PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Mayo 2026

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL
ORDENADOR DEL GASTO	Freider Alejando Narváez Herrera Subdirector de Centro con Funciones de director regional (E)
OBJETO	86_9518_0581 Adquirir equipos tecnológicos, topográficos y de comunicaciones requeridos para el desarrollo de las actividades misionales, técnicas y administrativas del SENA Regional Putumayo, tales como estación total convencional, estación de topografía, GPS, radios de comunicación, drones, medidor de potencia, regulador controlador de carga y motor eléctrico trifásico, entre otros, de conformidad con los linamientos de la Dirección Regional

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, conforme a la misión asignada por la Ley 119 de 1994, debe invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos mediante una formación profesional integral, gratuita y pertinente. Esta obligación supone garantizar que los aprendices dispongan de ambientes, instrumentos y tecnologías idóneos para desarrollar las competencias previstas en los diseños curriculares y responder a los requerimientos del sector productivo

De acuerdo con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son responsables de prestar los servicios de formación profesional integral y articularlos con las necesidades económicas, tecnológicas y productivas del territorio. En desarrollo de esta función, el Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima atiende programas técnicos y tecnológicos asociados con topografía, georreferenciación, levantamientos topográficos, instalaciones eléctricas, electricidad industrial, redes aéreas de distribución y sistemas solares fotovoltaicos.

La formación en estas áreas es esencialmente práctica. El logro de los resultados de aprendizaje exige que el aprendiz pueda efectuar levantamientos planimétricos y altimétricos, captura y procesamiento de información geoespacial, posicionamiento satelital, restitución fotogramétrica, modelación tridimensional, mediciones eléctricas, conexión y protección de motores, así como montaje, diagnóstico y control de sistemas fotovoltaicos. Estas actividades no pueden desarrollarse de manera suficiente mediante explicaciones teóricas o simulaciones aisladas; requieren equipos reales de medición, captura, procesamiento, conversión y protección.

La necesidad institucional fue consolidada en el formato GFPI-F-120 del Comité de Dotación y Modernización. Allí

se identificaron veintidós (22) tipos de bienes que conforman una solución tecnológica integrada: estaciones totales; sistemas GNSS y GPS; niveles; radios y accesorios de campo; tránsito y equipo menor de topografía; dron fotogramétrico con sensor LiDAR; estación fotogramétrica; escáner 3D; equipos de medición de potencia; paneles, inversores y reguladores fotovoltaicos; motores trifásicos y guardamotores.

La adquisición no persigue acumular bienes de manera aislada. Cada grupo responde a una etapa del proceso formativo: la captura de datos en campo, su procesamiento y representación digital, la comprobación de variables eléctricas, el montaje de circuitos y máquinas, y la generación y conversión de energía solar. La interoperabilidad pedagógica de estos componentes permitirá desarrollar ejercicios completos, desde la toma de información hasta su análisis y aplicación en contextos reales.

La inversión contribuye, además, a la actualización tecnológica de los ambientes y a la pertinencia de la oferta formativa regional. Putumayo presenta necesidades permanentes de levantamiento y ordenamiento territorial, infraestructura, construcción, electrificación y aprovechamiento de fuentes renovables. Por ello, fortalecer la capacidad práctica de los programas relacionados mejora la preparación de los aprendices para intervenir en proyectos públicos, comunitarios y empresariales, y favorece su empleabilidad, emprendimiento y continuidad educativa.

La alternativa de adquisición resulta conveniente frente al alquiler periódico, debido al carácter continuo de los programas, la necesidad de disponibilidad durante diferentes jornadas y cohortes, y la posibilidad de utilizar los bienes durante su vida útil en múltiples actividades formativas. La compra permite programar prácticas sin depender de disponibilidad externa, conservar trazabilidad sobre calibración y mantenimiento, y ampliar progresivamente el número de aprendices atendidos.

Complejidad de la recepción técnica, configuración y puesta en marcha

La recepción de los equipos topográficos y geoespaciales no se agota con la verificación física de cantidades o con la entrega de cajas y accesorios. La naturaleza especializada de las estaciones totales, receptores GNSS/GPS, niveles, equipos fotogramétricos, drones con sensores de captura remota o LiDAR, estaciones de procesamiento y escáneres 3D exige comprobar la correspondencia entre la ficha técnica, el equipo efectivamente suministrado, sus accesorios, licencias, software, firmware, seriales, garantías, manuales y certificados de calibración o conformidad.

De igual manera, la aceptación a satisfacción requiere actividades de instalación, parametrización, configuración, pruebas de precisión y funcionamiento, verificación de conectividad e interoperabilidad, validación de la captura y procesamiento de datos, puesta en marcha y transferencia de conocimiento al personal que determine el SENA. Estas verificaciones deben realizarse antes del recibo definitivo, pues una entrega incompleta, incompatible, descalibrada o sin capacidad operativa afectaría los resultados de aprendizaje y podría generar costos posteriores de corrección, reposición o adquisición de componentes adicionales.

Por lo anterior, y atendiendo la cuantía, especialidad tecnológica y riesgos de la contratación, resulta necesario que el proponente acredite desde la oferta la disponibilidad de un profesional responsable del componente topográfico y geoespacial, con formación y experiencia verificables para acompañar la revisión técnica, recepción, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento. Su exigencia como requisito técnico habilitante guarda relación directa con el objeto y permite verificar que el proponente cuenta con la capacidad humana mínima para ejecutar este componente, sin exigir una marca, fabricante, vínculo laboral previo con el oferente ni experiencia exclusiva con el SENA.

Necesidad del responsable del componente UAS y seguridad operacional

El dron equipado con sensor de captura remota o LiDAR constituye un sistema aeronáutico y tecnológico integrado cuya recepción exige comprobar, además de sus características físicas, la correcta interacción entre aeronave, control remoto, baterías, cargadores, enlaces de comunicación, sistemas de posicionamiento, sensores, firmware, software y mecanismos de seguridad. Las pruebas de aceptación deben desarrollarse mediante planificación previa, evaluación del área y de las condiciones meteorológicas, verificación de restricciones operacionales, prueba controlada de vuelo, captura y descarga de información y validación funcional de los componentes suministrados.

Estas actividades requieren conocimientos específicos sobre sistemas de aeronaves no tripuladas, navegación, meteorología, factores humanos, planificación de vuelo y seguridad operacional. En consecuencia, resulta necesario que el proponente acredite desde la oferta un responsable del componente UAS que acompañe la recepción funcional, las pruebas de vuelo, la puesta en funcionamiento y la transferencia de conocimiento, con observancia del RAC 100 y de las demás disposiciones aeronáuticas aplicables. Este perfil complementará al profesional topográfico y geoespacial, quien continuará a cargo de la validación de la precisión, georreferenciación, nube de puntos y demás resultados técnicos derivados del sensor LiDAR.

En consecuencia, la contratación es necesaria, conveniente y directamente vinculada con la misión del SENA. Su ejecución permitirá mejorar la calidad de la formación, garantizar prácticas alineadas con los diseños curriculares, fortalecer los ambientes de aprendizaje y atender de forma efectiva la demanda demostrada por las matrículas de los últimos tres años.

Demanda formativa y aprendices beneficiarios

La relación de programas incorporada en el formato GFPI-F-120, construida con base en el reporte PEO4, evidencia una demanda sostenida. Para 2026 se registran 442 aprendices matriculados en los programas directamente relacionados con los equipos. Como antecedente de planeación, las matrículas reportadas fueron 217 en 2024 y 406 en 2025. La suma trienal asciende a 1.065 registros de matrícula; esta cifra expresa volumen de atención acumulado y no debe interpretarse como número de personas únicas.

Nivel	Programa	2024	2025	2026	Total
Técnico	Soporte de Topografía y Georreferenciación	30	135	143	308
Tecnología	Levantamientos Topográficos y Georreferenciación	0	0	50	50
Técnico	Instalación de Sistemas Eléctricos Residenciales y Comerciales	163	214	239	616
Técnico	Electricistas Industriales	24	26	0	50
Nivel	**Programa**	**2024**	**2025**	**2026**	**Total**
Técnico	Montaje y Mantenimiento de Redes Aéreas de Distribución de Energía Eléctrica	0	31	0	31
Técnico	Mantenimiento e Instalación de Sistemas Solares Fotovoltaicos	0	0	10	10
TOTAL		217	406	442	1065

Beneficiarios directos de referencia para la vigencia 2026: 442 aprendices matriculados. Los programas con cero matrículas en una vigencia se conservan en el análisis porque cuentan con demanda histórica o forman parte de la programación y pertinencia técnica de la oferta del Centro.

Relación funcional entre equipos y programas

Componente	Bienes principales	Programas beneficiados
Topografía y georreferenciación	Estaciones totales, GNSS RTK, GPS submétrico, niveles, tránsito, radios, prismas y equipo menor.	Soporte de Topografía y Georreferenciación; Levantamientos Topográficos y Georreferenciación.
Fotogrametría y captura 3D	Dron con sensor LiDAR, estación fotogramétrica y escáner 3D.	Programas de topografía y georreferenciación; ejercicios de captura, restitución, modelación y representación geoespacial.
Electricidad y máquinas eléctricas	Medidor de potencia, motores trifásicos y guardamotores.	Instalación de Sistemas Eléctricos Residenciales y Comerciales; Electricistas Industriales; Montaje y Mantenimiento de Redes Aéreas.
Energía solar fotovoltaica	Paneles solares, inversores y reguladores/controladores de carga.	Mantenimiento e Instalación de Sistemas Solares Fotovoltaicos y prácticas de medición, conversión y protección eléctrica.

Bienes requeridos y estimación preliminar

El detalle técnico definitivo deberá conservar las especificaciones del formato GFPI-F-120, depuradas para asegurar pluralidad de oferentes, comparabilidad objetiva, neutralidad tecnológica y ausencia de referencias ambiguas. La siguiente tabla resume la necesidad cuantitativa:

Ítem	Bien o equipo	Unidad
1	Estación total convencional	Unidad
2	Estación total con sistema Android	Unidad
3	Sistema GNSS RTK: base, rover y controlador	Unidad
4	Nivel automático de precisión	Unidad
Ítem	**Bien o equipo**	**Unidad**
5	Nivel digital	Unidad
6	GPS/GNSS submétrico con colector de datos	Unidad
7	Radios de comunicación UHF	Unidad
8	Tránsito topográfico	Unidad
9	Equipo menor de topografía	Kit
10	Dron fotogramétrico con tecnología LiDAR	Unidad
11	Estación fotogramétrica	Unidad
12	Escáner 3D con tecnología láser	Unidad

13	Medidor de potencia tipo pinza vatimétrica trifásica	Unidad
14	Panel solar fotovoltaico monocristalino 12 V, 240 W	Unidad
15	Inversor solar fotovoltaico de onda pura, 2500 W, 12 V DC/120 V AC	Unidad
16	Regulador/controlador de carga 12 V, 50 A	Unidad
17	Motor eléctrico trifásico 5 HP, 220/440 V	Unidad
18	Guardamotor tripolar 9–14 A	Unidad
19	Motor eléctrico trifásico 3 HP, 220/440 V	Unidad
20	Guardamotor tripolar 4–10 A	Unidad
21	Inversor solar fotovoltaico de onda pura, 2500 W, 48 V DC/120 V AC	Unidad
22	Regulador/controlador de carga 12 V, 50 A	Unidad
	TOTAL PRELIMINAR CORREGIDO	

Resultado esperado y consecuencias de no contratar

Con la contratación se espera disponer de una dotación integrada, funcional y segura para desarrollar prácticas de campo, laboratorio y procesamiento digital; incrementar la capacidad de atención de los ambientes; mejorar la correspondencia entre formación y tecnología utilizada por el sector productivo; y garantizar que los aprendices adquieran competencias verificables mediante el uso directo de equipos.

De no adelantarse la contratación, persistirían restricciones para programar prácticas con equipos reales, se limitaría el cumplimiento integral de resultados de aprendizaje asociados con medición, captura y procesamiento de datos, máquinas eléctricas y energía fotovoltaica, y se afectaría la pertinencia y calidad de la formación impartida a los 442 aprendices registrados en 2026 y a las cohortes posteriores.

Conclusión de necesidad y conveniencia

La necesidad se encuentra objetivamente sustentada en la misión institucional, las funciones del Centro de Formación, la demanda acreditada en seis programas, la naturaleza práctica de los resultados de aprendizaje y la relación funcional de los veintidós grupos de bienes solicitados. En consecuencia, es procedente avanzar en la estructuración del proceso contractual, previa depuración de las fichas técnicas, corrección del consolidado económico, verificación de inventarios, disponibilidad de espacios y

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

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección

43191510 43191500	86_9518_0581 Adquirir equipos tecnológicos, topográficos y de comunicaciones requeridos para el desarrollo de las actividades misionales, técnicas y administrativas del SENA Regional Putumayo, tales como estación total convencional, estación de topografía, GPS, radios de comunicación, drones, medidor de potencia, regulador controlador de carga y motor eléctrico trifásico, entre otros, de conformidad con los linamientos de la Dirección Regional	$ 940.453.245	Ivan Dario Quintero Marmol	Cra 23 A No. 25-06 B. 20 De Julio

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estima
43191510 43191500	86_9518_0581 Adquirir equipos tecnológicos, topográficos y de comunicaciones requeridos para el desarrollo de las actividades misionales, técnicas y administrativas del SENA Regional Putumayo, tales como estación total convencional, estación de topografía, GPS, radios de comunicación, drones, medidor de potencia, regulador controlador de carga y motor eléctrico trifásico, entre otros, de conformidad con los linamientos de la Dirección Regional	Julio	Julio	120 Día(s)	Selección abreviada subasta inversa	Presupuesto de entidad nacional	940.453.245 C

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

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

Código UNSPSC	Denominación de la clase	Relación con la adquisición
25131600	Aeronave de alas giratorias civil y comercial	Dron fotogramétrico
26101100	Motores eléctricos de corriente alterna AC	Motores trifásicos
26111600	Generadores de potencia	Sistema de generación fotovoltaica
26111700	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y autonomía de equipos
26131500	Centrales eléctricas	Componentes de generación fotovoltaica
26131800	Equipo de control de producción de energía	Reguladores/controladores de carga
27111800	Herramientas de medida y bocetaje	Equipo menor de topografía
31241500	Lentes y prismas	Prismas y componentes ópticos
39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	Inversores y conversión eléctrica
39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	Control y maniobra eléctrica

39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	Guardamotores y protecciones
41111600	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	Niveles y medición de distancias
41112900	Equipo e instrumentos de navegación	GPS y sistemas GNSS
41113600	Equipo de medición y comprobación eléctrica	Medidor de potencia
41114200	Instrumentos de agrimensión	Estaciones totales, tránsito y equipos topográficos
41116500	Piezas y accesorios de instrumentos	Trípodes, bastones, miras y accesorios
43191500	Dispositivos de comunicación personal	Radios de comunicación
43211500	Computadores	Estación fotogramétrica
43211600	Accesorios de computador	Componentes de estación fotogramétrica
43211700	Dispositivos informáticos de entrada de datos	Escáner 3D y captura de datos
43211900	Monitores y pantallas de computador	Visualización fotogramétrica
43232600	Software específico para la industria	Procesamiento fotogramétrico y LiDAR
45121500	Cámaras	Captura de imágenes fotogramétricas

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica

OBJETO

Adquirir equipos tecnológicos, topográficos y de comunicaciones requeridos para el desarrollo de las actividades misionales, técnicas y administrativas del SENA Regional Putumayo, tales como estación total convencional, estación de topografía, GPS, radios de comunicación, drones, medidor de potencia, regulador controlador de carga y motor eléctrico trifásico, entre otros, de conformidad con los lineamientos de la Dirección Regional.

1.6 ALCANCE DEL OBJETO

El presente contrato tiene como alcance el suministro a monto agotable de materiales de formación y elementos de protección personal (EPP) requeridos para el desarrollo de los programas de formación **titulada, complementaria, FIC, Formación Continua Especial -FEC CAMPESENA Y FULL POPULAR** del Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima del SENA Regional Putumayo, conforme a las especificaciones técnicas definidas por la entidad.

En desarrollo del objeto contractual, el contratista deberá garantizar la disponibilidad, entrega oportuna y suministro de los bienes, de acuerdo con los requerimientos que realice el supervisor del contrato, atendiendo las necesidades de los programas de formación en los diferentes municipios del departamento del Putumayo.

El alcance comprende:

El alcance del contrato comprende la **adquisición, suministro, transporte, entrega, instalación, configuración, parametrización, puesta en funcionamiento y verificación técnica**, según corresponda a la naturaleza de cada bien, de los equipos tecnológicos, topográficos, geoespaciales, de comunicaciones, fotogramétricos, UAS, eléctricos y fotovoltaicos requeridos por el SENA Regional Putumayo, de conformidad con las cantidades, características y especificaciones técnicas establecidas en los documentos del proceso.

El contratista deberá garantizar, entre otras, las siguientes actividades y condiciones:

- El suministro de la totalidad de los equipos, accesorios, componentes y demás elementos requeridos en las especificaciones técnicas, en las **cantidades definidas por la Entidad**.
- La entrega de bienes **nuevos, originales, sin uso, de primera calidad y en perfecto estado de funcionamiento**, correspondientes a la marca, modelo y referencia ofrecidos y aceptados por la Entidad.
- El transporte, embalaje, cargue, descargue, manipulación y entrega de los bienes en los lugares determinados por el SENA Regional Putumayo, de acuerdo con las necesidades institucionales y las condiciones establecidas en los documentos del proceso.
- La instalación, ensamblaje, configuración, parametrización, activación y puesta en funcionamiento de aquellos equipos que, por su naturaleza, así lo requieran.
- El suministro y activación de **software, firmware, licencias, códigos de activación, aplicaciones o plataformas asociadas**, únicamente cuando estos sean necesarios para garantizar la correcta operación y funcionalidad integral del equipo, conforme a las especificaciones técnicas.
- La realización de las pruebas técnicas y funcionales necesarias para verificar el correcto funcionamiento de los equipos, incluyendo, cuando corresponda, pruebas de precisión, medición, posicionamiento, georreferenciación, conectividad, interoperabilidad, captura, almacenamiento, transferencia y procesamiento de información.
- Respecto de los equipos UAS o drones, la realización de las actividades de revisión, configuración, puesta en funcionamiento y pruebas que resulten procedentes, con observancia de las disposiciones aeronáuticas y de seguridad operacional que resulten aplicables.
- La entrega de manuales, fichas técnicas oficiales, certificados de garantía, certificados de calibración o conformidad cuando correspondan, seriales, licencias, documentación de origen y demás documentos técnicos requeridos para acreditar la correcta entrega y funcionamiento de los equipos.
- La capacitación, orientación técnica y/o transferencia de conocimiento al personal que designe el SENA, cuando esta actividad se encuentre prevista para el respectivo equipo.
- La prestación del servicio de garantía y soporte técnico durante los períodos establecidos en las especificaciones técnicas y demás documentos del proceso, incluyendo la reparación, corrección o reposición de bienes cuando se presenten defectos, fallas o incumplimientos atribuibles al contratista.
- El Oferente debe garantizar que posterior a la entrega de los drones en Almacen se proceda a la matricula o registro reglamentario ante la Aero Civil
- Realizar el acompañamiento para la certificación de dos funcionarios como piloto de Drones según la reglamentación dispuesta por la Aero Civil.
- Se deberá realizar el proceso de titulación de dos funcionarios como piloto de drones por un organismo o entidad autorizada por la Aero Civil, el contratista deberá asumir los costos de este procedimiento

La entrega física de los bienes no constituirá por sí solo recibo definitivo a satisfacción cuando, por las características del equipo, se requiera instalación, configuración, activación, prueba funcional, verificación técnica o puesta en funcionamiento. El recibo definitivo se producirá una vez se haya comprobado el cumplimiento integral de las especificaciones técnicas y demás obligaciones contractuales aplicables.

Los bienes serán entregados en los lugares establecidos por la Entidad en Puerto Asís, Mocoa, de acuerdo con la distribución que determine el SENA dentro de los documentos contractuales y las instrucciones impartidas por la supervisión, sin que ello implique modificación de las cantidades ni de las condiciones económicas pactadas.

Finalmente, el contratista deberá garantizar que todos los equipos y componentes entregados cumplan integralmente con las condiciones de calidad, idoneidad, seguridad, compatibilidad, funcionalidad, garantía y especificaciones técnicas establecidas por el SENA, de manera que puedan ser incorporados efectivamente a los ambientes y actividades misionales, técnicas y administrativas para los cuales fueron adquiridos.

1.7 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

CONTRATO DE COMPRAVENTA	
Otro:	

1.8 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica.

1.9 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica.

1.10 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

Requiere solicitar autorización de dirección Administrativa y Financiera.

1.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

NOTA 1: Las especificaciones técnicas de cada uno de los productos se encuentran en las fichas técnicas anexas a la presente necesidad y que forman parte integral de la misma.

NOTA 2: Para la presente contratación no se indica la cantidad exacta de los ítems a suministrar, por tanto, el presupuesto para la presente contratación se ejecutará a MONTO AGOTABLE donde se pacta el pago de la contraprestación a precios unitarios sin formula de reajuste, conforme a los valores asignados a los bienes o servicios ofrecidos, que son objeto del suministro y que se entregan a la entidad, por demanda, durante el plazo de ejecución del contrato, sin exceder el valor o presupuesto oficial asignado por la entidad contratante para el efecto

ITEM	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT

1	ESTACIÓN TOTAL CONVENCIONAL GENERAL: Memoria Interna: 32GB Interfaz de Datos: USB2.0, MicroUSB, RS-232, - Wireless: Bluetooth 2.0/4.2, Wi-Fi, tarjeta SIM. Tecla de Activación EDM: Yes, Peso: 6kg aprox, - Plomada láser. Dimensión: 353 (H) * 206 (L) * 200 (W) mm, Temperatura de Trabajo: -20°C to 50°C Batería: Li-on battery, 7.4V, 3900mAh, operación: 10h min. Distancia com 1 prisma: 5,000m Precisión: ±(2mm+2mm*D)m.s.e ó ±(1mm+1mm*D)m.s.e, Distancia sin prisma: entre 1,000m y 2,000m. - Precisión: ±(3mm+2mm*D)m.s.e, - Tiempo de Medición: Fina: 0.3s; Normal: 0.2s. - Corrección Meteorológica: Sensor automático, - Prisma Constante: Manual. Ángulo Precisión: 1“ ó 2”, Método: Codificador absoluto, Sistema de detección: H: doble; V: doble ó H: cuádruple; V: cuádruple, - Lectura mínima: 1”/5”/10” Diámetro del círculo: 79mm Ángulo 0°: Zenith: 0°; Horizontal: 0° Unidad: 360°/400gon/6400mil Pantalla: LCD táctil gráfica en color de 4”, Nº de Pantallas: 2, - Teclado: Alfanumérico, teclado blando. Incluye dos baterías, cargador, memoria USB, estuche de transporte rígido. Garantía de un año por desperfectos de fábrica, 1 Trípode doble seguro, dos bastones 5 m y 2 prismas.	UNIDAD	1
2	Estación topografia Estación total Android GENERAL: Tecla de Activación EDM: Si, - Peso: 6kg, Dimensión: 353 (H) * 206 (L): 200 (W) mm, Temperatura de Trabajo: -20°C a 50°C, - Batería: Li-on batería, 7.4V, 5.000mAh, - Tiempo Operación: 10h min. - Plomada láser. SISTEMA: OS: Android 9.0 Procesador: MT6735, - Memoria Interna: RAM 3GB, ROM 32GB. Distancia com 1 prisma: 5,000m Precisión: ±(2mm+2mm*D)m.s.e ó ±(1mm+1mm*D)m.s.e, Distancia sin prisma: entre 1,000m y 1,500m. - Precisión: ±(3mm+2mm*D)m.s.e, - Tiempo de Medición: Fina: 0.3s; Normal: 0.2s, Corrección de PPM: Sensor automático, - Prisma Constante: Manual. Ángulo Precisión: 1“ ó 2”, Método: Codificador absoluto Sistema de detección: H: doble; V: doble ó H: cuádruple; V: cuádruple, C9, - Lectura mínima: 1”/5”/10” Diámetro del círculo: 79mm Ángulo 0°: Zenith: 0°; Horizontal: 0° Unidad: 360°/400gon/6400mil Pantalla: 5”color touch LCD, Nº de Pantallas: 2 Botón: 2 botones de volumen, 1 botón de encendido en cada pantalla. Incluye dos baterías, cargador, memoria USB, estuche de transporte rígido. Garantía de un año por desperfectos de fábrica, 1 Trípode doble seguro, dos bastones 5 m y 2 prismas.	UNIDA D	1

3	GPS SISTEMA GNSS RTK BASE, ROVER Y CONTROLADOR. Señales GNSS - Canales: GPS, BDS, GLONASS, Galileo, SBAS, QZSS, NavIC, PPP Medición estática GNSS alta precisión: Horizontal:2.5mm + 0.1ppm RMS / Vertical: 3.5mm + 0.4ppm RMS. - Estáticos y estáticos rápidos: Horizontal: 2.5mm + 0.5ppm RMS / Vertical: 5mm + 0.5ppm RMS. Postproceso cinemático (PPK/ Stop & Go): Horizontal: 8mm + 1ppm RMS / Vertical: 15mm + 1ppm RMS Tiempo de inicialización: Normalmente 10 minutos para la base y 5 minutos para el rover, Fiabilidad de la inicialización: Normalmente >99.9%, Código diferencial Horizontal: ±0.25m+1ppm RMS Vertical: ±0.5m+1ppm RMS / SBAS: 0.5m (H), 0.85m (V), - Tiempo real cinemático(RTK) : Horizontal: 8mm+1ppm RMS / Vertical: 15mm+1ppm RMS, Tiempo de inicialización: Normalmente <10s, Fiabilidad de la inicialización: Normalmente >99.9%, Medición de inclinación: Incertidumbre adicional de inclinación horizontal del poste normalmente inferior a 8 mm +0,7 mm/°inclinación. - Comunicación: Bluetooth: BT 5.2, 2.4 GHz, Wi-Fi: Frecuencia 2.4GHz, admite 802.11a / b / g / n, Radio UHF interno: Frecuencia: 410-470MHz, Canales: 116 (16 ajustable), Potencia de transmisión: 0.5W / 1W / 2W ajustable, Admite múltiples protocolos de comunicación. Incluye: cargador, estuche de transporte rígido. Garantía de un año por desperfectos de fábrica, 1 Trípode doble seguro, 1 bastones y 1 controlador.	UNIDA D	1
4	Nivel de precisión NIVEL AUTOMÁTICO AMPLIACIÓN: 28x, APERTURA OBJETIVA EFECTIVA: 40mm, DESVIACIÓN ESTÁNDAR EN 1 KM:1.5mm, IMAGEN: Erect RETÍCULA: Cross reticle, CAMPO DE VISIÓN: 1º30', DISTANCIA MÍNIMA DE ENFOQUE: 0.6m, CONSTANTE DE MULTIPLICACIÓN: 100, CONSTANTE ADITIVA: 0, TIPO DE COMPENSADOR: Magnetic damped, RANGO DEL COMPENSADOR: ±15', PRECISIÓN DEL COMPENSADOR: ±0.3", PRECISIÓN DE LA BURBUJA CIRCULAR: 8'/2mm, GRADUACIÓN CIRCULAR: 360º or 400 gon, AMBIENTE DE TRABAJO: -20ºC to 50ºC, PROTECCIÓN: IP65, TAMAÑO: 251*144*138mm, PESO: 1.9kg Incluye: Estuche de transporte rígido, 1 Trípode de doble seguro y una mira de 5m.	UNIDA D	1
5	Nivel digital MEDICIÓN DE ALTURAS: Precisión con mira estándar 1,5mm - 0,7mm / 2,0mm (medida óptica) MEDICIÓN DE DISTANCIAS: Precisión: D<10m: 10mm, D>10m: D*0,001, - Rango: 2-110m LECTURA MÍNIMA: Altura: 0,1mm/1mm Distancia: 0,01m/0,1m. MEDICIÓN DE DESEMPEÑO: Tiempo de medición: 3s TELESCOPIO: Aumento: 32X, Resolución: 3", Campo visual: 1°30', Constante múltiple: 100, Constante aditiva: 0, - COMPENSADOR: Tipo: Magnética, Rango: 12', -Precisión: 0,5"/1' / 0,3"/1' ALMACENAMIENTO DE DATOS: Memoria interna: 16MB (>100.000 puntos), Nombre del punto: creciente/decreciente/personalizado, Conexión: Mini-USB Memoria externa: Indisponible / tarjeta SD NIVEL: Nivel esférico 8'/2mm PANTALLA Y TECLADO: Pantalla: 128*32dpi LCD 160*64dpi LCD, Teclado: 16 teclas y 1 Botón de encendido/disparador, FUENTE DE ALIMENTACIÓN Batería: Batería recargable Li-on, 2.000mAh Tiempo de funcionamiento: 20h GENERAL: Rango de temperaturas de trabajo: -20°C - 50°C Dimensión: 230*150*210mm, Peso: 2,5kg Polvo / Agua: IP55 Incluye mira y tripode doble seguro	UNIDA D	1

6	GPS CON SISTEMA GNSS Submétrico Especificaciones técnicas: - Pantalla táctil de de 6.3"a 8", 1280×800 (800 nits) - Canales GNSS integrado RTK 2 cm HRMS; PPP 20 cm HRMS Seguimiento de señales: GPS, BDS, GLONASS, Galileo, QZSS, NavIC, SBAS - Procesador de 2.7 GHz de Ocho núcleos - Memoria: 6 GB de RAM - Almacenamiento de datos: 64 GB de memoria Flash ó RAM: 6GB ROM:128GB compatible con MicroSD 256GB - Batería de Li-ión intercambiable en caliente 8200 mAh, Android13,and8corehighspeedprocessor. - Wi-Fi/Celular/Bluetooth Incluye; * 1 Colector de datos TDC6 * 1 Cable USB * 1 Ptrotector de pantalla	UNIDA D	1
7	RADIOS DE COMUNICACIÓN RADIO WALKIE TALKIE Frecuencia: 400-470 MHz, UHF, 16 Canales, Dimensiones: 115x60x33 mm, campo, alcance 6 millas Dos radios, 2 manos libres, cargador base. Incluye: 4 Baterías de Li-On, clip y antena	UNIDA D	1
8	Tránsito Topográfico Instrumento óptico para medición de ángulos horizontales y verticales.	UNIDA D	1
9	Equipo Menor de Topografía Jalones, brújulas, lienzas, plomadas y demás accesorios para trabajo de campo.	Kit	1
10	Drone Fotogramétrico con Tecnología LiDAR Drone con cámara y/o sensor LiDAR para captura de información geoespacial.	Unidad	1
11	Estación Fotogramétrica Sistema especializado para restitución fotogramétrica digital.	Unidad	1
12	Escáner 3D Equipo para captura tridimensional mediante tecnología láser.	Unidad	1
13	Medidor de potencia ETCR 7300, tipo Pinza vatimétrica, o similargran calibre abrazadera trifásica o similar, con mediciones de voltaje 220/440 voltios,corriente hasta 600 amperios , factor de potencia, armónicos, frecuencia 60 Hz, medición de potencia y energía	Unidad	1
14	Panel solar fotovoltaico monocristalino, 12 v, 240 vatios dimensiones aproximadas de (1520mm x 630 mm x 30 mm)	Unidad	1
15	Inversor solar fotovoltaico, onda pura , de 2500 W , 12 V DC/ 120 V AC	Unidad	1
16	Regulador controlador de carga de batería de 12 V , 50 amperios	Unidad	1
17	Motor electrico trifásico de 5HP, 220 /440 V, 12/6 amperios, 60 HZ	Unidad	1
18	Guardamotor tripolar, 220 V, de 9 a 14 A, 60 hz.	Unidad	1
19	Motor trifásico de 3HP, 220 /440 V, 7.3/3.7 amperios, 60 HZ	Unidad	1
20	Guardamotor tripolar, 220 V, de 4 a 10 A, 60 hz.	Unidad	1
21	Inversor solar fotovoltaico, onda pura , de 2500 W , 48 V DC/ 120 V AC	Unidad	1
22	Regulador controlador de carga de batería de 12 V , 50 amperios	Unidad	1

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

El contratista deberá cumplir con las siguientes condiciones técnicas adicionales, con el fin de garantizar la calidad, oportunidad, idoneidad y correcta ejecución de las actividades objeto del contrato:

El contratista deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes condiciones técnicas adicionales, con el fin de garantizar la calidad, idoneidad, compatibilidad, correcta entrega, configuración, puesta en funcionamiento, soporte, garantía y aprovechamiento institucional de los equipos tecnológicos, topográficos, geoespaciales, fotogramétricos, eléctricos, fotovoltaicos y de comunicaciones objeto del proceso.

1. Condiciones generales de los bienes

Todos los bienes suministrados deberán ser nuevos, originales, sin uso previo, no remanufacturados, no repotenciados, no reacondicionados y libres de defectos de fabricación, funcionamiento, ensamble, calibración o conservación.

Los bienes deberán corresponder exactamente a las condiciones técnicas exigidas por la Entidad en las fichas técnicas, estudios previos, anexos y demás documentos del proceso. No se aceptarán bienes equivalentes, sustitutos o de características inferiores a las requeridas, salvo que exista autorización previa, expresa y escrita de la Entidad, siempre que se trate de condiciones iguales o superiores y no se afecte la comparación objetiva de las ofertas.

Los equipos deberán entregarse con todos los accesorios, componentes, cables, cargadores, baterías, controladores, trípodes, bases, conectores, maletines, licencias, software, manuales, certificados, elementos de calibración y demás partes necesarias para su uso inmediato, cuando ello aplique según la naturaleza de cada bien.

2. Marca, referencia, modelo y trazabilidad

El proponente deberá indicar en su oferta técnica la marca, modelo, referencia comercial verificable, país de origen o procedencia, fabricante o distribuidor autorizado, y demás datos que permitan identificar de manera clara cada uno de los bienes ofertados.

Los bienes entregados deberán corresponder estrictamente a la marca, modelo y referencia ofertados y aceptados por la Entidad. No se admitirán cambios de marca, referencia, modelo, versión, capacidad, potencia, tecnología, sensor, software o componente sin autorización previa y escrita del supervisor del contrato, previa verificación de equivalencia o mejora técnica.

Cada equipo deberá contar con serial, placa, código de identificación, certificado de garantía o documento equivalente que permita su trazabilidad, registro, control de inventario y seguimiento durante la garantía.

3. Fichas técnicas y documentación técnica obligatoria

El proponente deberá adjuntar con su oferta las fichas técnicas oficiales del fabricante, catálogo técnico o documento equivalente de cada uno de los bienes ofertados, en las cuales se puedan verificar objetivamente las características exigidas por la Entidad.

Las fichas técnicas deberán permitir establecer, como mínimo, marca, modelo, referencia, dimensiones, peso, capacidades, rangos de medición, precisión, compatibilidad, accesorios incluidos, condiciones de operación, requerimientos eléctricos, autonomía, conectividad, software asociado, garantía y demás especificaciones aplicables según el tipo de equipo.

Cuando el bien requiera software, firmware, licenciamiento, códigos de activación, plataformas de procesamiento,

manuales digitales o aplicaciones asociadas, el contratista deberá entregar la documentación correspondiente y garantizar su legalidad, activación, disponibilidad y funcionamiento.

4. Certificados de calibración, conformidad y pruebas

Cuando la naturaleza del equipo lo requiera, especialmente en estaciones totales, sistemas GNSS/GPS, niveles, equipos de medición, escáneres, sensores, drones, medidores de potencia y demás instrumentos especializados, el contratista deberá entregar certificados de calibración, conformidad, fábrica, inspección o verificación técnica, según corresponda.

La Entidad podrá verificar la correspondencia entre el certificado aportado, el número serial del equipo, la referencia suministrada y las condiciones de precisión, medición o funcionamiento exigidas.

La falta de correspondencia entre el equipo entregado y la documentación técnica aportada podrá dar lugar al rechazo del bien, reposición, aplicación de garantías o demás medidas previstas en el contrato.

5. Instalación, configuración y puesta en funcionamiento

El contratista deberá realizar la instalación, configuración, parametrización y puesta en funcionamiento de los equipos que lo requieran, garantizando que queden operativos y aptos para su uso en los ambientes de formación o lugares definidos por el SENA.

La puesta en funcionamiento deberá incluir, cuando aplique, conexión de accesorios, activación de licencias, actualización o verificación de firmware, configuración inicial, emparejamiento de controladores, vinculación de sensores, revisión de baterías, verificación de conectividad, pruebas de captura, medición, almacenamiento, transferencia y procesamiento de información.

La simple entrega física de los equipos no se entenderá como recibo definitivo a satisfacción cuando el bien requiera instalación, configuración, prueba funcional o validación técnica.

6. Pruebas técnicas de recibo y aceptación

Previo al recibo definitivo, el contratista deberá acompañar y facilitar las pruebas técnicas que determine el supervisor del contrato o el personal técnico designado por la Entidad.
Las pruebas podrán incluir, según la naturaleza del bien:

- Verificación física de cantidades, accesorios y componentes.
- Revisión de marca, modelo, referencia y serial.
- Verificación documental de fichas técnicas, licencias, manuales, garantías y certificados.
- Pruebas de encendido, conectividad, autonomía y funcionamiento básico.
- Pruebas de precisión, medición, captura, georreferenciación, almacenamiento y transferencia de datos.
- Pruebas de interoperabilidad entre equipos, accesorios, software y plataformas.
- Pruebas de seguridad operacional, cuando se trate de drones o sistemas UAS.
- Pruebas eléctricas básicas de funcionamiento en motores, guardamotores, inversores, reguladores, paneles solares y medidores de potencia.

El recibo a satisfacción solo procederá cuando se verifique que los bienes cumplen las especificaciones técnicas, se encuentran completos, operativos, documentados y aptos para el uso institucional previsto.

7. Condiciones específicas para equipos topográficos y geoespaciales

Las estaciones totales, niveles, tránsito topográfico, sistemas GNSS/GPS, radios, prismas, trípodes, bastones, miras y demás componentes topográficos deberán entregarse completos, compatibles entre sí y aptos para prácticas de campo.

El contratista deberá garantizar que los equipos permitan realizar actividades de medición, levantamiento, captura, georreferenciación, transferencia y procesamiento de datos conforme a las especificaciones exigidas.

Cuando se requiera, deberá verificarse la precisión, estabilidad, conectividad, alcance, autonomía, compatibilidad de accesorios y funcionamiento de los equipos en condiciones de uso real o controlado.

8. Condiciones específicas para drones, sensores LiDAR y componente UAS

El dron, sensor LiDAR, cámara, control remoto, baterías, cargadores, estación de procesamiento, software y demás componentes asociados deberán entregarse como sistema funcional e integrado.

El contratista deberá garantizar la compatibilidad entre aeronave, sensor, control, baterías, enlaces de comunicación, software, firmware, sistema de posicionamiento, sistema de captura y descarga de información.

La recepción funcional del componente UAS deberá incluir, cuando aplique, revisión documental, inspección física, verificación de seriales, prueba de encendido, prueba de comunicación, validación de autonomía, revisión de condiciones de seguridad, prueba controlada de vuelo, captura de información y verificación de descarga o procesamiento inicial.

Las pruebas de vuelo o validación funcional deberán observar las condiciones de seguridad operacional y las disposiciones aeronáuticas aplicables, especialmente cuando se trate de sistemas de aeronaves no tripuladas.

9. Condiciones específicas para estación fotogramétrica, escáner 3D y software

Los equipos de procesamiento, estación fotogramétrica, escáner 3D, monitores, accesorios y software asociado deberán entregarse con las licencias, usuarios, medios de instalación, manuales, claves, códigos de activación o documentos que acrediten su legalidad y funcionamiento.

El contratista deberá garantizar que el hardware y software sean compatibles entre sí y permitan ejecutar las actividades de captura, visualización, procesamiento, modelación, restitución, nube de puntos, fotogrametría o análisis geoespacial que correspondan al alcance técnico de los bienes adquiridos.
Las licencias deberán estar vigentes, legalmente adquiridas y habilitadas para el uso institucional del SENA, conforme a las condiciones ofertadas y aceptadas.

10. Condiciones específicas para equipos eléctricos y fotovoltaicos

Los motores trifásicos, guardamotores, medidores de potencia, paneles solares, inversores y reguladores/controladores de carga deberán cumplir las especificaciones de potencia, tensión, corriente, capacidad, rango de operación, protección, compatibilidad y seguridad exigidas por la Entidad.

El contratista deberá entregar manuales, fichas técnicas, certificados, diagramas de conexión o documentación técnica que permita su adecuada instalación, uso, mantenimiento básico y verificación en prácticas formativas.

Los equipos deberán ser aptos para actividades pedagógicas de medición, montaje, protección, conversión, generación y control eléctrico, de conformidad con los programas de formación beneficiarios.

11. Garantía técnica y soporte

El contratista deberá garantizar los bienes contra defectos de fabricación, funcionamiento, instalación, configuración, calibración o entrega incompleta, durante el término establecido en los documentos del proceso y en la garantía comercial del fabricante.

La garantía deberá cubrir, según corresponda, reparación, reposición, sustitución, asistencia técnica, actualización, soporte, diagnóstico y solución de fallas, sin costo adicional para el SENA cuando la causa sea atribuible al bien, al suministro, a la instalación o a la configuración inicial.

El contratista deberá informar canales de atención, tiempos de respuesta, procedimiento de reclamación, centros de servicio autorizados o mecanismos de soporte técnico disponibles en Colombia.

12. Transferencia de conocimiento

El contratista deberá realizar una jornada de transferencia de conocimiento, inducción o capacitación básica dirigida al personal que designe la Entidad, relacionada con el uso general, operación segura, cuidado, configuración básica, activación de licencias, interpretación de manuales, condiciones de garantía, mantenimiento preventivo básico y reporte de fallas de los equipos suministrados.

Esta actividad deberá dejar como soporte acta, listado de asistencia, registro fotográfico cuando aplique y material de orientación entregado a la Entidad.

La transferencia de conocimiento no sustituye la formación técnica impartida por el SENA, ni constituye un servicio educativo autónomo, sino una obligación accesoria necesaria para garantizar la correcta apropiación y uso institucional de los bienes adquiridos.

13. Personal técnico de acompañamiento

El contratista deberá contar con el personal técnico mínimo exigido en los documentos del proceso para acompañar la revisión documental, recepción técnica, instalación, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento y transferencia de conocimiento de los equipos.

El personal acreditado deberá intervenir en las actividades que correspondan a su perfil, especialmente en los componentes topográfico, geoespacial, fotogramétrico, UAS, eléctrico y fotovoltaico.

El cambio del personal técnico acreditado solo podrá efectuarse previa autorización escrita del supervisor, siempre que el reemplazo cumpla condiciones iguales o superiores a las inicialmente exigidas y no genere costos adicionales para la Entidad.

14. Transporte, entrega y custodia de los bienes

El contratista asumirá todos los costos y riesgos asociados al transporte, cargue, descargue, embalaje, seguros, custodia, manipulación, entrega y disposición de los bienes en el lugar definido por la Entidad.

El embalaje deberá ser adecuado para proteger equipos de medición, componentes electrónicos, ópticos, eléctricos, baterías, sensores, drones y accesorios especializados, evitando golpes, humedad, pérdida, deterioro, descalibración o afectación funcional.

La responsabilidad sobre los bienes permanecerá a cargo del contratista hasta su entrega, verificación y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato o quien este designe.

15. Manuales, licencias y documentos de entrega

Al momento de la entrega, el contratista deberá aportar, como mínimo, cuando aplique:

- Remisión o acta de entrega.
- Relación detallada de equipos, accesorios y seriales.
- Fichas técnicas oficiales.
- Manuales de usuario, instalación, operación y mantenimiento.
- Certificados de garantía.
- Certificados de calibración, conformidad o fábrica.
- Licencias, códigos de activación o soportes de software.
- Certificados o documentos de importación y procedencia, cuando aplique.
- Acta de instalación, configuración y pruebas.
- Acta de transferencia de conocimiento.

16. Compatibilidad, interoperabilidad y entrega funcional

El contratista deberá garantizar que los bienes entregados sean compatibles e interoperables con los accesorios, componentes, software y demás elementos ofertados, de manera que puedan funcionar como solución tecnológica integrada.
Cuando se trate de equipos que dependan de software, accesorios, sensores, conectividad, baterías, licencias o dispositivos complementarios, el suministro se entenderá completo únicamente cuando todos los componentes necesarios se encuentren entregados, instalados, activados y operativos.

17. Reposición por incumplimiento técnico

Cuando un bien no cumpla las especificaciones técnicas exigidas, presente defectos, no corresponda a la marca o referencia ofertada, no sea compatible, no cuente con accesorios indispensables, carezca de documentación técnica o no supere las pruebas de funcionamiento, el contratista deberá reemplazarlo, corregirlo o completarlo dentro del término que establezca la Entidad, sin costo adicional para el SENA.

La reposición no podrá afectar el plazo contractual ni generar reconocimientos económicos adicionales.

18. Cumplimiento normativo

El contratista deberá garantizar que los bienes, software, equipos eléctricos, equipos de medición, drones, baterías, componentes fotovoltaicos, licencias y demás elementos suministrados cumplan la normativa técnica, comercial, tributaria, ambiental, aeronáutica, de seguridad y de propiedad intelectual aplicable, según la naturaleza de cada bien.

En especial, cuando se trate de equipos UAS o drones, el contratista deberá observar las disposiciones aeronáuticas aplicables y apoyar la entrega segura y funcional del sistema, sin que ello implique asumir funciones propias de autoridad aeronáutica.

19. Seguridad y salud en el trabajo

El contratista deberá cumplir las obligaciones de seguridad y salud en el trabajo aplicables a las actividades de transporte, cargue, descargue, instalación, manipulación, pruebas, puesta en funcionamiento y transferencia de conocimiento.

El personal que intervenga en la ejecución deberá encontrarse debidamente afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral y contar con los elementos de protección personal que correspondan según la actividad a desarrollar.

20. Recibo a satisfacción

El recibo a satisfacción estará condicionado a la entrega completa de los bienes, accesorios, documentación, licencias, garantías, certificados, instalación, configuración, pruebas, transferencia de conocimiento y demás obligaciones técnicas exigidas.

La firma de remisiones, constancias de entrega o documentos preliminares no impedirá que la Entidad formule observaciones, solicite aclaraciones, exija reposiciones o active garantías cuando se evidencien defectos, faltantes, incumplimientos técnicos o inconsistencias documentales.

1.13 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

1.13.1 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 del mismo.
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 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.
13) 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.
14) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección

frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA

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.

1.13.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Suministrar los materiales de formación y elementos de protección personal (EPP) conforme a las especificaciones técnicas establecidas por la entidad, garantizando condiciones de calidad, idoneidad y seguridad.
2. Realizar la entrega de los bienes de manera parcial o total, de acuerdo con los requerimientos del supervisor del contrato y conforme al cronograma definido por la entidad.
3. Garantizar la disponibilidad permanente de los bienes durante la ejecución del contrato, en el marco de la modalidad de monto agotable a precios unitarios.
4. Entregar los bienes en los lugares indicados por el supervisor del contrato en los municipios del departamento del Putumayo, incluyendo el transporte, cargue, descargue y demás actividades logísticas necesarias.
5. Asegurar que todos los bienes suministrados sean nuevos, originales, libres de defectos e imperfecciones, y cumplan con las normas técnicas y de calidad aplicables.
6. Reemplazar, en un término no mayor a dos (2) días hábiles, los bienes que no cumplan con las especificaciones técnicas o que presenten defectos, sin costo adicional para la entidad.
7. Garantizar que los elementos suministrados cuenten con las fichas técnicas correspondientes, de acuerdo con lo exigido en el proceso contractual.
8. Atender oportunamente los requerimientos del supervisor del contrato, relacionados con ajustes en cantidades, lugares de entrega o condiciones logísticas.
9. Mantener comunicación permanente con el supervisor del contrato para la adecuada coordinación de las entregas.
10. Asumir la responsabilidad sobre los bienes hasta su entrega a satisfacción del supervisor, incluyendo los riesgos asociados al transporte y manipulación.
11. Cumplir con el cronograma de entregas parciales definido por el supervisor del contrato, garantizando oportunidad en el suministro.
12. Garantizar que el personal involucrado en la ejecución del contrato cuente con las condiciones de seguridad social y cumplimiento de normas laborales vigentes.
13. Cumplir con las disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, especialmente en las actividades de transporte y entrega de materiales.
14. Dar cumplimiento a las obligaciones ambientales aplicables, especialmente en el manejo de materiales, empaques y residuos.
15. Presentar oportunamente la facturación electrónica y los soportes requeridos para el pago, conforme a la normatividad vigente.
16. Obligaciones relacionadas con el personal mínimo habilitante Mantener durante todo el plazo contractual al profesional responsable del componente topográfico y geoespacial acreditado en la oferta, con el porcentaje de dedicación comprometido. El profesional deberá revisar las fichas técnicas y la documentación de los equipos; verificar la correspondencia entre equipos, accesorios, software, licencias y componentes contratados; acompañar las pruebas de precisión, funcionamiento, conectividad e interoperabilidad; verificar certificados de calibración, garantías, manuales y seriales; acompañar la instalación, parametrización y puesta en funcionamiento; realizar o apoyar la transferencia de conocimiento; suscribir el informe técnico del componente; y atender las observaciones formuladas por la supervisión. El reemplazo del personal mínimo solo procederá por circunstancias debidamente justificadas y con autorización previa y escrita del supervisor. La persona

sustituta deberá acreditar condiciones de formación, experiencia y disponibilidad iguales o superiores a las del perfil inicialmente habilitado, sin generar costos adicionales para el SENA. Responder por los daños o perjuicios ocasionados a la entidad o a terceros con ocasión de la ejecución del contrato.

17. Obligaciones del responsable del componente UAS y seguridad operacional El contratista deberá mantener disponible al responsable del componente UAS acreditado en la oferta durante las actividades de revisión documental, recepción técnica, instalación, pruebas, puesta en funcionamiento y transferencia de conocimiento del dron y sus componentes. El responsable UAS deberá: (i) verificar la documentación técnica, seriales, manuales, garantías, firmware, licencias y componentes del sistema; (ii) revisar las condiciones del área, la meteorología, los riesgos y las restricciones aplicables; (iii) elaborar o revisar el plan de pruebas; (iv) acompañar las pruebas de encendido, comunicaciones, navegación, estabilidad, autonomía y sistemas de seguridad; (v) ejecutar o acompañar las pruebas de vuelo de conformidad con el RAC 100 y la regulación vigente; (vi) verificar funcionalmente la captura y descarga de información; (vii) apoyar la transferencia de conocimiento sobre operación segura, cuidados, mantenimiento básico y gestión de baterías; y (viii) suscribir el informe de pruebas y puesta en funcionamiento del componente UAS. La validación de precisión topográfica, georreferenciación, calidad de la nube de puntos y desempeño técnico del sensor LiDAR deberá realizarse de manera articulada con el profesional responsable del componente topográfico y geoespacial.
18. Ejecutar el contrato dentro del plazo establecido, garantizando el cumplimiento del objeto contractual en condiciones de eficiencia y oportunidad.
19. Realizar el acompañamiento para la certificación de dos funcionarios como piloto de Drones según la reglamentación dispuesta por la Aero Civil.
20. El Oferente debe garantizar que posterior a la entrega de los drones en Almacen se proceda a la matricula o registro reglamentario ante la Aero Civil.
21. Se deberá realizar el proceso de titulación de dos funcionarios como piloto de drones por un organismo o entidad autorizada por la Aero Civil, el contratista deberá asumir los costos de este procedimiento
22. Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

1.13.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Opción 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.

2. 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: 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%
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

1.13.4 Obligaciones ambientales del contratista

Obligaciones ambientales del contratista

El contratista deberá cumplir, durante toda la ejecución contractual, las disposiciones ambientales aplicables al suministro, transporte, embalaje, entrega, instalación, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento y garantía de los equipos tecnológicos, topográficos, geoespaciales, fotogramétricos, eléctricos, fotovoltaicos y de comunicaciones objeto del contrato.

En especial, deberá cumplir las siguientes obligaciones:

1. **Manejo adecuado de empaques y embalajes.** Realizar la recolección, separación y disposición adecuada de los empaques, embalajes, cartones, plásticos, icopores, espumas, guacales, cintas, bolsas, protectores y demás residuos generados con ocasión de la entrega, instalación o puesta en funcionamiento de los bienes, evitando su abandono en las instalaciones del SENA o en los lugares de entrega.
2. **Retiro de residuos generados por la entrega.** Retirar del sitio de entrega todos los residuos generados por el desembalaje, instalación, configuración o pruebas de funcionamiento de los equipos, salvo que la Entidad autorice expresamente su permanencia temporal para efectos de verificación, inventario o custodia.
3. **Gestión de residuos eléctricos y electrónicos.** Cuando con ocasión de la garantía, reposición, cambio, reparación o sustitución de equipos se generen residuos de aparatos eléctricos y electrónicos —RAEE—, el contratista deberá manejarlos conforme a la normativa ambiental aplicable, evitando su disposición inadecuada como residuo ordinario.
4. **Manejo de baterías y acumuladores.** Las baterías, pilas, acumuladores, cargadores o componentes de almacenamiento de energía que hagan parte de drones, equipos GNSS/GPS, radios, estaciones, sensores, equipos eléctricos o sistemas fotovoltaicos deberán ser manipulados, transportados, almacenados y, cuando aplique, reemplazados o dispuestos de manera segura, evitando derrames, golpes, sobrecalentamiento, cortocircuitos, contaminación o afectación ambiental.
5. **Prevención de contaminación por componentes eléctricos y electrónicos.** El contratista deberá adoptar medidas para prevenir contaminación derivada de cables, tarjetas electrónicas, sensores, conectores, fuentes de poder, inversores, reguladores, motores, guardamotores, paneles solares, equipos de medición y demás componentes eléctricos o electrónicos suministrados o intervenidos durante la ejecución contractual.
6. **Entrega de equipos nuevos y libres de afectación ambiental.** Los bienes deberán ser nuevos, originales, no remanufacturados, no reacondicionados, libres de fugas, corrosión, humedad, deterioro, contaminación, residuos peligrosos visibles o condiciones que puedan afectar su seguridad, funcionamiento o manipulación ambientalmente segura.
7. **Transporte ambientalmente seguro.** El contratista deberá garantizar que el transporte, cargue, descargue y manipulación de los bienes se realice de manera segura, evitando daños a los equipos, derrames, generación innecesaria de residuos, afectación de zonas verdes, contaminación de fuentes hídricas, disposición inadecuada de empaques o alteración de las instalaciones donde se realice la entrega.
8. **Uso responsable de materiales de protección y embalaje.** El contratista deberá utilizar embalajes adecuados para proteger los equipos especializados, procurando reducir residuos innecesarios y favoreciendo, cuando sea posible, materiales reutilizables, reciclables o retornables, sin afectar la seguridad del transporte ni la integridad de los bienes.
9. **No abandono de residuos o elementos sustituidos.** En caso de garantía, reposición o cambio de equipos,

accesorios, baterías, cargadores, cables, sensores, componentes eléctricos o electrónicos, el contratista no podrá abandonar elementos sustituidos, defectuosos o descartados en las instalaciones del SENA, salvo autorización expresa de la Entidad por razones de inventario, diagnóstico o trámite de garantía.

10. **Cumplimiento normativo ambiental.** l contratista deberá cumplir la normativa ambiental vigente aplicable a la gestión de residuos ordinarios, aprovechables, especiales, eléctricos, electrónicos, baterías, empaques, embalajes y demás elementos que se generen durante la ejecución contractual.
11. **Soportes de disposición o gestión ambiental.** Cuando se generen residuos especiales, eléctricos, electrónicos, baterías, acumuladores o elementos que requieran manejo diferenciado, el contratista deberá aportar, cuando el supervisor lo solicite, los soportes de entrega a gestor autorizado, programa posconsumo, proveedor, fabricante, distribuidor o mecanismo de gestión ambiental aplicable.
12. **Responsabilidad por afectaciones ambientales.** El contratista será responsable por los daños, afectaciones, sanciones, costos o perjuicios que se generen por manejo inadecuado de residuos, empaques, baterías, componentes eléctricos, electrónicos o por cualquier actuación u omisión ambientalmente indebida durante la ejecución del contrato.
13. **Buenas prácticas durante instalación y pruebas.** Durante la instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y transferencia de conocimiento, el contratista deberá aplicar buenas prácticas ambientales, evitando desperdicio de materiales, uso innecesario de consumibles, generación excesiva de residuos y manipulación inadecuada de baterías, cables, componentes eléctricos o electrónicos.
14. **Coordinación con el supervisor.** El contratista deberá informar oportunamente al supervisor cualquier situación ambiental relevante asociada al transporte, entrega, instalación, garantía, reposición o disposición de equipos y componentes, proponiendo las medidas de manejo, prevención o corrección que correspondan.
15. **Entrega limpia y ordenada del área.** Al finalizar cada entrega, instalación o prueba, el contratista deberá dejar el área en condiciones adecuadas de orden y limpieza, retirando residuos, empaques, elementos sobrantes y materiales generados por su actividad.

1.13.5 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 y/o la Interventoría 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.

1.14 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de dos (2) meses y/o hasta agotar la disponibilidad presupuestal, lo primero que ocurra. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

1.15 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en los municipios de Puerto Asís, Mocoa, del Departamento del Putumayo.

1.16 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Puerto Asís, Barrio 20 de julio Cra 23 A No 25-06 departamento del Putumayo.

1.17 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

PAGO 1	El contrato se pagará de la siguiente forma El SENA cancelará al Contratista en pagos parciales mensuales, conforme el proveedor facture o con base a la ejecución realizada, teniendo en cuenta los precios ofertados y conforme el proveedor facturación de conformidad a la oferta presentada y a las especificaciones técnicas exigidas, a través de transferencia a la cuenta que indique el oferente mediante certificación de cuenta bancaria que debe anexar a su propuesta, con cargo al Registro Presupuestal una vez sean comprometidos los recursos. Los pagos mensuales conforme se dé cumplimiento al objeto contratado, dichos pagos mensuales se efectuarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la correcta radicación de la factura, con sujeción a los recursos disponibles en el P.A.C. (Programa anual mensualidad de Caja) previo cumplimiento de la totalidad de los requisitos legales y los señalados en el contrato para poder proceder al pago, es decir, la factura deberá venir acompañada de: **A) Contratista o provedor (emissor).** Las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente son las siguientes: 1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN: En esta actividad es importante indicarle al proveedor que los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios en la factura a emitir, deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son: **NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación)** **RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA** **DIRECCIÓN: CL 57 8 69, Bogotá D.C.** **TELEFONO: 5461500** **TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica** **TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente** **RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA**

	Por lo tanto, no se podrá rechazar una factura porque no tenga el nombre, la dirección o el teléfono específico de la Regional o Centro de Formación, dado que lo importante es que el número de NIT y la razón social coincidan exactamente con los datos indicados en este punto, los cuales son los que figuran en el RUT del SENA, puesto que es una única y misma entidad a nivel nacional, independientemente de las diferentes sedes que se encuentran en cada ciudad. En cuanto a los datos de dirección y teléfono, en la factura puede suministrarse los indicados en este numeral o los datos del Centro o Regional (cualquiera de los dos). Por su parte los datos del proveedor o contratista como vendedor de los bienes o prestador del servicio, en la factura de venta deben ser creados con los datos generales que figuren igualmente en su RUT. 2. Diligenciar en la sección de la factura de venta a emitir, en Datos del Emisor, en el campo "correo" su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. 3. Diligenciar en la sección en la sección interna de la factura de venta, específicamente en la parte de Notas u observaciones, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: #$36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co #$ En el número de contrato no colocar la palabra contrato ni el numeral, solamente el número tal como aparece en SECOP. Este número se debe indicar completo y si este es alfanumérico, se deberá reflejar de la misma forma. El número máximo de caracteres en este parte del número de contrato es de veinte (20). Después de cada punto y coma debe ir un espacio, en los demás datos no deben ir espacios. El código de identificación de la Regional o Centro de Formación (unidad ejecutora) con la cual se suscribió el contrato es el que figura en el certificado de registro presupuestal. * Se anexa a esta circular archivo en Excel denominado: "Catálogo Institucional Unidades y SubUnidades Ejecutoras SIIF Nación", el cual contiene el listado de códigos que identifica a cada una de las Regionales y Centros de Formación, los cuales deberán ser informados a los proveedores y contratistas para que puedan diligenciar completo el código planteado en este ejemplo. 4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente. 5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML). 6. Cuando el proveedor o contratista decida hacer el envío de la factura de forma manual, deberá remitir el correo adjuntando el pdf y el xml en archivo comprimido zip, a la dirección electrónica: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. En este caso adicionalmente debe definir el asunto del correo remisorio. En dicho asunto del correo debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de

	Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co Tenga en cuenta que en este asunto del correo no debe ir el signo $ ni tampoco el signo #, dado que estos símbolos son requeridos únicamente en las notas internas de la factura de venta. Tampoco se deberán registrar más o menos datos de los solicitados en este punto. Esto es importante de lo contrario la factura no podrá ser procesada para el cargue en la plataforma SIIF NACION. En el número de contrato no colocar la palabra contrato ni el numeral, solamente el número tal como aparece en SECOP II. Este número se debe indicar completo y si este es alfanumérico, se deberá reflejar de la misma forma. El número máximo de caracteres en este parte del número de contrato es de veinte (20). Después de cada punto y coma debe ir un espacio, en los demás datos no deben ir espacios. El código de identificación de la Regional o Centro de Formación (unidad ejecutora) con la cual se suscribió el contrato es el que figura en el certificado de registro presupuestal. El archivo XML de la factura electrónica de venta que debe remitir el proveedor es el que ya se encuentra validado y firmado por la DIAN, dado otra causal de rechazo muy común es que remiten el XML en estado previo. Para identificar el XML validado tenga en cuenta que en su contenido inicia con la frase “AttachedDocument”. De no darse el envío automático por parte del proveedor o contratista desde el operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, descrito en el numeral 4, el proveedor podrá remitir directamente la factura al buzón indicado para tal fin, según las indicaciones dadas en este numeral 6. 7. Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá canalizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, con el profesional contable de cada Regional o Centro de Formación donde se presente la novedad 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. Deberán ser tramitadas por el CONTRATISTA, 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. 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 Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular N°01-3-2020-000054, o la que la sustituya donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es

	necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato pdf o en zip Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago. Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el Supervisor verificará que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayores a 30 días, firmadas por el Revisor Fiscal o Representante Legal, así como el soporte de la planilla de pago de la seguridad social Si es persona natural se debe remitir el soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro. Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura: FV_N° Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf Solamente se CONFIRMA el "registro de la factura", cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II; en ese momento se dará ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error, BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están. completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura. Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreará demora en el trámite y su posterior pago. El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas. El Supervisor de Contratos enviará solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador una vez se cumpla el trámite correspondiente. Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo con las asignaciones realizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por intermediación de la Dirección General y en concordancia a las normas vigentes. Cuando el contratista sea agente auto retenedor deberá informar en la factura esta condición con la finalidad de no efectuar la retención por parte del SENA. Según lo estipulado en el Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, el SENA respetará el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no son acompañadas de los documentos requeridos para el pago, el término para el pago comenzará a contarse a partir de la fecha en la que se haya aportado el último de los documentos y estén todos diligenciados correctamente. Las demoras que se presenten en estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho a pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA.

	Cargas Administrativas: El contratista asumirá el valor de la expedición de pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato. Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, reteica, reteiva y demás a que hay lugar y este obligado según las disposiciones legales vigente para tal efecto

1.18 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**
DESEMBOLSO 1	N/A		--		--

1.19 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "X")	**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 a celebrar será ejercida por el SENA, por quien designe por escrito el ordenador del gasto, quién ostentará la calidad de supervisor regional, junto a el apoyo de supervisión. La supervisión deberá ser adelantada conforme lo señalado en el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA; y en cumplimiento de lo establecido en el marco normativo vigente, en especial, las disposiciones previstas en la Ley 1474 de 2011. La verificación y trámite de pagos, será ejercida por la Coordinación Académica.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de coordinación Académica como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN

SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA

2.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

En razón a las características de los bienes objeto de la presente contratación, se llevará a cabo un procedimiento de contratación a través de la modalidad de Selección Abreviada utilizando el mecanismo de Subasta Inversa, de conformidad con lo previsto en el literal a) del núm. 2º del Art. 2º de la Ley 1150 de 2007, para la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o características descriptivos y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Por lo anterior, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente para adelantar un proceso de selección abreviada cuyo objeto sea la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, se empleará a través del procedimiento de subasta inversa de conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.2.1.2.1 y 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, Modificado por el Art. 6 del Decreto 1860 de 2021.

El artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, define que son bienes y servicios de características técnicas uniformes así: *"…Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes: Bienes y servicios de común utilización con especificaciones y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados y servicios homogéneos para su adquisición y a los que se refiere literal (ª) numeral 2 del artículo 2 de Ley 1150 2007…"*
La adquisición de los elementos descritos en este documento está destinada a suplir las necesidades planteadas buscando con ello cumplir con la misión institucional.
La Selección Abreviada por Subasta Inversa, permite que la entidad estatal obtenga el mejor precio por los productos dado que se trata de un procedimiento de puja a la baja, siendo un proceso simplificado, también sirve para garantizar la eficiencia de la contratación Estos bienes, son ofrecidos abiertamente en el mercado nacional e internacional, en condiciones de precio y calidad equivalente para quien lo solicite, ya sea una persona natural, jurídica, privada o pública y con las características necesarias para satisfacer la necesidad del público.
Por lo anterior, el presente proceso de selección se adelantará bajo la modalidad de selección Abreviada por Subasta Inversa electrónica.
A partir de lo anterior, y como quiera que los ítems objeto del presente proceso de selección, comparten características técnicas ya definidas en las especificaciones contenidas en el anexo técnico del estudio previo y son ofrecidos en el mercado en iguales condiciones conforme lo verificó el área técnica, se llevará a cabo un procedimiento de contratación a través de la modalidad de Selección Abreviada utilizando el mecanismo de Subasta Inversa, de conformidad con lo previsto en el literal a) del numeral 2º del Art. 2º de la Ley 1150 de 2007, para la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o características descriptivas y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos."(…) De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas: 2. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. El Gobierno Nacional reglamentará la materia. Serán causales de selección abreviada las siguientes: (…)

a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, 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.
Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer

uso de procedimientos de subasta inversa (subrayado y negrillas fuera de texto)

Así mismo, el presente procedimiento se surtirá de conformidad con las reglas contenidas en el Art. 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, Modificado por el Art. 6 del Decreto 1860 de 2021:

> ***"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.

Se aclara que de conformidad a lo señalado por Colombia compra eficiente en concepto C – 275 de 2023 el termino limite otorgado para efectuar la subsanación a que tengan lugar los oferentes será el de traslado común del informe preliminar. Posterior a la publicación del informe final NO SE RECIBIRAN SUBSANACIONES, la subsanación se recibirían por una solo oportunidad respecto del mismo requisito.

NORMAS APLICABLES

- Ley 80 de 1993 (Estatuto de Contratación)
- Ley 1150 de 2007 (Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos)
- Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción)
- Ley 1882 del 15 de enero de 2018, Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones
- Decreto Ley 0019 de 2012 (Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública)
- Decreto 1082 del 2015 "Por el cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional".

- 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"
- Manuales y Guías de Colombia Compra Eficiente
- Normas remisorias en virtud del artículo 13 de la Ley 80 de 1993.
- concepto C – 275 de 2023 Colombia Compra
- Manual de contratación SENA
- Demás normas concordantes

2.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

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

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

NOTA. El umbral de Mipymes para el 2026 es de $511.708.497,00.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme nacional / Mipyme departamental colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

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

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

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

3. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **Novecientos cuarenta millones cuatrocientos cincuenta y tres mil doscientos cuarenta y cinco pesos m/cte ($940.453.245).** 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.

3.1 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".

La oficina de contratación del Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima del Putumayo, SENA Regional Putumayo, una vez estableció las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, solicitó precios en el sector comercial a través de la plataforma SECOP II y de la página web http://contratacion.sena.edu.co/ respectivamente, así:

En respuesta a esta convocatoria vía correo electrónico, llegaron tres (03) que, una vez revisada en cumplimiento de las especificaciones y condiciones requeridas, determinaron los precios del mercado que fundamentan la determinación del presupuesto oficial del proceso. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el estudio de mercado que forma parte integral del presente proceso de selección. VER ESTUDIO DE MERCADO.

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

3.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	**$940.453.245,**
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
11926	17-07-2026	32-12-2026	951827 CENTRO AGROFORESTAL Y	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE	Nación	Novecientos cuarenta millones cuatrocientos cincuenta y tres mil	$940.453.245

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
			ACUICOLA ARAPAIMA - PUTUMAYO - MODERNIZACION AMBIENTES	BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL		doscientos cuarenta y cinco pesos m/cte	

4. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

El artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 (Modificado por el Artículo 4 del Decreto 142 de 2023) establece que *"La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista."*

El numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 establece: *"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".*

Una vez efectuada la apertura de las propuestas, la entidad procederá a realizar el análisis jurídico, técnico, económico y financiero de los documentos que las integran, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos para participar y asignarles la respectiva habilitación.

El Comité Evaluador conformado para tal fin, deberá verificar la información consignada en cada propuesta y solicitar las aclaraciones que considere pertinentes, realizando su labor de manera objetiva, ciñéndose exclusivamente a las reglas contenidas en el pliego de condiciones.

Las aclaraciones y demás solicitudes que para efecto de la evaluación realice el Comité Evaluador, deberán ser resueltas por el proponente dentro del término que para el efecto le determine la entidad, so pena del RECHAZO de su propuesta.

El proceso de selección estará conformado por tres fases:

- Fase No. 1: Verificación de factores habilitantes
- Fase No. 2: Evaluación de la oferta económica.
- Fase No. 3: Subasta inversa electrónica.

Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos jurídicos, técnicos y financieros que se establecen a continuación que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, en al artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, son objeto de verificación de cumplimiento como REQUISITOS HABILITANTES para la participación en el proceso de selección por Subasta Inversa a través de la plataforma electrónica SECOP II y no otorgarán puntaje. El resumen de la valoración de estos requisitos se establece en el siguiente cuadro:

REQUISITOS HABILITANTES	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN
Capacidad jurídica	Cumple- Habilitado / No cumple- No habilitado
Capacidad técnica	
Capacidad financiera y organizacional	

Con los proponentes que queden habilitados, se procederá a realizar la subasta electrónica, en la fecha y hora establecida en el cronograma del proceso contractual.

El SENA verificará las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes establecidos en el estudio previo y en el pliego de condiciones.

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:

4.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del contrato se hará de manera total; no se realizarán contratos parciales.

4.1.1 Lotes

No aplica.

4.2 REQUISITOS HABILITANTES

4.2.1 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.

4.2.1.1 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.

4.2.1.2 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.

4.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

No aplica.

4.2.1.4 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.

4.2.1.5 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.

4.2.1.6 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.

4.2.1.7 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.

4.2.1.8 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 evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

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 portes 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. 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.

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.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

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.

4.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

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. El retiro de la

oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.

b) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.

c) 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.

4.2.1.10 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.

4.2.1.11 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.

4.2.1.12 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.

4.2.1.13 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.

4.2.1.14 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.

4.2.1.15 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.

4.2.1.16 [Requisito habilitante de orden jurídico]

1.- PACTO DE TRANSPARENCIA COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: La propuesta debe estar acompañada del pacto de transparencia Compromiso Anticorrupción firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el formato del pliego de condiciones. Formato No. 12

2.- DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Los proponentes una persona jurídica nacional o una persona jurídica extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia o los miembros de los consorcios o uniones temporales, no deberán estar incursos en las inhabilidades o incompatibilidades para contratar con el SENA, de

conformidad con la ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1296 de 2009, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes. Formato No. 8.

3.- MULTA, SANCIONES, APREMIOS Y DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL: Sin perjuicio de dar aplicación a la inhabilidad consagrada por el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011, el proponente deberá presentar con su propuesta una manifestación escrita donde se indique que no ha sido objeto de multas, apremios, sanciones o declaratorias de incumplimiento contractual mediante acto administrativo ejecutoriado por ninguna Entidad oficial, con ocasión de celebración y ejecución de contratos dentro de los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, o en su defecto, deberá informar las multas, sanciones, apremios o declaratorias de incumplimiento contractual, con las entidades respectivas (indicar el nombre de cada Entidad). Formato No 9.

4.- CERTIFICADO PAZ Y SALVO CUOTA REGULADA: El proponente debe adjuntar con su oferta una certificación del representante legal o del Revisor Fiscal, si a ello hubiere lugar, en la cual acredite el cumplimiento con la cuota regulada en contratos de aprendizaje. En el evento de no estar obligado, así deberá manifestarlo.

4.2.2 De carácter técnico

4.2.2.1 Experiencia

En cumplimiento de la experiencia mínima solicitada del oferente, se debe: 1. Acreditar la ejecución un (1) contrato ejecutado para terceros, cuyo objeto esté relacionado con el suministro y/o implementación de laboratorios de topografía y/o ingeniería cuyo valor debe ser igual o superior al (100 %) del presupuesto oficial expresados en SMMLV. y la clasificación UNSPSC cumpla con el 100 % de los siguientes códigos hasta el tercer nivel (clase)

Código UNSPSC	Denominación de la clase
25131600	Aeronave de alas giratorias civil y comercial
26101100	Motores eléctricos de corriente alterna AC
26111600	Generadores de potencia
26111700	Baterías, pilas y accesorios
26131800	Equipo de control de producción de energía
27111800	Herramientas de medida y bocetaje
31241500	Lentes y prismas
39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios
39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
41111600	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia
41112900	Equipo e instrumentos de navegación
41113600	Equipo de medición y comprobación eléctrica
41114200	Instrumentos de agrimensión
41116500	Piezas y accesorios de instrumentos

41111900	Instrumentos indicadores y de registro
41113800	Instrumentos geofísicos, geotécnicos e hidrológicos
43211500	Computadores
43191500	Dispositivos de comunicación personal
43211500	Computadores
43211600	Accesorios de computador
43211700	Dispositivos informáticos de entrada de datos
43211800	Accesorios de dispositivos de entrada de datos de computador
43211900	Monitores y pantallas de computador
43232600	Software específico para la industria
45121500	Cámaras

ASPECTOS DIFERENCIALES MIPYMES – ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA

Para acreditar la experiencia habilitante, el proponente podrá aportar hasta dos (2) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto, alcance o actividades guarden relación con el objeto del presente proceso de contratación.

Los contratos aportados deberán acreditar, de manera individual o acumulada, como mínimo el ochenta por ciento (80 %) de los códigos UNSPSC establecidos por la Entidad para la verificación de la experiencia, hasta el nivel de clasificación definido en los documentos del proceso.

La acreditación de los códigos UNSPSC podrá efectuarse mediante uno o mediante la combinación de los dos (2) contratos aportados, sin que sea necesario que cada contrato individualmente contenga la totalidad del porcentaje exigido, siempre que en conjunto se alcance como mínimo el ochenta por ciento (80 %) requerido.

En todo caso, al menos uno (1) de los contratos aportados deberá acreditar expresamente experiencia en el suministro y/o comercialización de drones o sistemas de aeronaves no tripuladas – UAS.

Cuando el contrato aportado comprenda bienes, suministros o actividades adicionales que no guarden relación con la experiencia exigida, la Entidad tendrá en cuenta únicamente aquellos componentes relacionados con el objeto del proceso que puedan ser objetivamente individualizados y verificados mediante los documentos aportados por el proponente.

CONDICIONES PARA ACREDITAR EXPERIENCIA: En el caso de contratos con Entidades del Estado, la experiencia se acreditará mediante la presentación de una o varias de las opciones que se enuncia a continuación:

a) Copia del Contrato y Acta de liquidación del contrato.
b) Copia del Contrato y Acta final o de recibo a satisfacción
c) Certificación de experiencia expedida por la entidad contratante

NOTA 1. La documentación allegada debe ser suficiente para probar la ejecución contractual, la Entidad se reserva el derecho de solicitar a aclaraciones o solicitar información complementaria sobre la experiencia.

NOTA 2. La Entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, así como el derecho de verificar su ejecución o existencia. Si se advierten discrepancias entre lo informado y lo establecido por la Entidad, se rechazará la propuesta.

El oferente deberá aportar la certificación expedida por el contratante y suscrita por el funcionario o persona competente en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

a) Objeto
b) Plazo.
c) Número del Contrato.
d) Contratante, teléfono y dirección.
e) Nombre del contratista. (si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación).
f) Fecha de iniciación
g) Fecha de terminación.
h) Valor final del contrato
i) Actividades desarrolladas en el contrato que correspondan a las solicitadas
j) Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
k) Nombre y firma de quien expide la certificación. (La certificación deberá estar firmada por la persona competente para suscribirla)
l) Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente
m) Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.
n) Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato

La certificación o documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia. Cuando dentro del objeto del contrato del que se presente certificación existen varias actividades, ésta deberá especificar el valor ejecutado por la actividad que se pretende contratar con el presente proceso. Cuando exista diferencia entre la información relacionada en la certificación y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

En el evento que se hayan ejecutado contratos en consorcios o uniones temporales, la certificación deberá indicar el porcentaje de participación o de ejecución que tuvo el proponente, respectivamente. El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar durante el proceso de evaluación soportes que considere
convenientes tales como: certificaciones, copias de contrato, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

NOTA. Para acreditar contratos suscritos bajo el régimen de derecho privado, el oferente deberá anexar a la propuesta: Certificación expedida por el contratante donde se exprese como mínimo: elementos entregados, objeto, valor, fecha de inicio y fecha de terminación del contrato. Para acreditar los contratos de derecho privado deberá presentarse igualmente la factura de venta del contrato ejecutado, la cual debe cumplir con lo señalado en el artículo 617 del Estatuto Tributario. Asimismo, si no se encuentra obligado a la emisión de facturas, deberá presentar las facturas mediante las cuales fueron adquiridos los productos para la ejecución del contrato o subcontrato suscritos bajo el régimen de derecho privado.

4.2.2.3 PERSONAL MÍNIMO

La acreditación del personal mínimo que se establece a continuación constituye un requisito técnico habilitante de la oferta, será verificada bajo el criterio CUMPLE/NO CUMPLE y no otorgará puntaje. El proponente deberá aportar con su oferta la totalidad de los documentos exigidos para cada perfil. El personal podrá estar vinculado directamente al proponente o comprometerse mediante carta de intención para la ejecución del contrato.

Coordinador:

Formación académica Título profesional en Ingeniería: (topográfica y /o especialización en Georeferenciación)

Formación complementaria:
1 En percepción remota y aplicaciones y/o similares con una duración acumulada mínima de ciento veinte (120) horas. (No aplica para l profesión de ingeniería que indique formación adicional en especialización en Georeferenciación)
2 formación como piloto de Drones certificado por una entidad autorizada por la AERO CIVIL con mínimo un Año de experiencia en la utilización Vuelo, y Topografía con Drones
Experiencia: 5 años de experiencia general, contados a partir de la obtención de la tarjeta profesional
Deberá coordinar entrega, configuración y capacitación del manejo de los equipos con un 50% de dedicación

Documentos para la acreditación del perfil

El proponente deberá aportar: (i) hoja de vida; (ii) copia del documento de identidad; (iii) diploma o acta de grado; (iv) matrícula o tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes, cuando apliqué; (v) certificados de formación complementaria; (vi) certificaciones de experiencia, contratos o actas que permitan verificar las actividades, el cargo o rol y las fechas de inicio y terminación;
Los documentos señalados en este numeral deberán aportarse para cada uno de los perfiles propuestos

Declaración extra-juicio de disponibilidad y permanencia

Todos los profesionales y demás integrantes del personal mínimo propuestos por el oferente deberán aportar, con la oferta, declaración extrajuicio rendida bajo la gravedad de juramento, en la cual cada persona manifieste que se compromete a asumir el rol y las responsabilidades técnicas, éticas y profesionales correspondientes durante todo el plazo de ejecución del contrato; que conoce y acepta el porcentaje de dedicación o participación indicado en la propuesta; y que, a la fecha de la declaración, cuenta con la disponibilidad de tiempo requerida para suscribir la carta de intención, participar en la ejecución contractual y atender las obligaciones asociadas al perfil propuesto.

La declaración deberá identificar el proceso de selección, el perfil o rol, el porcentaje de dedicación ofrecido y los datos de identificación del declarante. La Entidad verificará que el porcentaje de disponibilidad declarado sea coherente con las actividades, el cronograma y el plazo del contrato.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones mínimas o la falta de acreditación del perfil dará lugar a que la oferta sea evaluada como NO HABILITADA, con observancia de las reglas legales de subsanabilidad. La subsanación únicamente podrá referirse a circunstancias existentes antes del cierre y no podrá utilizarse para mejorar, completar o sustituir la experiencia o disponibilidad que no existía al momento de presentación de la oferta.

La exigencia de un Coordinador con título profesional en Ingeniería y experiencia general mínima de cinco (5) años contados a partir de la obtención de la tarjeta profesional, se justifica en la naturaleza altamente especializada, tecnológica e integrada de los bienes objeto del proceso.
El contrato no corresponde a una simple adquisición de elementos de uso común ni a una entrega ordinaria de mercancías. El objeto contractual comprende equipos tecnológicos, topográficos, geoespaciales, fotogramétricos, eléctricos, fotovoltaicos y de comunicaciones, tales como estación total convencional, estación de topografía, GPS/GNSS, radios, drones, medidor de potencia, reguladores/controladores de carga, motores eléctricos trifásicos y demás bienes requeridos para el desarrollo de actividades misionales, técnicas y administrativas del SENA Regional Putumayo. Estos equipos están directamente vinculados con programas de formación práctica en topografía, georreferenciación, levantamientos topográficos, instalaciones eléctricas, redes aéreas de distribución y sistemas solares fotovoltaicos.

La formación en estas áreas exige el uso de equipos reales de medición, captura, procesamiento, conversión y protección, pues los resultados de aprendizaje no pueden alcanzarse suficientemente mediante explicaciones teóricas o simulaciones aisladas. El estudio previo señala que los aprendices deben desarrollar actividades como levantamientos planimétricos y altimétricos, captura y procesamiento de información geoespacial, posicionamiento

satelital, restitución fotogramétrica, modelación tridimensional, mediciones eléctricas, conexión y protección de motores, así como montaje, diagnóstico y control de sistemas fotovoltaicos.

En ese contexto, la adquisición comprende una solución tecnológica integrada y no bienes aislados. El estudio previo identifica veintidós (22) tipos de bienes, entre ellos estaciones totales, sistemas GNSS y GPS, niveles, radios y accesorios de campo, tránsito topográfico, dron fotogramétrico con sensor LiDAR, estación fotogramétrica, escáner 3D, equipos de medición de potencia, paneles, inversores, reguladores fotovoltaicos, motores trifásicos y guardamotores.

Por lo anterior, resulta necesario contar con un Coordinador que tenga formación profesional directamente relacionada con el componente topográfico y geoespacial, así como competencias complementarias en percepción remota, aplicaciones tecnológicas y gestión de proyectos o áreas similares. La exigencia de postgrado en gerencia de proyectos o similar se encuentra asociada a la necesidad de planear, coordinar y controlar la entrega, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento, capacitación y transferencia de conocimiento de equipos especializados, asegurando trazabilidad técnica, cumplimiento de cronogramas, articulación con el supervisor y atención oportuna de novedades.

La experiencia general mínima de cinco (5) años, contada a partir de la obtención de la tarjeta profesional, se considera proporcional frente a la cuantía, especialidad técnica y riesgo operativo del proceso. El Coordinador no solo deberá acompañar una entrega física, sino también coordinar la revisión de fichas técnicas, accesorios, licencias, software, firmware, seriales, garantías, manuales, certificados de calibración o conformidad, así como apoyar las pruebas de precisión, conectividad, interoperabilidad y funcionamiento de los equipos. El propio estudio previo advierte que la recepción de estos equipos no se agota con la verificación física de cantidades o cajas, sino que exige comprobar la correspondencia entre la ficha técnica, el equipo efectivamente suministrado, sus accesorios, licencias, software, firmware, seriales, garantías, manuales y certificados de calibración o conformidad.

Así mismo, la aceptación a satisfacción requiere actividades de instalación, parametrización, configuración, pruebas de precisión y funcionamiento, verificación de conectividad e interoperabilidad, validación de captura y procesamiento de datos, puesta en marcha y transferencia de conocimiento al personal que determine el SENA. Estas verificaciones deben realizarse antes del recibo definitivo, pues una entrega incompleta, incompatible, descalibrada o sin capacidad operativa afectaría los resultados de aprendizaje y podría generar costos posteriores para la Entidad.

En consecuencia, la exigencia del Coordinador como personal mínimo habilitante guarda relación directa con el objeto contractual, con la complejidad de los bienes a adquirir y con la necesidad de garantizar que la ejecución no se limite a la entrega formal de equipos, sino que comprenda su recepción técnica, configuración, prueba, capacitación y puesta en funcionamiento. El estudio previo ya sustenta que, atendiendo la cuantía, especialidad tecnológica y riesgos de la contratación, resulta necesario que el proponente acredite desde la oferta la disponibilidad de un profesional esponsable del componente topográfico y geoespacial, con formación y experiencia verificables, sin exigir marca, fabricante, vínculo laboral previo con el oferente ni experiencia exclusiva con el SENA.

La exigencia no otorga puntaje ni constituye factor de evaluación ponderable, sino un requisito técnico habilitante bajo el criterio CUMPLE/NO CUMPLE. Por tanto, su finalidad no es favorecer a un oferente específico, sino verificar que todos los interesados acrediten una capacidad humana mínima indispensable para cumplir adecuadamente el contrato. Además, se permite que el profesional esté vinculado directamente al proponente o que se comprometa mediante carta de intención, lo cual amplía la posibilidad de participación y evita exigir una relación laboral previa.

La declaración extrajuicio de disponibilidad y permanencia también se justifica en la necesidad de garantizar seriedad, disponibilidad real y permanencia del personal ofrecido durante la ejecución contractual. Dado que el Coordinador cumplirá funciones relevantes en la entrega, configuración, capacitación, pruebas y puesta en funcionamiento de

equipos especializados, la Entidad debe verificar que el profesional conoce el proceso, acepta el rol, dispone del tiempo requerido y se compromete a asumir las responsabilidades técnicas, éticas y profesionales correspondientes durante todo el plazo contractual.

En consecuencia, la exigencia del Coordinador como personal mínimo habilitante resulta necesaria, razonable, proporcional y directamente relacionada con el objeto contractual. Permite mitigar riesgos de entrega incompleta, incompatibilidad técnica, falta de configuración, ausencia de transferencia de conocimiento, deficiencias en pruebas de funcionamiento, incumplimientos en calibración o documentación técnica, y afectación de los resultados de aprendizaje de los programas beneficiarios.

Funciones mínimas justificadas del Coordinador

El Coordinador deberá, como mínimo:

1. Coordinar la entrega de los equipos tecnológicos, topográficos, geoespaciales, fotogramétricos, eléctricos, fotovoltaicos y de comunicaciones.
2. Revisar la correspondencia entre los bienes ofertados, fichas técnicas, referencias, seriales, accesorios, software, licencias, garantías, manuales y certificados aportados.
3. Acompañar la recepción técnica y funcional de los equipos.
4. Coordinar la instalación, configuración, parametrización y puesta en funcionamiento de los equipos que lo requieran.
5. Apoyar o verificar las pruebas de precisión, funcionamiento, conectividad, interoperabilidad, captura, procesamiento y transferencia de datos.
6. Coordinar la capacitación, inducción o transferencia de conocimiento al personal designado por el SENA, relacionada con el uso básico, cuidado, operación, garantías y reporte de fallas de los equipos.
7. Servir como enlace técnico entre el contratista y el supervisor del contrato.
8. Atender observaciones técnicas formuladas por la supervisión durante la entrega, revisión, prueba o recibo de los bienes.
9. Suscribir o apoyar la elaboración de actas, informes técnicos, soportes de prueba, constancias de configuración y documentos de recibo a satisfacción.
10. Garantizar que las actividades de entrega, configuración y capacitación se desarrollen conforme a las condiciones técnicas, cronograma y requerimientos definidos por la Entidad.
11. El Oferente debe garantizar que posterior a la entrega de los drones en Almacen se proceda a la matricula o registro reglamentario ante la Aero Civil
12. Realizar el acompañamiento para la certificación de dos funcionarios como piloto de Drones según la reglamentación dispuesta por la Aero Civil.
13. Se deberá realizar el proceso de titulación de dos funcionarios como piloto de drones por un organismo o entidad autorizada por la Aero Civil, el contratista deberá asumir los costos de este procedimiento

Conclusión

La exigencia del Coordinador no constituye una carga desproporcionada ni una barrera injustificada de participación. Por el contrario, responde a la complejidad técnica de los bienes, a la necesidad de asegurar su correcta recepción y puesta en funcionamiento, a la protección de los recursos públicos y al cumplimiento de la finalidad misional del SENA. Su acreditación como requisito habilitante permite verificar, desde la oferta, que el proponente cuenta con capacidad humana mínima para ejecutar integralmente el contrato y entregar una solución funcional, verificable y útil para los ambientes de formación.

4.2.2.4 **Requisito habilitante técnico – compromiso de garantía, soporte y transferencia de conocimiento**

Teniendo en cuenta la naturaleza especializada de los bienes objeto del proceso, el proponente deberá aportar con su oferta una **certificación suscrita por el representante legal**, en la cual se comprometa, en caso de resultar

adjudicatario, a garantizar la entrega funcional, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, soporte técnico, garantía y transferencia de conocimiento de los equipos tecnológicos, topográficos, geoespaciales, fotogramétricos, eléctricos, fotovoltaicos y de comunicaciones objeto del contrato.
Este requisito será verificado bajo el criterio **CUMPLE / NO CUMPLE** y no otorgará puntaje. La certificación deberá contener, como mínimo, los siguientes compromisos:

Garantía técnica de los bienes.

Garantizar que todos los bienes suministrados serán nuevos, originales, sin uso previo, no remanufacturados, no reacondicionados, libres de defectos de fabricación, funcionamiento, ensamble, calibración o conservación, y que cumplirán integralmente las especificaciones técnicas exigidas por la Entidad.

Garantía comercial y respaldo del fabricante o distribuidor.

Entregar junto con los bienes los certificados de garantía comercial, manuales, seriales, licencias, códigos de activación, certificados de calibración, certificados de conformidad o documentos equivalentes, cuando apliquen según la naturaleza de cada equipo.

Soporte técnico durante el término de garantía.

Mantener disponibilidad de soporte técnico durante el período de garantía para atender requerimientos asociados a defectos de fabricación, fallas de funcionamiento, configuración, activación de licencias, calibración, compatibilidad, accesorios, software, firmware o componentes suministrados.

Reposición o corrección por incumplimiento técnico.

Reemplazar, corregir, completar o ajustar, sin costo adicional para el SENA, los bienes que no cumplan las especificaciones técnicas no correspondan a la marca o referencia ofertada, presenten fallas, carezcan de accesorios indispensables, no cuenten con documentación técnica o no superen las pruebas de funcionamiento.

Instalación, configuración y puesta en funcionamiento.

Realizar o acompañar la instalación, configuración, parametrización, activación, emparejamiento de accesorios, verificación de conectividad, actualización o revisión de firmware, pruebas de precisión, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de los equipos que lo requieran.

Transferencia de conocimiento.

Realizar una jornada de inducción, capacitación básica o transferencia de conocimiento dirigida al personal que designe la Entidad, relacionada con el uso general, operación segura, cuidado, configuración básica, activación de licencias, interpretación de manuales, condiciones de garantía, mantenimiento preventivo básico, gestión de baterías cuando aplique y procedimiento para reporte de fallas.

Soportes de la transferencia de conocimiento.

Dejar como evidencia de la actividad de transferencia de conocimiento acta, listado de asistencia, registro fotográfico cuando aplique y material de orientación, guía rápida, presentación o documento equivalente entregado a la Entidad.

Personal técnico responsable.

Garantizar que las actividades de instalación, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento, soporte y transferencia de conocimiento sean desarrolladas o acompañadas por personal idóneo, incluyendo el Coordinador y los perfiles técnicos mínimos acreditados en la oferta, cuando corresponda.

Capacidad Operativa en operación de drones

EL oferente anexara carta convenio o acuerdo suscrito con un organismo autorizado por la Aero Civil para la formación como piloto de drones, donde se comprometan a realizar la formación de dos funcionarios de la entidad.

Condición para el recibo a satisfacción.

El recibo definitivo a satisfacción estará condicionado a la entrega completa de los bienes, accesorios, documentación, garantías, licencias, certificados, instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y transferencia de conocimiento, cuando aplique según la naturaleza de cada equipo.

15.1.1.2 De seguridad y salud en el trabajo

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.

**Nota: Incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%

Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
En cumplimiento de la circular 0093 de 18 de diciembre de 2023, la autoevaluación de los estándares mínimos de las empresas deberá estar registradas en la aplicación del ministerio del trabajo, el oferente deberá anexar dicho registro con el fin de dar cumplimiento a lo establecido a la circular en mención.

**Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

15.1.1.3 De gestión ambiental

El Proponente deberá certificar que en caso de resultar adjudicatario cumplirá con lo siguiente:

Para acreditar el cumplimiento de este requisito, el proponente deberá aportar con su oferta:
1. Certificación de compromiso ambiental suscrita por el representante legal.
2. Plan Básico de Manejo Ambiental de la Ejecución.
3. Certificación de no abandono de residuos, empaques, baterías, componentes eléctricos, electrónicos o elementos sustituidos.
4. Certificación de compromiso de gestión de RAEE, baterías y componentes especiales mediante gestor autorizado, programa posconsumo, fabricante, importador, distribuidor, proveedor autorizado o mecanismo equivalente permitido por la normativa aplicable.

15.1.2 De carácter financiero

El SENA verificará la capacidad financiera y organizacional del proponente de acuerdo con el análisis de los documentos exigidos en la propuesta y para tal fin se apoyará en las técnicas y principios de contabilidad generalmente aceptados. Su resultado será de Habilitado o NO Habilitado.

La capacidad financiera y organizacional exigida para el presente Proceso de Contratación se encuentra acorde con

las condiciones financieras del estudio del mercado del bien que se pretende contratar, sustentado en el estudio del sector.

El rango de índices de capacidad financiera y organizacional requeridos se estableció conforme a las condiciones financieras del mercado (ver análisis del sector). El rango de valores requeridos para el presente proceso de contratación será:

Los indicadores financieros se definieron con base en lo establecido en el Decreto 1082 del 2015, artículo 2.2.1.1.1.5.3 numerales 3 y 4, Capacidad Financiera – los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado, y Capacidad Organizacional – los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, respectivamente,

15.1.2.1 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	≥ 2,57
Nivel de Endeudamiento	≤ 50,07 %
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 1,42 o Indeterminado

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. De igual forma, el proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

Capital de trabajo

Los proponentes deben acreditar un capital de trabajo Igual o superior al 100% del P.O. y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura - sumatoria simple de los Capitales de Trabajo de cada uno de los miembros.

Patrimonio

Los proponentes deben acreditar un patrimonio Igual o superior al 100% del P.O. y cuando se trate de Consorcio o

Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura - sumatoria simple de los Activos menos los Pasivos de cada uno de los miembros.

Como medida diferencial aplicable a las Mipymes domiciliadas en Colombia que acrediten dicha condición conforme a los requisitos establecidos en los documentos del proceso y la normativa vigente, se establecen los siguientes umbrales:

Capital de Trabajo: igual o superior al setenta por ciento (70 %) del Presupuesto Oficial – P.O.
Patrimonio: igual o superior al setenta por ciento (70 %) del Presupuesto Oficial – P.O.
Tratándose de proponentes plurales, la aplicación del aspecto diferencial para Mipymes se sujetará a las condiciones previstas en la normativa vigente y a las reglas establecidas en los documentos definitivos del proceso para la acreditación de dicha calidad.

15.1.2.2 Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	≥ 0,3
Rentabilidad del Activo (ROA)	≥ 0,3

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

15.1.2.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas 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.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

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 los mismos, 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.

c) C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional 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.

15.1.2.4 Capacidad residual

No aplica

15.2 REQUISITOS PONDERABLES

No aplica

4 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	**SI**		**NO**	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA [Indique si se requiere o no presentación de muestra]	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]	**SI**		**NO**	X

PROCEDIMIENTO PREVIO A LA SUBASTA INVERSA POR MONTO AGOTABLE:

En atención a lo señalado en el numeral 8 del artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015 modificada por el

artículo 6 del Decreto 1860 de 2021 y conforme al procedimiento establecido en la Guía para participar en una subasta en el SECOP II de Colombia Compra Eficiente y el comunicado “Módulo de Subasta del SECOP II”, emitidos por Colombia Compra Eficiente, LA ENTIDAD utilizará la plataforma electrónica de SECOP II con el fin de adelantar la Subasta Electrónica.

Consideraciones previas

Dado a que el proceso está determinado por el presupuesto oficial, y la oferta económica es por precios unitarios con presupuesto a monto agotable, la Entidad configurara la oferta económica en una única pregunta tipo “Lista de precios” por el valor total de la oferta de los precios unitarios incluido IVA y demás impuestos, adicional deberán diligenciar un formato No. 8 Oferta Económica. Tanto en el pliego electrónico, como en el formato No. 8, deberá indicar el valor a precio unitario incluido IVA y demás impuestos o costos.

La sumatoria de los valores unitarios discriminados en el formato No. 8 de oferta económica solicitado por la Entidad Estatal debe coincidir con el valor total de la oferta relacionado por los Proveedores en SECOP II; ya que, al momento de generar el evento de subasta electrónica, la plataforma tomará como valor de referencia el menor valor indicado por los proponentes en la lista de precios.

Una vez la Entidad Estatal obtenga los resultados del evento de subasta, puede solicitar al proponente con el mejor lance efectuado a través de la sección de “Mensajes” del expediente del proceso, la actualización de los precios unitarios de los servicios a contratar de acuerdo con el descuento aplicado durante la subasta electrónica y adjudicará el valor total del presupuesto disponible en la plataforma mediante la funcionalidad de adjudicación parcial, y continuará con la adjudicación y posterior creación y gestión del contrato electrónico.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.2.2 del mismo Decreto, modificada por el artículo 6 del Decreto 1860 de 2021, 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 caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.

Consideraciones para tener en cuenta:

- La subasta dará inicio en la fecha y hora señalada en el SECOP II, para lo cual se utilizarán los mecanismos de seguridad definidos en la plataforma.
- Los pliegos de condiciones establecerán la oportunidad en la cual los proponentes podrán conocer con suficiente antelación a la subasta, la metodología utilizada para tal efecto.
- El precio de arranque de la subasta será el menor de los valores contenidos en las propuestas iniciales.
- Los proponentes que resultaren habilitados para participar en la subasta presentarán sus lances de precio por la totalidad de los bienes y no podrán ser inferior al 2% del precio base inicial.
- Se aplicarán los factores de desempate definidos en el artículo 35 de la ley 2069 den 2020 conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015. modificada por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021
- El tiempo de ejecucion de la subasta será de una hora
- Valor artificialmente bajo: El oferente que presente una propuesta económica con valor artificialmente bajo, debe exponer con claridad los fundamentos de hechos mediante los cuales puede hacer un ofrecimiento inferior al citado porcentaje, las razones expuestas serán estudiadas por el Comité evaluador, el Comité de contratación y el Ordenador del Gasto, quienes establecerán si hay justificación. (Artículo 2.2.1.1.2.2.4. Decreto 1082 de 2015). La metodología de evaluación para verificación y estimación de precio artificialmente

bajo que se aplicará será la sugerida en la guía G-MOAB-01 Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

5 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.

6 GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (3 meses)
X	**Cumplimiento:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (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 seis (6) meses más.

7 ACUERDOS COMERCIALES

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

Unión Europea	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**
Comunidad Andina	**N/A**	**N/A**		

8 ANEXOS

Necesidad, Certificado de Inclusión Plan Anual de Adquisiciones, CDP, estudio previo, Análisis del Sector, estudio de mercado, cotizaciones, Matriz de Riegos, Formatos del Proceso

El presente documento se suscribe el 24 de agosto de 2026

Firmado digitalmente por NARVAEZ HERRERA FREIDER ALEJANDRO Fecha: 2026.08.24 08:04:06 -05'00'

Freider Alejandro Narváez Herrera
Subdirector de Centro con Funciones de Director Regional Putumayo

Elaboró componente técnico: Jesus Leonardo Cabrera Guzman-Coordinador Académico
Elaboro componente financiero: Mariana Edith Posso Matacea – Articulador Mariana Posso
Vo.Bo.: Iván Darío Quintero Mármol – Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo