Electrónica, para hacer mejoras de precio y buscar ofrecer el menor precio a la entidad. El procedimiento para la realización de la subasta será conforme lo establece el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015 y los manuales e instructivos que para el efecto ha emitido Colombia Compra Eficiente.

5.2.2.9 Procedimiento aplicable cuando solo un proponente resulta habilitado para participar en la Subasta.

Si en el proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior al presupuesto oficial destinado para la contratación, caso en el cual no habrá lugar a subasta inversa.

5.2.2.10 Apertura del Sobre Económico

Llegada la fecha y hora, El Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila procederá a abrir los sobres que contienen la propuesta inicial de precio de los oferentes habilitados antes de la diligencia de subasta, para que los evaluadores del comité verifiquen dichas propuestas y determinen el precio de arranque de la subasta.

El proponente que haya sido habilitado para participar en la subasta electrónica inversa deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones técnicas para su participación:

1) Tener conexión a internet estable.
2) Estar registrado, tener usuario y clave de acceso a SECOP II

Con la presentación de la propuesta el proponente acepta las condiciones establecidas en el proceso y por lo tanto es su responsabilidad estar enterado y capacitarse adecuadamente en la subasta

5.2.2.11 Evaluación de las propuestas Económicas

Teniendo en cuenta que los servicios que se pretenden adquirir son de características técnicas uniformes, para la obtención de la oferta más favorable (de las presentadas por proponentes habilitados), el proponente seleccionado será el que cumpla con los requisitos habilitantes como la capacidad jurídica, financiera, la experiencia mínima y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, y oferte EL PRECIO MÁS BAJO Y Únicamente se CALIFICARÁN las ofertas habilitadas, es decir aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos de orden jurídico, técnico, de experiencia, financiero y organizacional.

Para el efecto se tomará la información registrada en la plataforma del SECOP II.

5.2.2.12 Presentación de la Oferta Económica

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a. El oferente deberá presentar su oferta económica a través de la plataforma SECOP II, discriminando precios unitarios con IVA incluido (en los casos que aplique), costos directos e indirectos y tanto los precios unitarios como el valor total de la oferta, no podrán superar el presupuesto oficial establecido en el estudio previo. so pena de rechazo.

b. Ofertar la totalidad de los ítems requeridos, en las unidades, medidas y cantidades requeridas. La oferta no debe omitir, variar, eliminar o modificar ningún ítem ni las cantidades o unidades de medida establecidas, so pena de rechazo.

c. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del análisis de mercado.

NOTA: Deberán ser tramitadas por el proponente, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva administración de impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

Si la entidad considera pertinente verificar el régimen al que pertenece el contratista, lo realizará ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. Lo anterior, en concordancia con el concepto No. 216130001598 emitido por Colombia Compra Eficiente.

Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento, en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Solo se pagarán los precios contratados y por tanto no reconocerá suma alguna por impuesto ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada, de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

5.2.2.13 Precios Arterialmente Bajos

En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante

el Estudio del Sector, la Entidad deberá aplicar el procedimiento descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

5.2.2.14 Verificación Aritmética a la Oferta económica

Para verificar el factor económico, se tendrá en cuenta la información presentada por el proponente, en el sobre con el FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA" Para la elaboración de la Propuesta Económica, el proponente debe tener en cuenta las especificaciones señaladas en este estudio y pliego de condiciones. Para ello debe diligenciar la Propuesta económica, consignando el valor unitario, IVA, valor unitario con IVA y total, respectivamente.
En este formato el proponente de acuerdo con la Descripción suministrada por el SENA Despacho Regional presentara el valor propuesto, el cual debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del objeto a contratar y demás gastos derivados de la ejecución del contrato.
El SENA, Despacho Regional Huila, no reconocerá ajustes en los precios unitarios propuestos si por omisión del proponente no incluyente algún componente en un precio unitario, como tampoco por otros ajustes inherentes a las modificaciones que puedan sufrir los precios durante la ejecución del contrato.

- **FASE 2 SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA**

Para la elaboración de la Propuesta Económica, el proponente debe tener en cuenta las especificaciones señaladas en este documento y en el pliego de condiciones. Para ello deberá consignar el valor por ítem.

En este formato el proponente de acuerdo con la Descripción suministrada por el SENA, Regional Huila, presentará el valor propuesto para el ítem, el cual debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del objeto a contratar tales como: materiales de primera calidad, herramienta, equipos, elementos de dotación, mano de obra, sistemas de protección y seguridad, transporte, costos por visitas, implementación de sistemas de control, los salarios y prestaciones del personal profesional, técnico, administrativo y auxiliar vinculado al contratista, honorarios, asesorías en actividades objeto del contrato, desplazamientos, horas extras y demás gastos derivados de la ejecución del contrato.

El SENA, no reconocerá ajustes en los precios unitarios propuestos si por omisión del proponente no incluyó algún componente en un precio unitario, como tampoco por otros ajustes inherentes a las modificaciones que puedan sufrir de los precios durante la ejecución del contrato.

Los proponentes que hayan cumplido con los requisitos técnicos, jurídicos y financieros presentados en el Sobre No. 1, se considerarán habilitados para continuar con el proceso de selección y por ende podrán participar en la subasta inversa.

Para que la Subasta Inversa pueda llevarse a cabo en los términos del Decreto 1082 de 2015, deberán resultar habilitados por lo menos dos (2) oferentes habilitados para presentar lances de precios. Sin solamente queda habilitado o se presenta un (1) oferente, se dará aplicación a lo previsto en el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 6° del Decreto 1860 de 2021, por lo que la entidad adjudicara el contrato al único proponente o único habilitado, siempre que los viene y servicios cumplan con la ficha técnica y el valor de la oferta sea igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, por ende, en este caso no hay lugar a subasta inversa.

La propuesta económica se debe presentar en sobre cerrado tal como se indicará en el anexo al pliego de condiciones definitivo.

Si no se presenta ningún proponente para participar en la subasta, la entidad ampliara el plazo para la presentación de los documentos habilitantes y la oferta inicial de precio, por el término indicado en los pliegos de condiciones, el cual en ningún caso podrá ser mayor de la mitad del inicialmente previsto, Si en este evento no se presentara ningún proponente, la entidad deberá declarar desierto el proceso de selección.

La oferta debe estar firmada por el oferente, persona Natural; o por el Representante Legal de la Persona jurídica o por la persona legalmente autorizada para tal efecto.

- **ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Un mismo proponente no podrá presentar más de una propuesta para la presente convocatoria pública, bien como persona singular o como integrante de una persona plural. Lo anterior so pena de Rechazo.

El proponente deberá tener en cuenta que con la presentación de su propuesta se entiende que acepta y cumple con las condiciones mínimas establecidas en este estudio previo y sus anexos.
El Proponente deberá elaborar su propuesta de acuerdo con lo establecido en el estudio previo y anexar la documentación exigida.

- ✓ Requisitos habilitantes jurídicos
- ✓ Requisitos habilitantes técnicos
- ✓ Requisitos habilitantes financieros
- ✓ Oferta económica - Valores Unitarios

Los Proponentes presentarán las propuestas a través de la plataforma SECOP II.

4.2.3 De carácter financiero

Certificado de inscripción clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes – (RUP).

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con entidades estatales, deberán inscribirse en el Registro Único de Proponentes (RUP) administrado por el Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal.

En consecuencia, los proponentes obligados a inscribirse en el RUP deberán adjuntar a su propuesta el certificado de inscripción vigente y en firme. En caso de proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), cada uno de los integrantes deberá cumplir individualmente con esta obligación.

El Comité Evaluador verificará los siguientes aspectos del certificado RUP:

a. **Fecha de expedición**: El certificado deberá haber sido expedido con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario previos a la fecha de cierre del presente proceso. En el caso de proponentes plurales, cada uno de los integrantes deberá cumplir con esta condición.

b. **Renovación del registro**: Conforme al artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, las personas inscritas en el RUP deberán presentar la información para su renovación a más tardar el quinto (5°) día hábil del mes de abril de cada año, so pena de que su registro cese sus efectos. Por tanto, para ser

habilitado en este proceso, el proponente deberá presentar un certificado que acredite la renovación correspondiente al año 2025.

c. **Fecha de corte de la información**: La evaluación de la información contenida en el certificado RUP se efectuará con corte a 31 de diciembre de 2024, tanto para proponentes individuales como para cada uno de los integrantes de un proponente plural.

d. **Firmeza del certificado**: La firmeza del certificado deberá haberse adquirido a más tardar antes de la fecha límite para la presentación de propuestas establecida en el cronograma del proceso, so pena de rechazo de la oferta.

En todo caso, en los procesos donde concurran consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir integralmente con las condiciones aquí señaladas.

4.2.3.1 Indicadores financieros

De conformidad con lo previsto en la normativa vigente, en especial el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán acreditar su capacidad financiera y organizacional mediante los indicadores establecidos en el Registro Único de Proponentes (RUP), los cuales serán verificados por la entidad contratante como requisito habilitante

Los requisitos habilitantes financieros exigidos para este proceso son los siguientes:

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTOS	REQUERIMIENTO COMO REQUISITO HABILITANTE EN CAPACIDAD FINANCIERA PARA EL PRESENTE PROCESO	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**Activo Corriente/Pasivo Corriente**	**Mayor o igual a 2,0**
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	**Pasivo Total/Activo Total**	**Menor o igual a 50%**
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	**Utilidad Operacional/Gastos de intereses**	**Mayor o igual a uno punto cinco (1,5) o un valor de cero (0) indefinido o indeterminado en los indicadores operacionales**
CAPITAL DE TRABAJO	**Activo corriente – Pasivo corriente**	**Mayor o igual al 100% del P.O.**
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	**Utilidad Operacional/Patrimonio**	**Mayor o igual a 0,16**
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	**Utilidad Operacional/Activo Total**	**Mayor o igual a 0,13**

1. **Fecha de Corte de la Información Financiera**: Los estados financieros e información reportada en el RUP deberán corresponder al 31 de diciembre de 2024, en coherencia con las reglas del sistema de compras públicas.

2. **Renovación y Vigencia del RUP**: Los proponentes deberán presentar un certificado RUP que incluya la renovación efectuada en el año 2024, garantizando que su información financiera y organizacional esté vigente y en firme para la fecha de cierre del proceso.

3. **Proponentes Plurales (Consorcios o Uniones Temporales)**:

   • La verificación de los requisitos financieros se realizará de forma consolidada, sumando o ponderando los indicadores según los porcentajes de participación de cada integrante.

   • Todos los miembros deberán estar inscritos y habilitados en el RUP y haber renovado su información financiera de acuerdo con la normatividad aplicable.

Evaluación Indicadores Financieros en Uniones Temporales y Consorcios

La entidad evaluará los indicadores de las uniones temporales y consorcios conforme al Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-04 numeral 5.4. Metodologías para el cálculo de indicadores de proponentes plurales, opción 4. Ponderación de los componentes de los indicadores, en la cual se establece lo siguiente:

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total del componente del indicador proporcionalmente con su participación en la figura, esto es, unión temporal o consorcio.

La siguiente es la fórmula aplicable

$$Indicador = \frac{Numerador_1 * Participación_1 + \cdots + Numerador_n * Participación_n}{Denominador_1 * Participación_1 + \cdots + Denominador_n * Participación_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i * Participación_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i * Participación_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

Esta opción incentiva a que el integrante del proponente plural con los mejores indicadores tenga una mayor participación en dicho proponente plural.

4.2.3.2 FORMATO No. 08 - Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia que deseen participar en procesos de contratación con entidades estatales no están obligadas a inscribirse en el Registro Único de Proponentes (RUP). No obstante, estos proponentes deberán acreditar su capacidad jurídica, experiencia, capacidad financiera y organizacional mediante la presentación de los documentos equivalentes, conforme a lo siguiente:

1. **Capacidad Jurídica:** Deberán presentar los documentos que acrediten su existencia y representación legal, emitidos por la autoridad competente en su país de origen, debidamente apostillados o legalizados y, en caso de idioma distinto al español, traducidos oficialmente.

2. **Capacidad Financiera y Organizacional:** Deberán acreditar su capacidad financiera y organizacional mediante la presentación de estados financieros certificados y dictaminados, conforme a las normas contables de su país y traducidos oficialmente al español, cuando aplique. La entidad contratante establecerá en el pliego de condiciones los indicadores mínimos requeridos, que serán calculados con base en la información aportada.

3. **Experiencia:** La experiencia deberá acreditarse mediante certificados expedidos por entidades públicas o privadas, debidamente legalizados o apostillados, que permitan verificar la ejecución de contratos relacionados con el objeto del proceso.

4. **Inscripción en el RUP en caso de adjudicación:** De acuerdo con la normativa vigente, si el contrato es adjudicado a un proponente extranjero sin domicilio en Colombia, este deberá, antes de la suscripción del contrato, establecer domicilio o abrir sucursal en Colombia e inscribirse en el Registro Único de Proponentes (RUP), cumpliendo con todos los requisitos previstos para tal efecto.

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de estos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

b) El **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia**. para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia**. para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

4.2.4 Oferta económica

De conformidad con el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 del Decreto Ley 19 de 2012, la modalidad de selección abreviada mediante subasta inversa se emplea para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización. En esta modalidad, la oferta económica se formula conforme a las siguientes condiciones:

Presentación de la Oferta Económica Inicial: El proponente deberá presentar en su propuesta inicial una oferta económica que indique de manera clara y precisa el valor unitario y total de los bienes o servicios

ofertados, expresado en moneda legal colombiana (pesos colombianos). Esta oferta debe ajustarse al presupuesto oficial y a las condiciones señaladas en el pliego de condiciones.

Participación en la Subasta Inversa: La oferta económica definitiva será la que resulte de la subasta inversa electrónica, en la cual los proponentes presentarán sus lances económicos en tiempo real, reduciendo sus precios para obtener la mejor posición en el orden de elegibilidad. La subasta se rige bajo el principio de economía, es decir, el contrato se adjudica al proponente que ofrezca el precio más bajo, siempre que cumpla con los requisitos habilitantes y las condiciones técnicas exigidas.

Formalización del Precio Ofertado: El precio que resulte ganador en la subasta inversa será considerado irrevocable y vinculante, y constituirá la base para la suscripción del contrato. No serán admisibles modificaciones posteriores al valor ofertado durante la subasta.

Composición del Valor Ofertado: El precio deberá incluir todos los costos directos e indirectos, impuestos, tasas, contribuciones, gastos financieros, utilidades y cualquier otro concepto necesario para la ejecución total del objeto contractual. En ningún caso podrá superarse el presupuesto oficial estimado por la entidad.

Soporte de la Oferta Económica:

• Para bienes: debe discriminar el valor unitario por cada referencia ofertada.

• Para servicios: debe indicar la tarifa o precio por unidad de medida contratada (por ejemplo, por día, por hora, por servicio).

La entidad podrá requerir la presentación de cuadros comparativos o formatos estandarizados, según se defina en el pliego de condiciones.

Garantía de Seriedad de la Oferta: Como respaldo a la oferta económica, el proponente deberá constituir una garantía de seriedad, conforme a lo establecido en el pliego, que ampare la firmeza de la oferta hasta la suscripción del contrato. Anteriormente mencionado dentro de los requisitos habilitantes técnicos.

4.2.5 Precios artificialmente bajos

De conformidad con los principios de transparencia, responsabilidad y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, la entidad estatal deberá velar porque las ofertas económicas presentadas en el proceso de selección sean serias, viables y consistentes con las condiciones del mercado y las especificaciones técnicas requeridas.

En tal sentido, la entidad se reserva el derecho de verificar la viabilidad y razonabilidad económica de las ofertas, especialmente aquellas cuyo valor resulte notoriamente inferior al promedio de las ofertas válidas o al presupuesto oficial, lo cual puede indicar la existencia de precios artificialmente bajos.

Definición:
Se entiende por precio artificialmente bajo aquella oferta cuyo valor:

• Sea tan reducido que pueda comprometer la adecuada ejecución del objeto contractual.
• No guarde correspondencia con los costos reales de producción, adquisición o prestación del bien o servicio.
• Ponga en riesgo el cumplimiento de las condiciones técnicas y contractuales exigidas.

Procedimiento ante la Detección

1. **Requerimiento de Justificación:**
   La entidad podrá requerir al proponente que acredite, mediante documentos y soportes idóneos, la viabilidad de su oferta económica. Dicha justificación podrá incluir:

   • Estrategias de eficiencia en costos.
   • Ventajas competitivas específicas.
   • Condiciones excepcionales de producción o suministro.

2. **Evaluación Técnica y Financiera:** El comité evaluador analizará la información suministrada para determinar si la oferta es sostenible y si no afecta la correcta ejecución del contrato.

3. **Rechazo de la Oferta:** En caso de que el proponente no justifique satisfactoriamente su precio ofertado o se evidencie riesgo de incumplimiento, la entidad rechazará la oferta por no cumplir con los principios de seriedad y viabilidad económica exigidos en el proceso.

4.3 OTROS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO (NO OSTENTAN CALIDAD DE REQUISITOS HABILITANTES)

Los siguientes documentos son necesarios para la celebración del contrato y no ostentan la calidad de habilitantes. No obstante, se solicita a los proponentes atender la solicitud desde el momento de presentación de la oferta, en el caso de ser viable:

1. Certificación bancaria: El oferente deberá anexar certificación de la Entidad bancaria respectiva en la cual se indique nombre del titular, número de cuenta, identificación (NIT o Cédula), sucursal y tipo de cuenta (corriente o ahorro), con el fin de estipularla dentro del contrato que se suscriba en desarrollo del presente proceso, para realizar allí las consignaciones resultantes de los pagos del contrato; la cuenta debe encontrarse en estado ACTIVA.

2. Publicidad de la declaración de bienes y rentas: En observancia de lo dispuesto en la Ley 1013 de 2019, el oferente se compromete a que en caso de resultar adjudicatario, en cumplimiento del principio de transparencia y publicidad, entiende y reconoce que es su deber proceder con la publicación de la Declaración de Bienes y Rentas, así como el Registro de los Conflictos de Interés que tenga, diligenciando para ello el formulario que se encuentra disponible en el Portal Institucional de la Función Pública http://www.funcionpublica.gov.co/leytransparencia-web y y subirlo a esa plataforma, previo a la suscripción del contrato. En el siguiente enlace deberá tomar pantallazo de confirmación del proceso.

REQUISITOS PONDERABLES

No aplica.

9.1.1 Apoyo a la Industria nacional

No Aplica

10.1.1 Vinculación de personas con discapacidad

No Aplica

11.1.1 Emprendimientos y Empresas de mujeres

No Aplica

12.1.1 MYPIME domiciliada en Colombia

No Aplica

25.1 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	C
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser del diez por ciento (10%) del valor de la oferta
X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 Meses más, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el cinco (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
	Calidad del servicio: Por el veinte (20 %) del valor del contrato vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.

	Protección de los bienes

8. ACUERDOS COMERCIALES

Que de acuerdo con lo previsto por los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015 la presente convocatoria NO será susceptible de ser limitada a la participación de MIPYMES nacionales, cuando el presupuesto sea superior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Lo anterior, teniendo en cuenta que el presupuesto definido para el presente proceso de selección es de **SETECIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS VEINTIDÓS PESOS ($771.117.222) M/CTE.**

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION	PROCESO DE CONTATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
ALIANZA PACIFICA	CHILE	SI	NO	NO	NO
	PERU	SI	NO	NO	NO
	MEXICO	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		SI	NO	NO	NO
CHILE		SI	NO	NO	NO
COREA		SI	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		NO	NO	NO	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
MÉXICO		NO	NO	NO	NO
TRIANGULO DEL NORTE	EL SALVADOR	NO	NO	NO	NO
	GUATEMALA	NO	NO	NO	NO
	HONDURAS	NO	NO	NO	NO

9. ANEXOS

Anexo 1 - Matriz de Riesgo
Anexo 2 - Análisis de Cotizaciones
Anexo 3 - Análisis del Sector
Formato - Carta de presentación de la propuesta
Formato - Constitución de unión temporal
Formato - Constitución de consorcio
Formato - Certificación aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales PJ
Formato - Certificación aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales PN
Formato - Criterios de desempate
Formato - Experiencia
Formato- Propuesta Técnica
Formato - Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad
Formato - Declaración persona extranjera Estados Financieros
Formato - Información Financiera de Proponente Extranjero
Formato - Origen de los Servicios

El presente documento se suscribe el veintisiete (27) de agosto del 2025

Firmado digitalmente por Gloria Maritza Sánchez Alarcón

GLORIA MARITZA SANCHEZ ALARCÓN
Subdirectora Centro de Formación (E)

Elaboró: Adriana Marcela Barbosa Moreno - Profesional Formulación de Proyectos

Revisó componente jurídico: Laura Vanessa Leguizamo Pérez – Abogada Gestión Contractual

Revisó componente técnico: David Francisco Walles Bahamón- Profesional Ingeniero Industrial 2025.08.27 23:03:38 -05'00'

Natalia Esperanza Zárate Pascuas - Profesional Arquitecta

Jorge Enrique Hernández Murcia - Profesional Ingeniero Civil

Revisó componente financiero: Damary Sánchez Lozano – Profesional Contable SANCHEZ LOZANO DAMARY Firmado digitalmente por SANCHEZ LOZANO DAMARY

Revisó componente Ambiental: Maira Alejandra Ríos – Dinamizadora Ambiental

Revisó componente SST: Faisury Gómez Losada – Profesional Apoyo HySI Firmado digitalmente por Faisury Gomez Losada Fecha: 2025.08.27 15:11:28 -05'00'