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	SENNOVA-PROYECTO IAP
ORDENADOR DEL GASTO	ABEL ANTONIO TEJADA DÍAZ
OBJETO	5_9501_491 SUMINISTRO DE INSUMOS, COMPONENTES Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN, ENSAMBLAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS (BIOFÁBRICAS COMUNITARIAS) EN LAS REGIONALES ANTIOQUIA, BOYACÁ, CALDAS, CESAR, CHOCÓ, QUINDÍO Y RISARALDA PARA EL PROYECTO INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA BIOFÁBRICAS FASE II.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores Colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994; como principal motor de transformación productiva e inclusión social en el país, con el ofrecimiento de programas de formación profesional integral de alta calidad, como fomento del empleo, y de un servicio de intermediación laboral eficaz; soportados en el sector productivo, la investigación e innovación, la excelencia en su gestión y vocación de servicio.

El SENA cuenta actualmente con 33 regionales, cuyo objetivo es brindar formación técnica y tecnológica a los colombianos interesados en formarse para el trabajo y para aquellos que desean crear empresa. Cada regional de la entidad establece las necesidades de formación según las actividades económicas de los departamentos.

En el Plan de Acción se establecen los lineamientos a través de los cuales se busca generar una adecuada articulación entre la estrategia y operación que permita posicionar al SENA, como la mejor escuela de formación para el trabajo en América Latina, orientada por los criterios de calidad y pertinencia de la

formación, que busca el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando Formación Profesional Integral para su incorporación en actividades productivas.

Teniendo en cuenta la misión de la Entidad, que es la formulación del Plan Estratégico se tomó como punto de partida la misión del SENA, establecida por la Ley 119 de 1994, como la "… encargada de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país …"

En concordancia con lo anteriormente expuesto, para dar cumplimiento a las directrices nacionales, el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial diseña el Plan de Acción al inicio de la vigencia; En cumplimiento de lo establecido en la Ley 344 de 1996, el Acuerdo 0010 de 2024 y la Circular 3-2025-000188 de la Dirección de Formación Profesional, el SENA formuló, priorizó y aprobó para la vigencia 2026 el proyecto de Investigación Acción Participativa (IAP) denominado:

"Tejer con la comunidad campesina una red de biofábricas comunitarias que articule saberes locales, autogestión económica y cuidado territorial, desde un sentido de innovación social", enmarcado en la estrategia institucional de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo.

El proyecto se fundamenta en el fortalecimiento de la economía campesina, la innovación social rural y la articulación entre conocimiento técnico-científico y saberes locales, en coherencia con las estrategias de CampeSENA, Economía Popular y Zonas de Competitividad y Desarrollo Tecnológico.

Para la vigencia 2026, el proyecto contempla la implementación de setenta y cinco (75) biofábricas comunitarias en siete regionales del país (Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Chocó, Boyacá y Cesar), las cuales operarán como ambientes reales de aprendizaje rural y nodos territoriales de innovación social. Estas biofábricas estarán orientadas a:

- La evaluación, multiplicación y validación de microorganismos eficientes.
- La producción de biol.
- La elaboración de abonos orgánicos sólidos.
- El cultivo y escalamiento de microalgas con aplicación agrícola.
- La producción y aprovechamiento de hidrolatos.

La metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) implica procesos de diagnóstico colectivo, experimentación en campo, validación técnica participativa, sistematización de resultados y apropiación social del conocimiento, desarrollados con y desde las comunidades campesinas, promoviendo autogestión económica y sostenibilidad territorial.

Para garantizar la implementación técnica integral de las 75 biofábricas comunitarias, se requiere la contratación del suministro de materiales consumibles para la instalación y puesta en marcha de las biofábricas comunitarias en las Unidades Productivas definidas para cada regional, insumos técnicos especializados~~,~~ componentes, accesorios, piezas, implementos y dispositivos consumibles indispensables para: La adecuación técnica y operativa de las biofábricas.

- La producción controlada de bioinsumos.
- La evaluación microbiológica aplicada.

- La medición de parámetros físico-químicos y productivos.
- La ejecución de ciclos experimentales participativos.
- El fortalecimiento de capacidades técnicas de las comunidades vinculadas.

Lo anterior para dar cumplimiento de las metas institucionales aprobadas por el Comité Estratégico de Competitividad y Desarrollo Tecnológico en el marco del proyecto IAP.

Considerando que los bienes objeto de adquisición corresponden al suministro integral, transporte, distribución y entrega de materiales consumibles para la instalación y puesta en marcha de biofábricas comunitarias, así como insumos técnicos especializados, componentes, accesorios, piezas, implementos y dispositivos consumibles requeridos para la implementación y operación de setenta y cinco (75) biofábricas comunitarias en las regionales de Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Chocó, Boyacá y Cesar, en el marco del proyecto de Investigación Acción Participativa (IAP) vigencia 2026, y dado que dichos elementos pueden ser definidos mediante especificaciones técnicas claras, uniformes y verificables, así como comparados objetivamente en el mercado en términos de calidad, desempeño y precio, se concluye que la modalidad más favorable desde el punto de vista técnico, jurídico y económico corresponde a la Selección Abreviada por Subasta Inversa.

Esta modalidad permite promover la pluralidad de oferentes y la libre competencia, garantizando la selección objetiva mediante criterios técnicos previamente definidos y verificables, así como obtener mejores condiciones económicas para la Entidad a través del mecanismo de puja dinámica sobre precios, favoreciendo la eficiencia del gasto público y la optimización de los recursos asignados al proyecto. De igual forma, resulta procedente conforme a la normativa vigente aplicable a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, conforme a lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

En consecuencia, se recomienda adelantar el presente proceso contractual mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, toda vez que esta permite garantizar condiciones de transparencia, economía, responsabilidad, libre concurrencia y selección objetiva, asegurando la adquisición eficiente y oportuna de los bienes requeridos para la adecuada implementación de las biofábricas comunitarias previstas en el proyecto IAP.

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


El Plan Anual de Adquisiciones es un documento de naturaleza informativa y las adquisiciones incluidas en el mismo pueden ser canceladas, revisadas o modificadas. Esta información no representa compromiso u obligación alguna por parte de la entidad estatal ni la compromete a adquirir los bienes, obras y servicios en él señalados.

Adquisiciones planeadas — Volver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 5_9501_491

Código UNSPSC: Agregar códigos UNSPSC

Modalidad de selección: Agregar

Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación	Ubicación
70131601 73101608	5_9501_491 Suministro de insumos, componentes y materiales necesarios para la construcción, ensamblaje y puesta en funcionamiento de las unidades productivas (biofábricas comunitarias) en las regionales Antioquia, Boyacá, Caldas, Cesar, Chocó, Quindío y Risaralda para el proyecto Investigación Acción Participativa Biofábricas Fase II.	Febrero	Febrero	345 Día(s)	Selección abreviada subasta inversa	Presupuesto de entidad nacional	4.300.000.000 COP	4.300.000.000 COP	No	NA	-	Antioquia

Exportar excel | Export Excel(CSV)

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:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 o norma vigente			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
1	A-MATERIA PRIMA	70131601	Preparación del terreno y del suelo
2	Servicios de Producción Industrial y Manufactura	73101608	Servicios de producción de fertilizantes

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica.

2. OBJETO

5_9501_491 SUMINISTRO DE INSUMOS, COMPONENTES Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN, ENSAMBLAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS (BIOFÁBRICAS COMUNITARIAS) EN LAS REGIONALES ANTIOQUIA, BOYACÁ, CALDAS, CESAR, CHOCÓ, QUINDÍO Y RISARALDA PARA EL PROYECTO INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA BIOFÁBRICAS FASE II.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El alcance del presente proceso contractual comprende el suministro integral, transporte, distribución, entrega y soporte técnico documental de los materiales consumibles, insumos técnicos especializados, componentes, accesorios, piezas, implementos, herramientas, dispositivos y demás elementos requeridos para la instalación, implementación y puesta en marcha de setenta y cinco (75) biofábricas comunitarias, en las unidades productivas definidas por el SENA en las regionales de Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Chocó, Boyacá y Cesar, en el marco del proyecto de Investigación Acción Participativa (IAP) vigencia 2026, conforme a las especificaciones técnicas, cantidades, unidades de medida, estándares de calidad y condiciones establecidas en los documentos del proceso.

Los bienes objeto del suministro estarán destinados a fortalecer las capacidades técnicas, productivas y de transferencia tecnológica de las unidades productivas priorizadas, permitiendo el desarrollo de procesos asociados a la producción de bioinsumos, manejo agroecológico, validación de microorganismos,

fertilización biológica y prácticas sostenibles orientadas al fortalecimiento de los sistemas productivos intervenidos por el proyecto.

2.1.1 Suministro técnico integral

El contratista deberá garantizar el suministro oportuno, completo y conforme de los bienes requeridos para la implementación y operación de las biofábricas comunitarias, incluyendo, entre otros:

- Materiales e insumos para la producción de biol, abonos orgánicos, biofertilizantes, hidrolatos, microalgas y demás productos biológicos, requeridos para el funcionamiento técnico de las biofábricas.
- Insumos técnicos especializados para la evaluación, aislamiento, multiplicación, validación y aplicación de microorganismos eficientes, incluyendo elementos consumibles necesarios para los procesos de preparación, control y monitoreo.
- Elementos de medición, control y monitoreo, necesarios para el seguimiento de variables técnicas y operativas relacionadas con la implementación de los procesos biológicos.
- Componentes, accesorios y sistemas hidráulicos y eléctricos básicos, requeridos para la instalación, adecuación y operatividad de las biofábricas comunitarias.
- Herramientas agrícolas, implementos técnicos, equipos menores y elementos de apoyo operativo, necesarios para el montaje, mantenimiento y funcionamiento de las unidades productivas.

El contratista deberá garantizar que todos los bienes suministrados sean nuevos, originales, funcionales, resistentes, de óptima calidad y aptos para el uso previsto, cumpliendo estrictamente con las especificaciones técnicas exigidas por la Entidad.

2.1.2 Distribución, transporte y logística

El alcance del contrato comprende igualmente la ejecución integral de las actividades logísticas requeridas para la entrega efectiva de los bienes, incluyendo:

- La distribución, transporte y entrega de los materiales, insumos y equipos en los municipios, unidades productivas o centros de formación definidos por el SENA en las siete (7) regionales priorizadas.
- La asunción integral de los costos asociados a transporte, embalaje, empaque, cargue, descargue, almacenamiento temporal, manipulación, seguro y demás actividades logísticas, sin generar costos adicionales para la Entidad.
- La coordinación y ejecución de cronogramas de entrega, de conformidad con la planeación operativa, necesidades territoriales y programación establecida por el proyecto IAP y el supervisor designado.

El contratista será responsable de garantizar la integridad, conservación y adecuado estado de los bienes durante toda la cadena logística, hasta su recibo final a satisfacción por parte del SENA.

2.1.3 Soporte técnico documental y puesta en operación

El contratista deberá entregar, cuando aplique y conforme a la naturaleza de cada bien suministrado, la documentación técnica necesaria para garantizar el uso adecuado, seguro y eficiente de los elementos entregados, incluyendo:

▪ Fichas técnicas de los productos y componentes suministrados.
▪ Hojas de seguridad (MSDS) para sustancias químicas, insumos biológicos o materiales que así lo requieran.
▪ Certificados de calidad, conformidad o cumplimiento técnico, expedidos por fabricante o proveedor autorizado, cuando aplique.
▪ Manuales de operación, instalación, manejo y mantenimiento, para equipos, sistemas o dispositivos que lo requieran.
▪ Certificados de calibración, pruebas de funcionamiento o verificación técnica, en aquellos elementos cuya naturaleza lo exija.

Lo anterior, con el fin de garantizar la correcta implementación, operación y sostenibilidad técnica de las biofábricas comunitarias.

2.1.4 Garantías y aseguramiento de calidad

El contratista deberá garantizar el cumplimiento de estándares mínimos de calidad y responder por la conformidad de los bienes suministrados, para lo cual deberá:

▪ Otorgar garantía conforme a la naturaleza, uso y condiciones técnicas de los bienes suministrados, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las condiciones exigidas por la Entidad.
▪ Realizar la reposición inmediata de bienes defectuosos, deteriorados, incompletos o que no cumplan las especificaciones técnicas requeridas, sin costo adicional para el SENA.
▪ Garantizar el cumplimiento de estándares técnicos, de calidad, seguridad y desempeño, exigidos en el proceso contractual y en las especificaciones técnicas definidas.

Con ello, se busca garantizar la implementación efectiva, operatividad y sostenibilidad de las biofábricas comunitarias, asegurando la disponibilidad oportuna de los materiales e insumos requeridos para el cumplimiento de los objetivos técnicos y territoriales del proyecto de Investigación Acción Participativa (IAP) vigencia 2026.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Suministro	
Otro:	Describa cual.

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto del presente proceso contractual es el suministro integral, transporte, distribución y entrega de materiales consumibles para la instalación y puesta en marcha de las biofábricas comunitarias en las Unidades Productivas definidas para cada regional, insumos técnicos especializados, componentes, accesorios, piezas, implementos y dispositivos consumibles requeridos para la implementación y operación de setenta y cinco (75) biofábricas comunitarias en el marco del proyecto de Investigación Acción Participativa (IAP) denominado:

“Tejer con la comunidad campesina una red de biofábricas comunitarias que articule saberes locales, autogestión económica y cuidado territorial, desde un sentido de innovación social”, vigencia 2026.

Los materiales requeridos comprenden una amplia gama de bienes e insumos indispensables para:

- La implementación técnica y operativa de las 75 biofábricas comunitarias en las regionales de Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Chocó, Boyacá y Cesar.
- La evaluación, multiplicación y validación de microorganismos eficientes.
- La producción de biol, abonos orgánicos, microalgas e hidrolatos.
- El desarrollo de prácticas formativas en ambientes reales de aprendizaje rural.
- La ejecución de procesos experimentales participativos.
- La transferencia tecnológica y fortalecimiento de capacidades técnicas en comunidades campesinas.

Cada uno de los productos deberá cumplir con las siguientes condiciones, las cuales deberán ser garantizadas por el proveedor seleccionado:

2.2.1. Calidad: Los bienes deberán ser nuevos, originales, sin uso previo y de calidad certificada cuando aplique, garantizando su funcionalidad, seguridad y durabilidad durante la ejecución de prácticas formativas, procesos experimentales y operación de las 75 biofábricas comunitarias.

2.2.2. Cantidad: De acuerdo con lo especificado en el cuadro anexo al presente documento, el cual detalla las cantidades mínimas requeridas por cada ítem, considerando la cobertura interregional y la escala del proyecto IAP 2026.

2.2.3. Cumplimiento normativo: Los materiales deberán cumplir con las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables, así como con la normativa ambiental, sanitaria, de seguridad y transporte vigente, garantizando su idoneidad para su uso en ambientes de formación profesional, procesos microbiológicos y actividades agroecológicas.

2.2.4. Condiciones de entrega: Los productos deberán entregarse debidamente empacados, rotulados y protegidos, en condiciones que garanticen su integridad, calidad y trazabilidad hasta su destino final en las regionales definidas por el SENA, conforme al cronograma operativo del proyecto.

En caso de insumos químicos o microbiológicos, deberán incluir ficha técnica, hoja de seguridad (MSDS), número de lote, fecha de fabricación y fecha de vencimiento.

Se anexa al presente proceso una tabla con el detalle completo de las especificaciones técnicas, cantidades, características y códigos correspondientes a cada producto requerido para la implementación del proyecto IAP 2026.

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
HERRAMIENTAS MANUALES, INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y BIOSEGURIDAD				

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	27112004	Pala redonda industrial con mango largo de 45 pulgadasHerramienta manual tipo pala redonda de uso agrícola e industrial, utilizada para excavación, movimiento y manipulación de tierra, arena, compost, abonos orgánicos y otros materiales utilizados en actividades agrícolas y agroindustriales. Características técnicas mínimas Tipo de herramienta: Pala redonda de excavación Material de la hoja: Acero al carbono o acero templado de alta resistencia Tratamiento superficial: Recubrimiento anticorrosivo o pintura electrostática Forma de la hoja: Redonda con punta reforzada Longitud del mango: Aproximadamente 45 pulgadas (114 cm) Material del mango: Madera tratada, fibra de vidrio o material compuesto de alta resistencia Empuñadura: Ergonómica para mejor control Uso: Excavación y manipulación de tierra, compost y sustratos Condición: Producto nuevo de uso agrícola o industrial	UND	1
2	27112004	Pala cuadrada industrial con mango largo de 45 pulgadas Herramienta manual tipo pala cuadrada de uso agrícola e industrial, diseñada para cargar, trasladar y nivelar materiales como tierra, arena, compost y otros insumos agrícolas. Características técnicas mínimas Tipo de herramienta: Pala cuadrada para carga de materiales Material de la hoja: Acero al carbono o acero templado Tratamiento superficial: Recubrimiento anticorrosivo Forma de la hoja: Cuadrada con bordes reforzados Longitud del mango: Aproximadamente 45 pulgadas (114 cm) Material del mango: Madera tratada o fibra de vidrio Empuñadura: Ergonómica Uso: Manipulación y carga de materiales sueltos Condición: Producto nuevo de uso agrícola o industrial	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3	27112003	Rastrillo Jardinero, 12 Dientes con mango Largo 45”- Herramienta manual tipo rastrillo agrícola, utilizada para nivelación de suelos, recolección de residuos orgánicos, preparación de camas de cultivo y manejo de compost. Características técnicas mínimas Tipo de herramienta: Rastrillo agrícola o jardinero Número de dientes: 12 dientes metálicos Material del cabezal: Acero al carbono de alta resistencia Material del mango: Madera tratada o fibra de vidrio Longitud del mango: Aproximadamente 45 pulgadas Diseño: Cabezal reforzado con unión firme al mango Uso: Nivelación de suelo, manejo de residuos vegetales y compost Condición: Producto nuevo para uso agrícola	UND	1
4	27112002	Azadón hoja reforzada con Mango largo 45” - Herramienta manual tipo azadón agrícola, utilizada para labores de deshierbe, preparación de suelo, remoción de tierra y manejo de cultivos. Características técnicas mínimas Tipo de herramienta: Azadón agrícola Material de la hoja: Acero templado de alta resistencia Diseño de la hoja: Hoja reforzada para trabajo en suelo Material del mango: Madera tratada o fibra de vidrio Longitud del mango: Aproximadamente 45 pulgadas Unión mango-cabezal: Sistema reforzado de fijación Uso: Labranza manual, deshierbe y preparación de suelo Condición: Producto nuevo para uso agrícola	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5	27112001	Machete tipo rula número 12 - Herramienta manual de corte tipo machete agrícola, utilizada para limpieza de terrenos, corte de vegetación, poda y manejo de material vegetal en actividades agrícolas. Características técnicas mínimas Tipo de herramienta: Machete tipo rula Tamaño de la hoja: Número 12 (aprox. 12 pulgadas) Material de la hoja: Acero al carbono de alta resistencia Tratamiento superficial: Anticorrosivo Material del mango: Polímero de alta resistencia o madera tratada Diseño: Mango ergonómico antideslizante Uso: Corte de vegetación, poda y limpieza de terrenos Condición: Producto nuevo para uso agrícola	UND	1
6	24101507	Carretilla - • Capacidad (Copeteada / Ras): 5.5 ft^3 (156 L) / 2.8 ft^3 (80 L) - Equipo manual de transporte tipo carretilla industrial, utilizado para el traslado de materiales agrícolas, compost, sustratos, tierra y otros insumos utilizados en actividades productivas. Características técnicas mínimas Tipo de equipo: Carretilla de carga manual Material de la concha: Acero reforzado o acero galvanizado Capacidad volumétrica aproximada: 5.5 ft^3 (156 L) Capacidad de carga: mínimo 150 kg Material del chasis: Acero estructural reforzado Tipo de rueda: Neumática Dimensiones aproximadas de la concha: 27” x 36 ½” x 11” Uso: Transporte de materiales agrícolas y orgánicos Condición: Producto nuevo de uso industrial o agrícola	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7	27112906	Tamiz manual para compost tipo zaranda con malla fina Herramienta manual tipo tamiz o zaranda para compost, diseñada para la separación y clasificación de partículas sólidas en procesos de producción de abonos orgánicos, compost, sustratos agrícolas y otros materiales orgánicos utilizados en actividades agropecuarias o de formación técnica. El tamiz debe contar con estructura resistente y malla metálica o galvanizada de granulometría fina, que permita separar partículas gruesas, restos vegetales o materiales no compostados, obteniendo un material homogéneo y apto para su aplicación agrícola. Características técnicas mínimas • Tipo de herramienta: Tamiz manual o zaranda para compost. • Material de la estructura: Acero galvanizado, acero al carbono pintado o madera reforzada de alta resistencia. • Material de la malla: Malla metálica galvanizada o acero inoxidable. • Tipo de malla: Malla fina para clasificación de compost. • Abertura aproximada de malla: entre 5 mm y 10 mm (según diseño). • Dimensiones aproximadas: entre 50 cm y 70 cm de diámetro o equivalente rectangular. • Diseño: Marco reforzado con bordes resistentes para uso manual. • Uso: Tamizado y clasificación de compost, abonos orgánicos y sustratos agrícolas. • Condición: Producto nuevo, resistente y apto para uso agrícola o agroindustrial. El tamiz deberá permitir la obtención de compost de granulometría uniforme, facilitando su aplicación en cultivos, preparación de sustratos o producción de bioinsumos dentro de procesos de formación o proyectos productivos. “El tamiz deberá permitir la separación eficiente de partículas gruesas del compost, obteniendo un material homogéneo apto para procesos de fertilización o elaboración de bioinsumos.”	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
8	11162111	Lona plástica industrial resistente a rayos UV – calibre 8 (8 m x 10 m) Lona plástica industrial de alta resistencia, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE) o material plástico equivalente, diseñada para la cobertura, protección y manejo de materiales utilizados en procesos agrícolas, compostaje, almacenamiento de insumos o actividades agroindustriales. La lona debe contar con tratamiento de protección contra radiación ultravioleta (UV) que permita su uso en exteriores, garantizando mayor durabilidad frente a exposición solar, humedad y condiciones ambientales propias de actividades agrícolas. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: Lona plástica industrial de cobertura. • Material: Polietileno de alta densidad (HDPE) o plástico industrial equivalente. • Color: Negro. • Calibre: Calibre 8 o equivalente de alta resistencia. • Dimensiones: 8 metros de ancho x 10 metros de largo. • Propiedades: o Resistente a radiación UV o Impermeable o Alta resistencia al rasgado y a la tracción o Resistente a humedad y condiciones ambientales exteriores • Diseño: Bordes reforzados o termosellados que aumenten la durabilidad del material. • Uso: Cobertura de pilas de compost, protección de materiales orgánicos, almacenamiento temporal de insumos agrícolas y manejo de sustratos en procesos agroindustriales. • Condición: Producto nuevo, de calidad industrial y apto para uso agrícola o agroindustrial. “La lona deberá permitir la cobertura y protección de pilas de compost, materiales orgánicos o insumos agrícolas, contribuyendo al control de humedad y protección frente a condiciones climáticas.”	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
9	11162111	Malla agrícola tipo polisombra 80% – ancho 4 metros por 20 metros de largo Malla agrícola tipo polisombra o malla de sombreo, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE) con tratamiento contra radiación ultravioleta (UV), diseñada para el control de radiación solar y la protección de cultivos, viveros, biofábricas o áreas de trabajo agrícola. La malla debe proporcionar aproximadamente 80% de sombra, permitiendo reducir la incidencia directa del sol, regular la temperatura y proteger materiales o cultivos frente a condiciones climáticas adversas. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: Malla agrícola de sombreo o polisombra. • Material: Polietileno de alta densidad (HDPE). • Porcentaje de sombra: 80%. • Ancho: 4 metros. Largo: 20 metros • Longitud: Según presentación comercial (rollo). • Color: Negro o verde agrícola. • Propiedades: o Tratamiento contra rayos UV o Alta resistencia a la intemperie o Resistencia a rasgado y tracción o Flexible y fácil de instalar • Uso: Protección de cultivos, instalación en viveros, control de radiación solar en áreas de compostaje, biofábricas o espacios de producción agrícola. • Condición: Producto nuevo, de calidad agrícola o industrial, apto para uso en exteriores. “La malla de sombreo permitirá regular la exposición solar en áreas de trabajo o producción, contribuyendo a mantener condiciones adecuadas para procesos de cultivo, preparación de bioinsumos y manejo de materiales orgánicos.”	UND	1
10	24112404	Estiba plástica industrial de carga pesada 120 x 100 cm Estiba plástica industrial tipo estándar o americana, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE) o polipropileno de alta resistencia, diseñada para soportar operaciones logísticas de carga, almacenamiento y transporte de materiales en ambientes agrícolas, industriales o de laboratorio. Dimensiones aproximadas: 120 cm x 100 cm Altura: entre 14 y 16 cm Material: HDPE o plástico industrial de alta resistencia Capacidad de carga dinámica: mínimo 1.000 kg Capacidad de carga estática: mínimo 3.000 kg Tipo de acceso: 2 o 4 vías para montacargas o estibadores Superficie antideslizante y de fácil limpieza Uso: almacenamiento y manejo de insumos, recipientes y materiales agrícolas o agroindustriales	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
11	24112205	Balde plástico industrial reforzado con aforo interno – capacidad 20 litros Recipiente plástico de uso industrial fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) o material plástico equivalente de alta resistencia, diseñado para la manipulación, transporte y almacenamiento temporal de líquidos o materiales utilizados en actividades agrícolas, preparación de bioinsumos, manejo de compost y labores de limpieza en entornos agroindustriales o de formación técnica. El balde debe contar con capacidad nominal de 20 litros y presentar marcación de aforo interno o graduación volumétrica, que permita medir o dosificar líquidos de forma práctica durante la preparación de soluciones o mezclas. • Tipo de recipiente: Balde plástico industrial. • Capacidad: 20 litros. • Material: Polietileno de alta densidad (HDPE) o plástico industrial equivalente. • Diseño: Estructura reforzada para uso intensivo. • Sistema de medición: Graduación o aforo interno visible para control de volumen. • Asa: Asa metálica o plástica reforzada para transporte. • Forma: Cilíndrica o ligeramente cónica según diseño del fabricante. • Propiedades: o Resistente a impactos o Resistente a humedad y sustancias orgánicas o Fácil limpieza y reutilización • Uso: Preparación de mezclas, dosificación de bioinsumos, transporte de agua, manejo de materiales orgánicos o líquidos utilizados en procesos agrícolas o agroindustriales. • Condición: Producto nuevo, resistente y apto para uso agrícola, industrial o de laboratorio básico. “El balde permitirá realizar mediciones, mezclas y manipulación segura de líquidos o insumos utilizados en procesos de preparación de bioinsumos y actividades de formación agropecuaria.”	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
12	24111503	Sacos agrícolas de fibra para empaque – capacidad 25 kg elaborados en fibra sintética de polipropileno tejido (PP) o material equivalente de alta resistencia, diseñados para el almacenamiento, transporte y empaque de materiales sólidos utilizados en actividades agrícolas, agroindustriales o de formación técnica. Los sacos deben ofrecer alta resistencia mecánica a la tracción, rasgado y manipulación, permitiendo contener materiales como compost, abonos orgánicos, sustratos, fertilizantes, granos u otros insumos utilizados en procesos productivos. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: Sacos agrícolas o costales de empaque. • Material: Fibra sintética de polipropileno tejido (PP) o material equivalente. • Capacidad de carga: 25 kg aproximadamente. • Diseño: Tejido resistente para uso agrícola o agroindustrial. • Color: Blanco o natural (según disponibilidad comercial). • Dimensiones aproximadas: entre 50 cm y 80 cm de largo, según diseño del fabricante. • Uso: Empaque y almacenamiento de compost, biofertilizantes, sustratos agrícolas, granos u otros materiales sólidos utilizados en procesos agroindustriales. • Condición: Producto nuevo, resistente y apto para uso agrícola o industrial. “Los sacos agrícolas permitirán el almacenamiento y transporte de materiales sólidos generados en los procesos de compostaje o producción de bioinsumos dentro de las biofábricas.”	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
13	27112303	Tipo de equipo: Cerrador portátil industrial para sacos. Sistema de operación: Costura mecánica con hilo industrial. Alimentación eléctrica: 110 V – 60 Hz. Potencia aproximada: entre 80 y 120 W. Velocidad de costura: mínimo 1.200 a 1.700 puntadas por minuto. Tipo de hilo: compatible con hilo nylon o poliéster industrial para costura de sacos. Material del cuerpo: carcasa metálica o aleación resistente con componentes de alta durabilidad. Peso aproximado: entre 2.5 y 3.5 kg. Sistema de lubricación: automático o manual para mantenimiento del mecanismo interno. Capacidad de cierre: sacos de polipropileno, papel multicapa, rafia, y otros materiales de empaque agrícola. Incluye: aguja(s) de repuesto, llave de ajuste, carrete o porta hilo y manual básico de operación.	UND	1
14	11151704	Hilo nylon industrial (Hilo industrial para cosedora) 250 gr - Material: Nylon industrial de alta resistencia o material sintético equivalente. Tipo de hilo: Hilo para costura de sacos. Compatibilidad: Adecuado para máquinas cosedoras portátiles eléctricas de sacos. Presentación: Carrete o cono de 250 gramos. Color: Blanco o natural (preferiblemente). Resistencia: Alta resistencia a tracción, desgaste y fricción. Aplicación: Cierre de sacos agrícolas, empaques de compost, biofertilizantes, sustratos y otros materiales granulados o sólidos.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
15	46181541	Guantes nitrilo o caucho reforzado caja de 100 unidades (Guantes industriales) - Material: Nitrilo o caucho industrial de alta resistencia. Tipo: Guantes de protección industrial. Textura: Superficie texturizada o antideslizante para mejorar el agarre. Resistencia: Alta resistencia a perforación, desgarro y abrasión. Compatibilidad: Adecuados para uso en actividades agrícolas, manejo de bioinsumos, compostaje y manipulación de materiales orgánicos. Tallas: Preferiblemente surtidas (M, L o XL según disponibilidad). Color: Negro, azul o verde industrial. Presentación: Caja por 100 unidades.	CAJA	1
16	46181804	Gafas de seguridad industrial transparentes Elemento de protección personal diseñado para proteger los ojos del usuario frente a partículas, salpicaduras de líquidos, polvo o residuos generados durante actividades agrícolas, manipulación de bioinsumos, preparación de compost, manejo de reactivos de baja agresividad o labores de laboratorio básico. Las gafas deben estar fabricadas en material plástico de alta resistencia, preferiblemente policarbonato, ofreciendo buena visibilidad, resistencia a impactos y protección frente a partículas suspendidas. Características técnicas mínimas • Tipo de elemento: Gafas de seguridad industrial. • Material del lente: Policarbonato transparente de alta resistencia. • Color del lente: Transparente. • Propiedades: o Resistencia a impactos o Protección contra partículas y salpicaduras o Buena visibilidad y claridad óptica o Ligereza para uso prolongado • Diseño: o Lentes envolventes o con protección lateral o Ajuste ergonómico al rostro o Patillas flexibles o banda ajustable • Uso: Protección ocular en actividades agrícolas, manipulación de bioinsumos, preparación de compost, manejo de herramientas o labores de laboratorio básico. • Condición: Producto nuevo, apto para uso industrial o agroindustrial. “Los elementos de protección personal deberán cumplir con estándares de seguridad industrial y garantizar la protección de los aprendices y operarios durante las actividades de manipulación de materiales, bioinsumos y procesos agrícolas.”	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
17	46181604	Botas de seguridad agrícola en PVC reforzado Calzado de protección personal tipo botas industriales de seguridad, fabricadas en PVC (cloruro de polivinilo) de alta resistencia, diseñadas para proteger los pies del usuario durante actividades agrícolas, manipulación de bioinsumos, manejo de compost, limpieza de áreas de trabajo y otras labores desarrolladas en ambientes húmedos o con presencia de materiales orgánicos. Las botas deben ofrecer protección contra humedad, barro, salpicaduras de líquidos y contacto con materiales orgánicos, proporcionando seguridad, comodidad y durabilidad en actividades agropecuarias o de formación técnica. Características técnicas mínimas • Tipo de elemento: Botas de seguridad agrícola. • Material: PVC reforzado de alta resistencia. • Diseño: Bota alta de protección para uso agrícola o industrial. • Altura aproximada: Entre 30 y 40 cm, según diseño del fabricante. • Suela: Antideslizante y resistente al desgaste. • Propiedades: o Impermeables o Resistentes a humedad y barro o Resistencia a sustancias orgánicas y químicos de baja agresividad • Color: Negro, verde o amarillo industrial. • Tallas: Surtidas según disponibilidad comercial. • Uso: Actividades agrícolas, manejo de bioinsumos, compostaje, limpieza de áreas de trabajo y manipulación de materiales orgánicos. • Condición: Producto nuevo, resistente y apto para uso agrícola o agroindustrial. “Los elementos de protección personal deberán garantizar condiciones adecuadas de seguridad y protección para los aprendices y operarios durante las actividades de manejo de materiales, preparación de bioinsumos y procesos agrícolas.”	UND	1
18	46181501	Delantal PVC (Delantal impermeable) calibre 18 de 82cm x 115cm - Material: PVC industrial de alta resistencia. Calibre: 18. Dimensiones aproximadas: 82 cm de ancho x 115 cm de largo. Propiedades: Impermeable, resistente a humedad, grasas, aceites y sustancias orgánicas. Diseño: Con sistema de amarre o correas ajustables en cuello y cintura, para garantizar ajuste seguro al usuario. Color: Preferiblemente amarillo, verde o azul industrial. Uso: Adecuado para actividades agrícolas, manejo de bioinsumos, compostaje, procesos de laboratorio básico y limpieza de equipos.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
19	30265802	Plástico agrícola negro de cobertura – calibre 8 (8 m x 10 m) Lámina plástica de uso agrícola fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE) o polietileno de baja densidad (LDPE) de alta resistencia, diseñada para la cobertura, protección y manejo de materiales utilizados en procesos agrícolas, compostaje, almacenamiento de insumos o actividades agroindustriales. El plástico debe presentar alta resistencia mecánica, impermeabilidad y durabilidad frente a condiciones ambientales, permitiendo su uso en exteriores para protección de materiales o superficies de trabajo. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: Lámina plástica agrícola de cobertura. • Material: Polietileno (HDPE o LDPE) de alta resistencia. • Color: Negro. • Calibre: Calibre 8 o equivalente de alta resistencia. • Dimensiones: 8 metros de ancho x 10 metros de largo. • Propiedades: o Impermeable o Resistente a rasgado y tracción o Resistente a humedad y condiciones ambientales exteriores o Flexible y fácil de manipular • Uso: Cobertura de pilas de compost, protección de suelos, almacenamiento temporal de materiales orgánicos o agrícolas, y apoyo en procesos de producción de bioinsumos. • Condición: Producto nuevo, de calidad agrícola o industrial, apto para uso en exteriores. “El plástico de cobertura permitirá proteger materiales orgánicos, controlar la humedad y facilitar el manejo de pilas de compost o bioinsumos durante los procesos de producción.”	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
20	21101803	Bomba Fumigadora De Espalda Manual, Clásica 20 litros - Tipo: Bomba fumigadora manual de espalda. Capacidad del tanque: 20 litros. Material del tanque: Polietileno de alta densidad (HDPE) o material equivalente resistente a químicos. Sistema de bombeo: Manual mediante palanca lateral. Presión de trabajo: Aproximadamente entre 2 y 4 bar o equivalente según diseño del fabricante. Lanza de fumigación: Fabricada en acero inoxidable o fibra resistente, con boquilla intercambiable. Manguera: Flexible, resistente a presión y a productos químicos. Correas: Ajustables y acolchadas para transporte tipo mochila. Boquillas: Incluye boquillas intercambiables para diferentes tipos de aspersión. Válvula de seguridad: Para control de presión. Uso: Aplicación de bioinsumos, fertilizantes líquidos, microorganismos eficientes y soluciones agrícolas. El equipo deberá ser nuevo, de uso agrícola o agroindustrial, resistente y de fácil mantenimiento, adecuado para labores de fumigación, aspersión y aplicación de insumos líquidos en procesos de producción agrícola y bioinsumos.	UND	1
SISTEMAS HIDRÁULICOS Y TANQUES				
Todos los componentes del sistema hidráulico deberán ser compatibles entre sí y permitir su integración en procesos de almacenamiento, conducción, aireación y preparación de bioinsumos líquidos dentro de las biofábricas o espacios de formación agropecuaria.				

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
21	24111810	Tanque plástico de almacenamiento 200 litros con tapa y collarín Recipiente de almacenamiento fabricado en plástico de alta resistencia, preferiblemente polietileno de alta densidad (HDPE), diseñado para el almacenamiento y manejo de líquidos o soluciones utilizadas en procesos agrícolas, preparación de bioinsumos, fermentaciones, almacenamiento de agua, microorganismos eficientes o soluciones nutritivas. El tanque debe contar con capacidad nominal de 200 litros, estructura resistente a impactos, humedad y exposición a sustancias orgánicas o químicas de baja agresividad. Características técnicas mínimas • Tipo de recipiente: Tanque plástico de almacenamiento. • Capacidad: 200 litros. • Material: Polietileno de alta densidad (HDPE) o material plástico industrial equivalente. • Color: Azul industrial. • Sistema de cierre: Tapa removible con aro o collarín metálico de seguridad, que permita cierre hermético. • Forma: Cilíndrica o ligeramente cónica según diseño del fabricante. • Dimensiones aproximadas: o Altura: entre 85 y 95 cm o Diámetro: entre 55 y 60 cm • Propiedades: Resistente a impactos, humedad, corrosión y radiación UV moderada. • Uso: Almacenamiento de agua, soluciones nutritivas, bioinsumos, microorganismos eficientes y mezclas utilizadas en procesos agroindustriales o de formación técnica. • Condición: Producto nuevo, apto para uso agrícola, agroindustrial o de laboratorio. El tanque deberá garantizar resistencia estructural, facilidad de limpieza y durabilidad, permitiendo su uso en procesos de preparación, almacenamiento y manejo de insumos dentro de actividades de formación y proyectos productivos.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
22	24111810	Tanque plástico de almacenamiento 500 litros con tapa Recipiente de almacenamiento fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) de doble capa, diseñado para el almacenamiento seguro de agua potable, soluciones nutritivas, bioinsumos líquidos y otras mezclas utilizadas en procesos agrícolas, agroindustriales o de formación técnica. El tanque debe contar con capacidad nominal de 500 litros, estructura resistente a impactos, humedad y exposición a condiciones ambientales propias de entornos agrícolas o de laboratorio. Características técnicas mínimas • Tipo de recipiente: Tanque plástico de almacenamiento. • Capacidad: 500 litros. • Material: Polietileno de alta densidad (HDPE) de doble capa. • Uso: Apto para almacenamiento de agua potable o soluciones líquidas. • Color: Preferiblemente azul o color claro apto para almacenamiento de agua. • Sistema de cierre: Tapa superior removible con ajuste seguro. • Peso aproximado: 12 kg. • Dimensiones aproximadas: o Altura: entre 85 y 90 cm o Diámetro: entre 100 y 110 cm • Propiedades: o Resistente a impactos y deformaciones o Resistente a humedad y radiación UV moderada o Superficie lisa que facilita limpieza y desinfección • Aplicación: Almacenamiento de agua, preparación de bioinsumos, fermentación de microorganismos eficientes, soluciones nutritivas para cultivos y otros procesos agroindustriales. • Condición: Producto nuevo, de uso agrícola o industrial, libre de defectos de fabricación. “Los recipientes plásticos deberán ser fabricados en materiales aptos para contacto con agua o soluciones agrícolas, resistentes a impactos, humedad y exposición a condiciones ambientales propias de actividades agroindustriales.”	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
23	24111810	Tanque de almacenamiento tipo IBC (Intermediate Bulk Container) de 500 litros Contenedor industrial tipo IBC (Intermediate Bulk Container) diseñado para el almacenamiento y manejo de líquidos en procesos agrícolas, preparación de bioinsumos, fermentaciones, almacenamiento de agua, soluciones nutritivas y otros líquidos utilizados en actividades agroindustriales o de formación técnica. El tanque debe estar fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) contenido dentro de una estructura externa de jaula metálica galvanizada, que proporciona estabilidad, resistencia mecánica y facilidad de transporte. Características técnicas mínimas • Tipo de recipiente: Contenedor industrial tipo IBC. • Capacidad nominal: 500 litros (1 m³). • Material del contenedor interno: Polietileno de alta densidad (HDPE). • Estructura externa: Jaula metálica galvanizada de alta resistencia. • Base o pallet: Base plástica, metálica o híbrida de alta resistencia que permita manipulación con montacargas o estibador. • Sistema de llenado: Boca superior con tapa roscada de seguridad. • Sistema de descarga: Válvula inferior de salida (generalmente de 2 pulgadas) con sistema de cierre hermético. • Dimensiones aproximadas: o Altura: entre 115 y 120 cm o Largo: entre 100 y 120 cm o Ancho: entre 100 y 120 cm • Propiedades: o Alta resistencia a impactos o Resistencia a humedad y corrosión o Fácil limpieza y reutilización o Apto para almacenamiento de agua y soluciones agrícolas • Uso: Almacenamiento y manejo de bioinsumos líquidos, soluciones nutritivas, agua, microorganismos eficientes y otros líquidos utilizados en procesos agroindustriales. • Condición: Producto nuevo o reacondicionado grado alimentario en perfecto estado estructural, libre de fugas y apto para uso agrícola o industrial. "El tanque deberá permitir la adaptación de conexiones hidráulicas o sistemas de aireación para procesos de fermentación o preparación de bioinsumos."	UND	1
24	40142008	Manguera de conducción de agua Manguera flexible para conducción de agua en sistemas de riego y preparación de bioinsumos. Características técnicas mínimas • Material: PVC flexible reforzado • Longitud: 100 metros • Diámetro interno aproximado: ½" o ¾" • Resistente a presión moderada • Uso: conducción de agua o soluciones líquidas	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
25	40141607	Válvulas PVC de control de flujo Dispositivo hidráulico para regulación de flujo en sistemas de conducción de líquidos. Características técnicas mínimas • Tipo: válvula mariposa o válvula de paso • Material: PVC de alta resistencia • Diámetro nominal: 1 pulgada • Resistente a presión hidráulica moderada • Uso: control de flujo en sistemas de almacenamiento y conducción de líquidos	KIT	1
26	40141700	Accesorios PVC para conexión hidráulica Conjunto de accesorios utilizados para conexión de tuberías en sistemas hidráulicos. Características técnicas mínimas • Material: PVC presión • Diámetro: 1 pulgada • Incluye accesorios como: codos uniones reducciones adaptadores conectores Uso: instalación y adaptación del sistema hidráulico.	KIT	1
27	24112106	Caneca plástica de 55 galones con tapa y aro metálico Recipiente plástico industrial para almacenamiento de líquidos o materiales orgánicos. Características técnicas mínimas • Capacidad: 55 galones (≈208 litros) • Material: Polietileno de alta densidad • Peso aproximado: 9.8 kg • Altura: 90.8 cm • Diámetro: 59 cm • Sistema de cierre: tapa con aro metálico de seguridad • Uso: almacenamiento de líquidos o fermentaciones	KIT	1
28	40142008	Manguera de nivel transparente Manguera flexible utilizada para medición de niveles o conducción de líquidos. Características técnicas mínimas • Material: PVC transparente • Diámetro aproximado: 1 pulgada • Longitud: 3 metros • Uso: medición de nivel o conducción de líquidos	KIT	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
29	40141720	Flanche o brida de conexión Elemento de conexión para unión de tuberías y recipientes en sistemas hidráulicos. Características técnicas mínimas • Material: PVC o plástico industrial • Diámetro: 1 pulgada • Resistente a presión hidráulica moderada • Uso: conexión de tuberías o tanques	KIT	1
30	24112106	Recipientes de cultivo plásticos Botellas o bidones plásticos utilizados como recipientes para cultivo o almacenamiento de soluciones. Características técnicas mínimas • Capacidad: 5 litros • Material: plástico translúcido HDPE o PET • Tapa hermética • Presentación: kit de 10 a 20 unidades	KIT	1
31	31181506	Tapones de silicona para fermentación Tapones reutilizables para sellado de recipientes en procesos de fermentación. Características técnicas mínimas • Material: silicona grado alimenticio • Orificio central: 8 mm • Resistente a calor y humedad • Presentación: kit de 4 unidades	KIT	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
32	40151510	Bomba de oxígeno solar para aireación de soluciones líquidas Equipo portátil de aireación diseñado para el suministro de oxígeno en soluciones líquidas, utilizado en procesos de cultivo biológico, fermentación de bioinsumos, mantenimiento de cultivos microbianos o sistemas de cultivo acuático utilizados en actividades agrícolas o de formación técnica. El sistema debe operar mediante panel solar integrado, permitiendo la generación de flujo de aire continuo para mejorar la oxigenación de soluciones líquidas en recipientes o pequeños tanques. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: Bomba de aireación o bomba de oxígeno portátil. • Sistema de alimentación: Energía solar mediante panel fotovoltaico integrado. • Batería: Batería recargable incorporada para funcionamiento en ausencia de radiación solar. • Modos de operación: Múltiples modos de funcionamiento o control de flujo de aire. • Salida de aire: Conector para manguera de aireación. • Nivel de ruido: Operación silenciosa o de bajo nivel sonoro. • Uso: Aireación de cultivos líquidos, soluciones nutritivas o sistemas de fermentación utilizados en procesos agrícolas o biológicos. • Aplicación: Recipientes de cultivo, tanques pequeños o sistemas de producción de bioinsumos. • Condición: Equipo nuevo, portátil y de fácil instalación. “El sistema de aireación solar permitirá mejorar las condiciones de oxigenación en soluciones líquidas utilizadas en procesos de cultivo microbiano o preparación de bioinsumos, favoreciendo el desarrollo de microorganismos en sistemas de producción biológica.”	KIT	1
33	40151510	Kit de aireación para cultivo líquido Sistema de difusión de aire utilizado para mejorar la oxigenación de soluciones líquidas. Características técnicas mínimas • Piedra difusora de aire • Manguera flexible • Boquillas de conexión • Uso: difusión de oxígeno en cultivos líquidos o fermentaciones biológicas.	KIT	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
34	40151510	Sistema de aireación para recipientes de cultivo o tanques – bomba de oxígeno silenciosa Equipo de aireación diseñado para el suministro continuo de oxígeno en soluciones líquidas, utilizado en procesos de cultivo microbiano, fermentación de bioinsumos, producción de microorganismos eficientes o mantenimiento de sistemas acuáticos utilizados en actividades agrícolas o de formación técnica. El equipo debe generar flujo constante de aire mediante bomba eléctrica silenciosa, permitiendo mejorar la oxigenación de soluciones líquidas y favorecer procesos biológicos o microbiológicos que requieren condiciones de aireación. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: Sistema de aireación o bomba de oxígeno para líquidos. • Sistema de operación: Bomba eléctrica de aireación. • Alimentación eléctrica: 110 V – 60 Hz. • Nivel de ruido: Operación silenciosa o de bajo ruido. • Capacidad de aireación: Flujo de aire continuo para recipientes o pequeños tanques. • Conexión: Salida para manguera flexible de aire. • Uso: Aireación de soluciones líquidas en procesos de fermentación, cultivo de microorganismos o preparación de bioinsumos. • Aplicación: Recipientes de cultivo, tanques de fermentación, sistemas de cultivo líquido o estanques pequeños. • Condición: Equipo nuevo, de fácil instalación y operación. "El sistema de aireación permitirá suministrar oxígeno a soluciones líquidas utilizadas en procesos de fermentación o cultivo microbiano, favoreciendo el desarrollo de microorganismos utilizados en la producción de bioinsumos."	KIT	1
35	24112106	Barril plástico HDPE de 25 litros Recipiente plástico con llave de salida para manejo de líquidos. Características técnicas mínimas • Capacidad: 25 litros • Material: HDPE • Boca ancha con tapa • Llave inferior de salida • Asa para transporte • Resistente a químicos de baja agresividad Uso: almacenamiento o dosificación de soluciones líquidas.	UND	1
SISTEMAS MICROALGAS				
Conjunto de equipos, recipientes y sistemas de aireación utilizados para el cultivo, oxigenación, mantenimiento y recolección de biomasa microalgal, empleados en procesos de investigación aplicada, formación técnica y producción de bioinsumos dentro de las biofábricas. El sistema permite generar condiciones adecuadas de oxigenación, mezcla y crecimiento biológico, facilitando el desarrollo de microalgas utilizadas en la elaboración de biofertilizantes, bioestimulantes y otros productos biológicos. Los equipos deberán ser compatibles entre sí, resistentes a humedad, soluciones acuosas y condiciones propias de sistemas biológicos, permitiendo su integración en procesos de cultivo y manejo de biomasa microalgal.				

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
36	41112502	Flujómetro para control de aireación Dispositivo utilizado para medir y regular el flujo de oxígeno o aire suministrado a sistemas de cultivo biológico. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: Flujómetro o medidor de flujo de aire • Escala de medición: hasta 250 unidades de flujo o equivalente • Material: plástico técnico o acero inoxidable • Conexión para manguera de aire • Uso: control de aireación en sistemas de cultivo de microalgas o fermentación.	UND	1
37	10171600	Nutrientes para cultivo de microalgas (espirulina) Conjunto de sales minerales y nutrientes utilizados para el cultivo y crecimiento de microalgas en sistemas biológicos. Características técnicas mínimas • Tipo de insumo: nutrientes minerales para cultivo microalgal • Presentación: kit o mezcla de sales básicas • Peso aproximado: 1 kg • Aplicación: preparación de medios de cultivo para microalgas • Uso: producción de biomasa microalgal.	KITS	1
MICROORGANISMOS EFICIENTES				
Las bolsas de polipropileno biorientado permitirán el empaque, almacenamiento y manejo de los microorganismos; así como los bioinsumos sólidos generados en los procesos productivos de las biofábricas, facilitando su conservación, transporte y distribución				
38	24111503	Bolsas BOPP para empaque – capacidad 100 g Presentación: paquete por 1.000 unidades Características técnicas mínimas • Tipo de producto: bolsas de empaque industrial • Material: polipropileno biorientado (BOPP) • Capacidad aproximada: 100 gramos de producto sólido • Propiedades: o alta resistencia al rasgado y tracción o resistencia a humedad moderada o buena transparencia o acabado translúcido o aptas para sellado térmico • Sistema de cierre: sellado térmico o costura industrial • Presentación: bolsa x 1.000 unidades • Uso: empaque de bioinsumos sólidos, microorganismos o productos agrícolas.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
39	24111503	Bolsas BOPP para empaque – capacidad 250 g Presentación: paquete por 1.000 unidades Características técnicas mínimas • Tipo de producto: bolsas de empaque industrial • Material: polipropileno biorientado (BOPP) • Capacidad aproximada: 250 gramos de producto sólido • Propiedades: o alta resistencia al rasgado y tracción o resistencia a humedad moderada o buena transparencia o acabado translúcido o aptas para sellado térmico • Sistema de cierre: sellado térmico o costura industrial • Presentación: bolsa x 1.000 unidades • Uso: empaque de bioinsumos sólidos, microorganismos o productos agrícolas.	UND	1
40	24111503	Bolsas BOPP para empaque – capacidad 500 g Presentación: paquete por 1.000 unidades Características técnicas mínimas • Tipo de producto: bolsas de empaque industrial • Material: polipropileno biorientado (BOPP) • Capacidad aproximada: 500 gramos de producto sólido • Propiedades: o alta resistencia al rasgado y tracción o resistencia a humedad moderada o buena transparencia o acabado translúcido o aptas para sellado térmico • Sistema de cierre: sellado térmico o costura industrial • Presentación: bolsa x 1.000 unidades • Uso: empaque de bioinsumos sólidos, microorganismos o productos agrícolas.	UND	1
41	24111503	Bolsas BOPP para empaque – capacidad 1000 g Presentación: paquete por 1.000 unidades Características técnicas mínimas • Tipo de producto: bolsas de empaque industrial • Material: polipropileno biorientado (BOPP) • Capacidad aproximada: 1000 gramos de producto sólido • Propiedades: o alta resistencia al rasgado y tracción o resistencia a humedad moderada o buena transparencia o acabado translúcido o aptas para sellado térmico • Sistema de cierre: sellado térmico o costura industrial • Presentación: bolsa x 1.000 unidades • Uso: empaque de bioinsumos sólidos, microorganismos o productos agrícolas.	UND	1
DESTILADORES ARTESANALES (HIDROLATOS)				

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Conjunto de materiales y dispositivos utilizados para la extracción de hidrolatos y compuestos volátiles de material vegetal mediante destilación por arrastre de vapor o destilación simple, aplicados en procesos de investigación, formación técnica y producción de bioinsumos agrícolas. Este sistema permite aprovechar plantas aromáticas y medicinales para la obtención de hidrolatos, extractos vegetales y subproductos biológicos, utilizados en la elaboración de biofertilizantes, bioestimulantes o insumos agrícolas. Los dispositivos deberán estar fabricados en materiales resistentes a corrosión, altas temperaturas y contacto con soluciones acuosas, permitiendo su uso en ambientes agrícolas o agroindustriales.				
42	41112205	Termómetro industrial de control de temperatura Instrumento de medición utilizado para el monitoreo de la temperatura durante el proceso de destilación. Características técnicas mínimas • Tipo de instrumento: termómetro industrial • Rango de medición: 0 a 150 °C • Material: acero inoxidable • Escala visible de lectura • Uso: control de temperatura en sistemas de destilación o procesos térmicos.	UND	1
43	40101804	Quemador de gas industrial (Estufa de 1 Puesto) con bomba de combustible. Dispositivo utilizado como fuente de calor para el sistema de destilación, permitiendo generar la energía térmica necesaria para la producción de vapor. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: quemador de gas industrial • Combustible: gas propano o gas natural • Material: acero o metal resistente a altas temperaturas • Sistema de encendido seguro • Control de intensidad de llama • Uso: generación de calor para procesos de destilación.	UND	1
44	52152000	Recipientes de acero inoxidable para recolección de destilados Conjunto de recipientes fabricados en acero inoxidable de alta resistencia, utilizados para la recolección, almacenamiento temporal o manipulación de hidrolatos y extractos obtenidos en el proceso de destilación. Características técnicas mínimas • Material: acero inoxidable AISI 304 o equivalente • Tipo: bandejas o recipientes de recolección • Dimensiones aproximadas: 50 cm x 60 cm • Resistencia a corrosión y humedad • Fácil limpieza y sanitización Uso: recolección y manejo de hidrolatos o extractos vegetales.	SETS	1 SET
INSTRUMENTACIÓN Y KIT MONITOREO BÁSICO				
Conjunto de instrumentos portátiles destinados al monitoreo de variables físicas y químicas en procesos de producción de bioinsumos, compostaje, cultivos biológicos y análisis básico de suelos, permitiendo realizar mediciones rápidas en campo o laboratorio para el control de parámetros que influyen en la calidad de los procesos biológicos.				

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
45	41115601	Medidor de pH portátil Descripción técnica ampliada Instrumento digital portátil diseñado para la medición del potencial de hidrógeno (pH) en soluciones líquidas, utilizado para el monitoreo de procesos biológicos, fermentaciones, preparación de bioinsumos, análisis de suelos y control de calidad en soluciones nutritivas. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: Medidor digital portátil de pH • Rango de medición: 0 – 14 pH • Precisión aproximada: ±0.1 pH • Pantalla digital de lectura • Electrodo o sensor de pH integrado • Sistema de calibración manual o automática • Alimentación: batería o pilas • Uso: medición de pH en soluciones líquidas, cultivos biológicos, bioinsumos y análisis de suelo.	UND	1
46	41115602	Medidor de conductividad portátil Descripción técnica ampliada Instrumento portátil utilizado para la medición de la conductividad eléctrica (EC) en soluciones líquidas, permitiendo determinar la concentración de sales disueltas en soluciones nutritivas, bioinsumos líquidos o muestras de agua utilizadas en procesos agrícolas. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: Medidor digital de conductividad • Rango de medición: 0 – 9990 µS/cm o equivalente • Pantalla digital • Sensor de conductividad integrado • Alimentación: baterías • Uso: medición de conductividad en soluciones nutritivas, agua de riego y cultivos biológicos.	UND	1
47	41111927	Higrómetro análogo portátil Descripción técnica ampliada Instrumento portátil diseñado para la medición de la humedad relativa del ambiente, utilizado en el monitoreo de condiciones ambientales en procesos de compostaje, almacenamiento de materiales orgánicos o cultivos biológicos. Características técnicas mínimas • Tipo de instrumento: Higrómetro análogo • Rango de medición: 0 – 100 % de humedad relativa • Escala de lectura visible • Carcasa resistente • Uso: monitoreo de humedad ambiental en áreas de producción agrícola, biofábricas o espacios de almacenamiento.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
48	41112205	Termómetro para compost y suelo en acero inoxidable Descripción técnica ampliada Instrumento de medición diseñado para el monitoreo de temperatura en pilas de compost, suelos o materiales orgánicos en proceso de descomposición, permitiendo controlar las condiciones térmicas necesarias para el desarrollo adecuado del compostaje. Características técnicas mínimas • Tipo de instrumento: Termómetro para compost o suelo • Material de la sonda: acero inoxidable • Longitud aproximada de la sonda: 30 a 50 cm • Rango de medición: 0 – 100 °C o superior • Escala analógica visible • Uso: monitoreo de temperatura en pilas de compost, suelos y materiales orgánicos.	UND	1
49	41111500	Balanza digital portátil de 50 kg Descripción técnica ampliada Equipo electrónico portátil utilizado para la medición del peso de materiales sólidos, facilitando el control de cantidades de materias primas, insumos biológicos, compost o productos generados en procesos productivos agrícolas. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: Balanza digital portátil • Capacidad máxima: 50 kg • Precisión: aproximada 10 g o equivalente • Pantalla digital de lectura • Alimentación: baterías • Gancho o plataforma de pesaje • Uso: pesaje de materiales agrícolas, insumos biológicos y productos generados en biofábricas.	UND	1
50	41116116	Kit de análisis químico de suelos (NPK) Descripción técnica ampliada Kit portátil diseñado para el análisis básico de nutrientes en suelos, permitiendo determinar de manera rápida la presencia de nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), elementos esenciales para la fertilidad del suelo y la evaluación de condiciones agrícolas. Características técnicas mínimas • Tipo de equipo: Kit de análisis químico de suelos • Parámetros analizados: Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K) • Método de análisis: reactivos químicos con lectura visual o comparativa • Incluye: o reactivos de análisis o tubos o recipientes de prueba o escala colorimétrica o manual de uso • Uso: evaluación básica de fertilidad del suelo en procesos agrícolas y producción de bioinsumos.	KITS	1 KIT
INSUMOS BIOLÓGICOS Y ACTIVADORES				

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Conjunto de insumos orgánicos, minerales y biológicos utilizados como fuentes de carbono, nutrientes, microorganismos y activadores metabólicos, necesarios para el desarrollo de procesos de fermentación, cultivo microbiano, elaboración de bioinsumos y acondicionamiento de suelos en sistemas agrícolas. Estos insumos permiten estimular la actividad biológica, mejorar la fertilidad del suelo y favorecer la producción de microorganismos benéficos utilizados en biofábricas o procesos de investigación aplicada.				
51	50171500	Melaza de caña de azúcar Subproducto líquido obtenido del procesamiento de la caña de azúcar, utilizado como fuente de carbono y energía para procesos de fermentación y multiplicación de microorganismos en la producción de bioinsumos agrícolas. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: melaza de caña de azúcar • Consistencia: líquido viscoso • Color y olor: característicos de la miel de caña • Contenido mínimo de azúcares totales reductores: 48 % • Ceniza sulfatada mínima: 16 % • Grados Brix mínimos: 85 % • Presentación: bulto o recipiente de aproximadamente 30 kg • Uso: fuente energética para fermentaciones microbianas y producción de bioinsumos.	UND	1
52	11101508	Cal dolomita Mineral agrícola utilizado como enmienda para la corrección de acidez del suelo y aporte de calcio y magnesio, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones químicas del suelo y al desarrollo de cultivos agrícolas. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: cal dolomítica agrícola • Composición: carbonato de calcio y magnesio • Presentación: saco de 50 kg • Uso: corrección de acidez del suelo y aporte de minerales.	UND	1
53	10171600	Biochar Material carbonoso obtenido mediante pirólisis controlada de biomasa vegetal, utilizado como enmienda orgánica para mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Características técnicas mínimas: Tipo de producto: biochar para uso agrícola Origen: biomasa vegetal carbonizada Presentación: sólida Propiedades: alta porosidad capacidad de retención de agua mejora de actividad microbiana en el suelo Uso: acondicionamiento de suelos y soporte para microorganismos	KILOS	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
54	12171700	Microorganismos eficientes (EM) Preparado biológico compuesto por consorcios de microorganismos benéficos, utilizados para estimular procesos de fermentación, mejorar la actividad microbiológica del suelo y promover el crecimiento vegetal. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: inoculante biológico • Composición: consorcio microbiano que puede incluir o bacterias ácido lácticas o levaduras o bacterias fotosintéticas • Presentación: solución líquida concentrada • Uso: o activación de fermentaciones o producción de biofertilizantes o mejoramiento biológico del suelo.	LITROS	1
55	12161500	Kit de reactivos químicos básicos para preparación de medios de cultivo o soluciones nutritivas Conjunto de reactivos químicos de uso técnico o analítico, destinados a la preparación de medios de cultivo, soluciones nutritivas y procesos experimentales en biofábricas o laboratorio básico. Características técnicas mínimas: Grado: técnico o analítico Presentación: kit Incluye reactivos básicos según formulación requerida Uso: preparación de medios de cultivo, soluciones nutritivas o análisis de laboratorio	KIT	1
56	41116105	Levadura seca instantánea Producto biológico constituido por levaduras activas deshidratadas, utilizado como inoculante para procesos de fermentación en la elaboración de bioinsumos o fermentaciones biológicas. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: levadura seca instantánea • Presentación: 500 g • Forma: polvo o gránulos deshidratados • Propiedades: o microorganismos activos o rápida activación en presencia de agua y azúcares • Uso: fermentación y multiplicación microbiana.	UND	1
57	50131701	Leche entera Producto lácteo deshidratado utilizado como fuente de nutrientes y compuestos orgánicos en procesos de fermentación biológica o preparación de cultivos microbianos. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: leche entera en polvo • Presentación: 1.000 g • Composición: proteínas, grasas y carbohidratos lácteos • Uso: o preparación de medios nutritivos o fermentaciones biológicas.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
58	41116105	Cultivos probióticos para yogurt Cultivos microbianos utilizados para la fermentación de productos lácteos, compuestos principalmente por bacterias ácido lácticas utilizadas en procesos biológicos. Características técnicas mínimas • Tipo de producto: cultivo probiótico para fermentación láctea • Presentación: o 2.5 U (capacidad aproximada para 250 L) o 5 U (capacidad aproximada para 500 L) • Composición: bacterias ácido lácticas seleccionadas • Uso: o fermentación láctea o preparación de cultivos biológicos experimentales.	UND	1
OTROS ELEMENTOS				
59	41121802	Probeta Plástica Graduada 1000 Ml - Tipo: probeta graduada Capacidad: 1000 mL Material: polipropileno (PP) o plástico de laboratorio resistente Graduación visible y permanente Base estable para soporte vertical Resistente a soluciones químicas diluidas Uso: medición de volúmenes en preparación de soluciones, cultivos microbiológicos o bioinsumos.	UND	1
60	24112106	Cubo plástico HDPE de alta resistencia 20 L con tapa y asa Recipiente plástico de alta resistencia utilizado para almacenamiento, transporte o preparación de soluciones líquidas o materiales sólidos en procesos agrícolas o de laboratorio. Características técnicas mínimas Capacidad: 20 litros Material: polietileno de alta densidad (HDPE) Diseño reforzado para alta durabilidad Color: azul o equivalente Incluye tapa hermética y asa de transporte Apilable Resistente a humedad y agentes químicos moderados Uso: almacenamiento de líquidos, preparación de bioinsumos o manejo de materiales agrícolas.	UND	1
61	27112009	Herramienta manual de corte utilizada para poda de plantas, corte de tallos y mantenimiento de cultivos o áreas verdes. Tipo: tijeras de poda o jardinería Material de cuchillas: acero inoxidable o acero templado Sistema de corte: bypass o corte directo Mango: ergonómico con recubrimiento antideslizante Longitud aproximada: 18 – 22 cm Sistema de seguridad: seguro de cierre Uso: poda de plantas, mantenimiento de cultivos y manejo de material vegetal.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
62	41121810	Mortero y mazo de acero inoxidable Equipo manual utilizado para trituración, pulverización o mezcla de materiales sólidos, comúnmente empleado en laboratorio o preparación de muestras. Características técnicas mínimas Material: acero inoxidable Conjunto compuesto por mortero y mazo Resistente a corrosión y desgaste Base estable antideslizante Superficie interna apta para trituración de materiales sólidos Uso: trituración de muestras, preparación de reactivos o procesamiento de materiales biológicos.	UND	1
63	41116107	Kit multiparámetro de análisis para suelo y agua Kit portátil diseñado para análisis rápido de parámetros químicos básicos en suelos o agua, mediante tiras reactivas con lectura colorimétrica. Características técnicas mínimas Tipo: kit multiparámetro Incluye aproximadamente 100 tiras reactivas Parámetros medidos: pH nitratos nitritos alcalinidad otros indicadores químicos básicos Método de lectura: comparación colorimétrica Incluye tabla cromática de referencia Uso: evaluación rápida de calidad de agua o condiciones químicas del suelo.	KIT	1
64	46181500	Overol de trabajo enterizo manga larga Prenda de protección utilizada para trabajos agrícolas, laboratorio o manipulación de materiales biológicos, diseñada para proteger al usuario de suciedad, humedad y contacto con materiales. Características técnicas mínimas Tipo: overol de trabajo enterizo Color: caqui o similar Manga larga Material: tela resistente tipo drill o algodón industrial Cierre frontal Bolsillos funcionales Tallas surtidas Uso: protección del personal en labores agrícolas o de laboratorio.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
65	41121813	Juego de 2 Coladores de acero inoxidable de malla fina Instrumentos utilizados para filtración o separación de sólidos y líquidos en procesos de preparación de soluciones o filtración de materiales orgánicos. Material: acero inoxidable Conjunto de 2 coladores Malla fina aproximada: 100 y 200 micras Incluye asas laterales Resistente a corrosión y limpieza frecuente Uso: filtración de líquidos, separación de partículas o preparación de mezclas.	UND	1
66	47131502	Tela filtrante tipo gasa (muselina) Tela de filtración utilizada para colado o filtrado de soluciones, extractos o materiales orgánicos, comúnmente empleada en procesos de laboratorio o preparación de bioinsumos. • Material: algodón o muselina • Tela de malla ultrafina • Reutilizable • Sin blanquear • Dimensión aproximada: 15–16 pulgadas Uso: filtración de extractos, separación de sólidos y líquidos.	UND	1
67	41106204	Caja Petri estéril Recipiente utilizado en laboratorio para cultivo de microorganismos en medios sólidos, fabricado en material transparente que permite la observación del crecimiento microbiano. • Tipo: caja Petri • Material: vidrio borosilicato • Diámetro aproximado: 90 mm • Altura aproximada: 15 mm • Condición: estéril • Presentación: caja por 500 unidades Uso: cultivo microbiológico en medios sólidos.	CAJA	1
68	41106212	Agar Tripticasa de Soya (TSA) Medio de cultivo microbiológico utilizado para aislamiento y crecimiento de bacterias en laboratorio, ampliamente utilizado en análisis microbiológicos. • Tipo: medio de cultivo microbiológico • Nombre: Agar Tripticasa de Soya (TSA) • Grado: analítico o microbiológico • Presentación: frasco de 500 g • Forma: polvo deshidratado Uso: cultivo de bacterias en laboratorio microbiológico.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
69	41106212	Agar Agar bacteriologico grado analítico – 500 g Medio de cultivo microbiológico utilizado para el crecimiento general de bacterias no exigentes, empleado en procesos de análisis microbiológico, aislamiento y mantenimiento de microorganismos. • Tipo: medio de cultivo microbiológico • Nombre: Agar Nutritivo • Grado: analítico o microbiológico • Presentación: frasco de 500 g • Forma: polvo deshidratado • Uso: cultivo general de bacterias.	UND	1
70	41106212	Agar (PDA) – 500 g Medio de cultivo microbiológico utilizado para el aislamiento y crecimiento de hongos y levaduras, ampliamente empleado en análisis microbiológicos de alimentos, suelos y productos agrícolas. • Tipo: medio de cultivo microbiológico • Nombre: Agar Papa Dextrosa (PDA) • Grado: analítico o microbiológico • Presentación: frasco de 500 g • Forma: polvo deshidratado Uso: cultivo de hongos y levaduras.	UND	1
71	41121704	Microtubos de laboratorio 1.5 mL Tubos plásticos utilizados para almacenamiento, manipulación o centrifugación de muestras líquidas en laboratorio. • Capacidad: 1.5 mL • Material: polipropileno ultraclaro • Sistema de cierre: tapa hermética • Resistentes a centrifugación hasta 11.000 RCF • Autoclavables • Condición: no estériles • Presentación: caja por 500 unidades Uso: manejo y almacenamiento de muestras biológicas o químicas.	CAJA	1
72	41106202	Aplicadores estériles tipo hisopo Aplicadores estériles utilizados para toma de muestras microbiológicas o manipulación de cultivos en laboratorio. • Tipo: hisopo estéril con aplicador plástico • Punta: rayón o algodón • Presentación: envueltos individualmente en empaque estéril • Esterilización: radiación gamma o equivalente • Presentación: caja por 100 unidades Uso: toma de muestras microbiológicas.	CAJA	1
73	24141501	Película plástica transparente para empaque, rollo 30 cm x 200 m Película plástica utilizada para empaque, protección o sellado de productos y materiales. • Tipo: película plástica transparente • Ancho: 30 cm • Longitud aproximada: 200 m • Material: polietileno o PVC flexible • Uso: empaque o protección de materiales.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
74	41121804	Matraz Erlenmeyer 1000 mL Recipiente de laboratorio utilizado para mezcla, preparación y calentamiento de soluciones químicas o cultivos microbiológicos. • Capacidad: 1000 mL • Material: vidrio borosilicato • Tipo: cuello angosto • Resistente a temperatura y agentes químicos • Uso: preparación de soluciones y cultivos.	UND	1
75	41121804	Matraz Erlenmeyer 100 mL Recipiente de laboratorio utilizado para mezcla, preparación y calentamiento de soluciones químicas o cultivos microbiológicos. Capacidad: 100 mL • Material: vidrio borosilicato • Cuello angosto • Graduación aproximada Uso: preparación de soluciones o cultivos microbiológicos.	UND	1
76	41121804	Matraz Erlenmeyer 50 mL Recipiente de laboratorio utilizado para mezcla, preparación y calentamiento de soluciones químicas o cultivos microbiológicos. • Capacidad: 50 mL • Material: vidrio borosilicato • Cuello angosto • Graduación aproximada Uso: preparación de soluciones o cultivos microbiológicos.	UND	1
77	12191501	Alcohol industrial 96 % Solución alcohólica utilizada como desinfectante, solvente o agente de limpieza en procesos de laboratorio o agrícolas. • Concentración: 96 % alcohol etílico • Presentación: galón • Uso: desinfección de superficies o materiales de laboratorio.	UND	1
78	41102412	Mechero de vidrio para laboratorio Equipo utilizado para generar llama controlada en laboratorio, utilizado en procesos de calentamiento o esterilización. • Tipo: mechero de alcohol • Material: vidrio resistente • Capacidad aproximada: 120 mL • Incluye mecha de algodón Uso: calentamiento o esterilización en laboratorio.	UND	1
79	41116107	Cristal violeta para tinción de Gram Colorante microbiológico utilizado en la técnica de tinción de Gram para diferenciación bacteriana. • Tipo: reactivo microbiológico • Nombre: Cristal violeta • Presentación: solución preparada o concentrado Uso: tinción primaria en técnica de Gram.	UND	1
80	41116107	Safranina para tinción microbiológica • Tipo: colorante microbiológico • Nombre: Safranina Uso: colorante de contraste en tinción de Gram.	UND	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
81	41116107	Alcohol-acetona para decoloración Gram • Tipo: reactivo microbiológico • Composición: mezcla alcohol-acetona 3:1 Uso: agente decolorante en tinción de Gram.	UND	1
82	41116107	Fucsina microbiológica • Tipo: colorante microbiológico • Nombre: Fucsina básica Uso: tinción microbiológica.	UND	1
83	41116107	Lugol para tinción Gram • Tipo: reactivo microbiológico • Composición: solución de yodo-yoduro de potasio Uso: mordiente en tinción de Gram.	UND	1
84	48101512	Olla a presión 6 litros Equipo utilizado para esterilización básica de materiales mediante vapor a presión, utilizado como alternativa de autoclave en laboratorios básicos. • Capacidad: 6 litros • Material: aluminio o acero inoxidable • Sistema de cierre hermético • Válvula de seguridad.	UND	1
85	40142107	Tubería de cobre 3/16 pulgadas • Tubería metálica utilizada para conducción de fluidos o fabricación de sistemas de laboratorio o biofábrica. • Material: cobre • Diámetro interno aproximado: 4.76 mm (3/16") • Longitud aproximada: 3 metros	UND	1
86	41116107	Reactivo BioBase para equipo NPK Reactivo químico utilizado para determinación de nitrógeno, fósforo y potasio en muestras de suelo o agua, compatible con equipo de análisis BioBase. • Tipo: reactivo analítico • Uso: determinación de N-P-K • Compatible con equipo BioBase BBS-BK-Y6PC.	UND	1
87	30102304	Perfiles metálicos rectangulares Elemento estructural utilizado para construcción de soportes, estructuras o plataformas en sistemas de biofábricas. Sección aproximada: 8 × 10 cm Longitud: 2 metros Material: acero estructural.	UND	1
88	30191501	Plataforma estructura metálica Estructura utilizada para soporte de equipos o sistemas productivos dentro de la biofábrica. • Dimensiones aproximadas: 2 m × 2 m • Material: estructura metálica reforzada Uso: soporte de equipos o sistemas.	UND	1
89	12162002	Glucosa Tipo: carbohidrato fermentable Presentación: 10 kg Uso: fuente de carbono para cultivos microbianos.	KG	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
90	12162002	Fructosa • Tipo: carbohidrato fermentable • Presentación: 5 kg Uso: fermentaciones biológicas.	KG	1
91	12162002	Sacarosa • Tipo: azúcar fermentable • Presentación: 10 kg Uso: preparación de medios de cultivo.	KG	1
92	12161902	Extracto de levadura o peptona • Tipo: suplemento nutricional microbiológico • Presentación: 1 kg Uso: preparación de medios de cultivo.	KG	1
93	12161800	Sales de amonio • Tipo: compuesto nitrogenado • Uso: fuente de nitrógeno en medios de cultivo. • Presentación: 10 kg	KG	1
94	12161800	Sulfato de magnesio heptahidratado ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) • Tipo: sal inorgánica • Presentación: 1 kg Uso: preparación de soluciones nutritivas.	KG	1
95	12161800	Sulfato de hierro heptahidratado ($FeSO_4 \cdot 7H_2O$) • Tipo: sal mineral • Presentación: 1 kg Uso: aporte de hierro en medios de cultivo.	KG	1
96	12162001	Glicerol • Tipo: alcohol orgánico • Presentación: 1 litro Uso: preservación de cultivos microbiológicos o preparación de soluciones.	LITROS	1
ELEMENTOS SUBSISTEMA ENERGÉTICO – SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA BIOFÁBRICAS				
Conjunto de equipos destinados a la generación, almacenamiento, regulación y suministro de energía eléctrica a partir de fuente solar fotovoltaica, diseñado para soportar la operación de biofábricas, biorreactores, sistemas de aireación, monitoreo e iluminación básica en entornos agrícolas o rurales.				
97	26111607	Panel solar fotovoltaico monocristalino Módulo fotovoltaico diseñado para la generación de energía eléctrica a partir de radiación solar. Características técnicas mínimas • Tipo: panel solar fotovoltaico monocristalino • Potencia nominal aproximada: 400 – 550 W por panel • Voltaje nominal: compatible con sistemas de 12V / 24V / 48V • Eficiencia energética alta (>19 %) • Marco: aluminio anodizado • Vidrio templado de alta resistencia • Resistente a humedad, radiación UV y condiciones exteriores • Uso: generación de energía solar para sistemas fotovoltaicos rurales • Kit x 4 paneles por Biofábrica	KIT	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
98	39121101	Controlador de carga solar MPPT Dispositivo electrónico encargado de regular la energía proveniente de los paneles solares hacia las baterías. Características técnicas mínimas • Tipo: controlador de carga solar MPPT • Voltaje nominal: 12V / 24V / 48V • Corriente nominal mínima: 40–60 A • Protección contra sobrecarga, cortocircuito y sobrecalentamiento • Pantalla digital o indicador LED • Compatible con baterías de ciclo profundo	UND	1
99	26111711	Batería de almacenamiento solar ciclo profundo Dispositivo de almacenamiento energético utilizado para acumular la energía generada por los paneles solares. Características técnicas mínimas • Tipo: batería ciclo profundo para sistemas solares • Tecnología: AGM, GEL o Litio (según disponibilidad) • Voltaje nominal: 12 V • Capacidad mínima: 100 – 200 Ah • Diseño sellado libre de mantenimiento • Uso: almacenamiento de energía para operación nocturna o baja radiación solar	UND	1
100	26111604	Inversor de corriente DC/AC onda pura Equipo electrónico que convierte la corriente continua (DC) proveniente del sistema fotovoltaico en corriente alterna (AC) utilizable por equipos eléctricos. • Características técnicas mínimas • Tipo: inversor de corriente onda pura • Potencia nominal mínima: 1000 – 2000 W • Voltaje de entrada: 12V / 24V DC • Voltaje de salida: 110 V AC – 60 Hz • Protección contra sobrecarga, sobretemperatura y cortocircuito • Eficiencia mayor al 85 %	UND	1
101	39121311	Estructura metálica para montaje de paneles Sistema de soporte utilizado para fijación de los paneles solares en techo o estructura independiente. • Características técnicas mínimas • Material: acero galvanizado o aluminio estructural • Diseño resistente a intemperie • Incluye soportes, pernos y anclajes • Inclinación ajustable según condiciones del sitio • Uso: instalación segura de módulos solares	UND	1
102	26121604	Cableado solar fotovoltaico Conjunto de cables eléctricos utilizados para la interconexión de los componentes del sistema. • Características técnicas mínimas • Tipo: cable solar fotovoltaico • Material conductor: cobre • Aislamiento resistente a UV y humedad • Calibre aproximado: 4 mm² o 6 mm² • Incluye cables para conexión panel-controlador-batería-inversor	KIT	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
103	39121601	Protecciones eléctricas y tablero de distribución Sistema de seguridad eléctrica que protege el sistema fotovoltaico frente a fallas eléctricas. Características técnicas mínimas • Interruptores termomagnéticos • Fusibles o disyuntores • Protector contra sobretensiones • Caja o tablero de distribución	KIT	1
104	39121405	Conectores solares tipo MC4 Conectores eléctricos utilizados para la interconexión segura de los paneles solares. • Características técnicas mínimas • Tipo: conectores MC4 o equivalente • Material: plástico técnico resistente a UV • Conexión hermética • Uso: conexión entre módulos solares	KIT	1

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

Para garantizar la calidad, funcionalidad y durabilidad de los materiales requeridos para la implementación del proyecto titulado: “Tejer con la comunidad campesina una red de biofábricas comunitarias que articule saberes locales, autogestión económica y cuidado territorial, desde un sentido de innovación social.”, se establecen las siguientes especificaciones técnicas adicionales que deben ser cumplidas por los bienes a suministrar:

- Todos los productos ofrecidos deben cumplir con las características técnicas detalladas en el cuadro anexo, garantizando la calidad, funcionalidad y seguridad requeridas para su uso en ambientes de formación profesional.
- La fecha de caducidad de los insumos y reactivos debe ser superior a 12 meses, a partir de la fecha de entrega.
- Los productos deberán ser entregados en óptimas condiciones, empacados y rotulados adecuadamente para garantizar su integridad durante el transporte y almacenamiento.
- Las entregas deben realizarse en el lugar y plazo establecidos en el contrato.
- Todos los productos deben cumplir con las normativas técnicas nacionales e internacionales aplicables, garantizando que sean aptos para su uso en procesos de formación.
- En la medida de lo posible, se deberá priorizar la adquisición de materiales que contribuyan a la sostenibilidad ambiental, fabricados mediante procesos sostenibles.
- En caso de presentarse inconformidades con los productos entregados, el contratista deberá realizar la reposición oportuna en un plazo máximo de 8 días hábiles tras la notificación del requerimiento.
- Sustancias químicas controladas: Cuando en el listado de materiales a adquirir se incluyan sustancias químicas clasificadas como precursores químicos controlados, según lo establecido en el Decreto 1844 de 2018 (Anexo 3), el proveedor y el transportador deberán presentar:

- ✓ Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) vigente, o en su defecto,
- ✓ Autorización extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia.
- ✓ El cumplimiento de este requisito será exigido durante la etapa precontractual.
- ✓ El proveedor deberá tener en cuenta la aplicabilidad de la norma conforme a las cantidades mínimas establecidas y a las excepciones definidas en el decreto mencionado.
- ✓ Aunque el SENA está exento del CCITE como entidad pública, el proceso de compra deberá realizarse con autorización expresa y escrita del director o subdirector, conforme al Artículo 87 del Decreto 2150 de 1995, modificado por el Artículo 2.2.1.1.1.3 del Decreto 1082 de 2015.

- Transporte de sustancias peligrosas:

  - ✓ El proveedor deberá entregar copia del radicado de la presentación del Plan de Contingencias ante la autoridad ambiental competente, como requisito precontractual.

  - ✓ En caso de ocurrencia de una contingencia ambiental durante el transporte, el proveedor se compromete a realizar el reporte obligatorio mediante el formato único disponible en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL.

- Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): El proveedor deberá cumplir con los siguientes requisitos transversales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

  - ✓ Certificación firmada por el representante legal, donde se declare que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) implementado conforme a la Resolución 40595 de 2022.

  - ✓ Certificado de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), firmado por el representante legal y el responsable del SG-SST, o certificado emitido por la ARL correspondiente.

  - ✓ Fotocopia de la cédula, certificado vigente del curso de 50 horas en SG-SST o su actualización (curso de 20 horas), y licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo del profesional responsable del SG-SST.

  - ✓ Evidencia de la evaluación de estándares mínimos del SG-SST y el respectivo plan de acción, conforme a lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 (art. 2.2.4.6.1) y la Resolución 0312 de 2019.

Estas especificaciones buscan asegurar que los materiales suministrados cumplan con los estándares necesarios para la correcta ejecución de las prácticas formativas y prestación de los servicios de análisis, garantizando la calidad en la formación de los aprendices.

La entrega deberá realizarse en condiciones adecuadas de empaque, embalaje, identificación, transporte, cargue y descargue, en el lugar indicado por el supervisor del contrato y sin costos adicionales para el SENA. El contratista será responsable de la conservación, integridad y calidad de los bienes hasta su recibo final a satisfacción; por tanto, deberá reponer o cambiar, sin costo para la Entidad, aquellos elementos que presenten defectos, fallas, daños, inconsistencias en cantidades o tallas, o incumplimiento de las

especificaciones técnicas. Cuando los bienes lo requieran, deberá brindar orientación básica sobre su uso, ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento adecuado.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 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.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Suministrar los insumos, componentes y materiales objeto del contrato requeridos para la construcción, ensamblaje y puesta en funcionamiento de las unidades productivas (biofábricas comunitarias) del proyecto Investigación Acción Participativa Biofábricas Fase II, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, calidades, presentaciones y condiciones definidas por el SENA.
2. Garantizar la calidad, idoneidad y conformidad de los bienes suministrados, asegurando que sean nuevos, originales, no remanufacturados, de calidad certificada y que cumplan con las normas técnicas, sanitarias, ambientales, de seguridad industrial y demás disposiciones legales vigentes aplicables a su naturaleza, uso y destinación.
3. Cumplir integralmente con las condiciones ofertadas en la propuesta presentada, manteniendo las especificaciones técnicas, características, tiempos de entrega y precios ofertados durante toda la ejecución contractual.
4. Realizar la entrega de los bienes objeto del contrato en las regionales Antioquia, Boyacá, Caldas, Cesar, Chocó, Quindío y Risaralda, o en los lugares que determine el supervisor del contrato para la implementación de las unidades productivas (biofábricas comunitarias), en los horarios previamente coordinados con la supervisión, garantizando el adecuado descargue, organización, verificación y recibo de los productos entregados.
5. Garantizar la adecuada conservación, transporte, empaque, embalaje y rotulado de los productos, asegurando que sean entregados en óptimas condiciones físicas, libres de deterioro, contaminación, golpes o fallas que afecten su integridad o funcionalidad. El etiquetado deberá contener, cuando aplique, información relacionada con fabricante, país de origen, número de lote, fecha de fabricación, fecha de vencimiento, fichas técnicas, hojas de seguridad e instrucciones de uso.
6. Responder por la calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados, asumiendo sin costo adicional para el SENA la reposición, cambio o corrección de elementos defectuosos, vencidos, deteriorados, incompletos o no conformes, dentro de un plazo máximo de ocho (8) días hábiles siguientes al requerimiento efectuado por la supervisión del contrato.
7. Otorgar garantía mínima de doce (12) meses, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción, sobre defectos de fabricación, fallas técnicas, deficiencias de calidad o funcionamiento de los bienes suministrados, cuando la naturaleza del producto lo permita.
8. Coordinar y garantizar las actividades logísticas necesarias para la ejecución contractual, incluyendo transporte, cargue, descargue, almacenamiento temporal, manipulación,

conservación y, cuando aplique, recolección de productos defectuosos o no conformes, garantizando la integridad de los bienes hasta su entrega final.

9. Constituir y mantener vigente la garantía única contractual, dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, conforme a las condiciones y amparos exigidos por la Entidad.
10. Suscribir oportunamente el acta de inicio, una vez el contrato se encuentre perfeccionado, legalizado y cumplidos los requisitos de ejecución.
11. Presentar la facturación correspondiente, cumpliendo integralmente los requisitos legales, tributarios y documentales establecidos por la normatividad colombiana para el trámite de pago por parte del SENA.
12. Mantener disponibilidad y canales efectivos de comunicación con la Entidad, garantizando atención y respuesta oportuna a los requerimientos, observaciones, solicitudes o reportes efectuados por la supervisión del contrato durante toda la ejecución contractual.
13. Garantizar que el personal encargado del transporte y entrega de los materiales cumpla con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), incluyendo el uso de elementos de protección personal (EPP), protocolos de seguridad industrial y demás medidas aplicables conforme a la normatividad vigente.
14. Cumplir con las disposiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), acreditando, cuando aplique:

    - Certificación de implementación del SG-SST suscrita por el representante legal y/o expedida por la ARL.
    - Evaluación de estándares mínimos y plan de acción conforme al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.
    - Certificación del curso de cincuenta (50) horas en SST o su actualización y licencia vigente del profesional responsable del sistema, cuando corresponda.
    - Certificación de implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), conforme a la normatividad vigente, cuando aplique.

15. Cuando el suministro incluya sustancias químicas controladas, insumos biológicos o sustancias sujetas a regulación especial, el contratista y/o transportador deberá presentar los permisos, autorizaciones, certificados y soportes exigidos por la normatividad vigente, incluyendo el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o autorizaciones extraordinarias expedidas por la autoridad competente, cuando haya lugar.
16. En caso de transporte de sustancias peligrosas o materiales que impliquen riesgo ambiental, el contratista deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos normativos aplicables, incluyendo planes de contingencia, hojas de seguridad (MSDS), protocolos de manejo y reportes ante las autoridades competentes, cuando aplique.
17. Presentar un informe final de ejecución contractual, en medio físico y/o digital, detallando las entregas realizadas por regional, cantidades suministradas, cumplimiento de especificaciones técnicas, novedades presentadas y evidencias de cumplimiento del objeto contractual.
18. Garantizar la disponibilidad de reposición o entrega complementaria de los productos ofertados durante la vigencia del contrato, cuando resulte necesario para asegurar la correcta implementación y funcionamiento de las unidades productivas (biofábricas comunitarias).
19. Cumplir todas las demás obligaciones inherentes y necesarias para la correcta ejecución del contrato, garantizando el cumplimiento del objeto contractual, las condiciones pactadas y los fines del proyecto Investigación Acción Participativa Biofábricas Fase II.

20. Cumplir con todas las demás obligaciones que se estimen necesarias para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST (precontractual)
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. (precontractual)
3) Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL (precontractual)

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

4) Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. En caso de que al proveedor no le aplique el requisito, deberá presentar la justificación respectiva. (precontractual)

Allegar las fichas técnicas de los productos o bienes a adquirir por el SENA (contractual).

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (contractual)

Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

2) Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (contractual)
3) Cuando las sustancias a comprar sean sustancias controladas, el proveedor y transportador deberá presentar el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia. (contractual)

Nota 1: Ver el listado de sustancias controladas en la Resolución 01 de 2015.

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

4) Allegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas, insumos agropecuarios, en especial los fertilizantes, productos para la protección del cultivo, alimentos o suplementos para animales y sales mineralizadas, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo. (contractual)
    - Pinturas: No pueden exceder los 90 ppm (0.009%) de plomo.
    - Insumos agropecuarios: No pueden contener niveles mayores a 20 ppm
5) Se prohíben las sustancias químicas o mezclas que contengan las sustancias controladas en los Guías A, B, C, E y F del Protocolo de Montreal. (contractual)

Criterios para el transporte de sustancias peligrosas

6) Entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases. (contractual)
7) Entregar copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental. (precontractual)

Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL

8) Presentar soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar las Sustancias peligrosas (contractual)

Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas. "

9) Previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal. **NOTA:** El SENA deberá verificar el cumplimiento de lo establecido durante el transporte de las sustancias. (contractual)

10) Copia de póliza vigente de seguro de responsabilidad civil extracontractual (contractual)

11) Previo al descargue de las sustancias peligrosas, el SENA verificará:

- Que el vehículo cuente con elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito.

- La instalación de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada

Criterios para la compra de Paneles solares

12) Para la adquisición de paneles solares que NO se relacionen con procesos de formación, los centros deben tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Tecnología de celda: Mono cristalina o superior.
- Material: Silicio Cristalino o superior.
- Eficiencia de panel: 19% o superior.
- Voltaje: 48V.
- Potencia: 430 W o superior.
- Número de células: 60 o superior.
- Garantía de producción de Energía: 85% en 25 años o superior.
- Inversor: Onda Pura o superior.
- Tipo de batería: Litio

13) Los sistemas fotovoltaicos instalados deben contar con sistema de medición y monitoreo en línea de la energía generada por parte de los paneles y la consumida por parte del sitio donde estén instalados, a través de los paneles. (contractual)

Gestionar y/o suministrar certificado RETIE vigente de la instalación eléctrica del Sistema Solar Fotovoltaico y sus productos. (contractual).

2.8.5 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.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta agotar el recurso disponible, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, incluyendo su perfeccionamiento, la suscripción del acta de inicio y la expedición y aprobación de las garantías exigidas, sin exceder el treinta (30) de noviembre de 2026.

El término establecido comprenderá el suministro de los bienes requeridos por la entidad conforme a las necesidades que se presenten durante la vigencia contractual y hasta el agotamiento del presupuesto asignado.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La ejecución del contrato se desarrollará en los lugares discriminados a continuación:

Antioquia:

- ✓ SENA Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA – Caucasia, Antioquia. Sede hacienda La Uribe.
- ✓ SENA Centro de Formación Minero Ambiental, El Bagre
- ✓ SENA Centro de los Recursos Naturales Renovables La Salada- Kilometro 6 vía la Pintada, Municipio de Caldas Antioquia.
- ✓ SENA El Complejo Tecnológico, Turístico y Agroindustrial del Occidente Antioqueño, Cl. 11 #12-42, Santa Fé de Antioquia, Antioquia
- ✓ Centro de Servicios de Salud Calle 51 No. 57 – 70 Torre Sur Medellín
- ✓ Complejo Tecnológico Minero Agroempresarial Calle 50 Vía La Malena Puerto Berrío
- ✓ **Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico Km 1 Salida a Turbo – Apartadó**
- ✓ **Centro de la Innovación, la Agroindustria y el Turismo**. Cr 1 No. 27 – 71 Rionegro

Risaralda:

- ✓ SENA Centro de Atención al Sector Agropecuario, Carrera 8 No. 26-79 Pereira

Quindío:

- ✓ SENA Centro Agroindustrial - Avenida Centenario 44 Norte -15 Armenia

Caldas:

- ✓ SENA Centro Pecuario y Agroindustrial, Dirección: Cl. 42 Cra. 1a. La Dorada Departamento de Caldas

Chocó:

- ✓ Centro de Recursos naturales, Industria y Biodiversidad. Quibdó Carrera 1 # 28-71

Boyacá:

- ✓ SENA CEDEAGRO, Duitama, Kilometro 1 vía Pantano de Vargas

Cesar:

- ✓ SENA Valledupar, Centro Biotecnológico del Caribe kilómetro 7, vía Valledupar - La Paz

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Transversal 16 # 33-102, Barrio El Bosque, Caucasia – Antioquia.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
N/A	N/A	N/A

Otra forma de Pago	El valor del contrato será cancelado a través de actas parciales, certificadas por el supervisor, previa presentación de la factura electrónica y el recibido a entera satisfacción del objeto contratado, hasta completar el cien por ciento (100%) del valor contractual. Los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente, las disposiciones del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, y la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC). Para el trámite de pago, el contratista deberá acreditar el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando aplique, así como los demás requisitos establecidos por la Entidad. En ningún caso el valor total de los pagos podrá superar el valor total del contrato. Para el trámite de los pagos, se deberá contar con: ✓ Certificación de recibido a satisfacción, emitida por el supervisor del contrato. ✓ Disponibilidad del PAC. ✓ Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales:

	✓ Persona jurídica: certificación firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, y copia de la planilla de seguridad social del mes correspondiente. ✓ Persona natural: soporte del pago de seguridad social del mes anterior al cobro. ✓ Certificado de cuenta bancaria del beneficiario, con fecha de expedición no mayor a 30 días. ✓ Resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no superior a dos años. ✓ Copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días. Requisitos para la Facturación Electrónica El contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la Circular SENA No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y en la Circular No. 01-3-2020-000054, anexas a este proceso. Una vez reunida la documentación correspondiente, deberá conformar y cargar en SECOP II los siguientes archivos: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf → Gestión Financiera GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip → Gestión Contractual FV_N°Factura_NIT_RP_MES_AÑO.pdf → Factura de Venta escaneada Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, completos, y cargados por el contratista en la plataforma SECOP II. La titularidad del envío y aprobación será reconocida una vez se haya realizado la carga de los documentos; por tanto, no es necesaria la firma en los archivos. Antes de emitir la factura, el contratista deberá tener en cuenta: En los datos del emisor, incluir el correo del supervisor del contrato. En los datos del adquiriente (cliente), registrar el correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co En la sección de "notas u observaciones" de la factura, usar el siguiente formato: #$36-02-00-005-950110; Contrato No XX; supervisor@sena.edu.co#$

	Importante: Si el sistema de facturación solo permite un correo, se deberá priorizar el de siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. La omisión o error en estos datos causará el rechazo del documento y retrasos en el pago. Trámite en SECOP II Se entenderá por confirmado el registro de la factura, únicamente cuando los tres archivos (GF, GC y FV) estén cargados y se haya presionado la opción “Enviar a la entidad”. En caso de error, el contratista deberá eliminar el registro y repetir el proceso correctamente antes de enviarlo. El envío incompleto genera la creación de un nuevo trámite de pago que solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, ocasionando demoras innecesarias. Revisión y aprobación del pago: El supervisor del contrato revisará, aprobará o rechazará la solicitud de pago a través de la plataforma SECOP II, considerando: ✓ El cumplimiento de las obligaciones contractuales. ✓ La idoneidad de los documentos cargados. ✓ La oportunidad del trámite. Una vez validados los requisitos, el supervisor enviará la solicitud de inicio del trámite de pago al Nominador para la gestión final ante la Entidad. **Cargas Administrativas y Tributarias** El contratista asumirá el costo de expedición de pólizas y cualquier otro gasto administrativo derivado de la ejecución del contrato. Así mismo, deberá responder por todas las cargas tributarias a que haya lugar, como: retención en la fuente, reteICA, reteIVA, estampilla Jaime Isaza Cadavid (4x1000), entre otros tributos establecidos por la ley.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

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

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
N/A			

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	SI:	
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	El contrato **NO** requiere interventoría, toda vez que se trata de un proceso de suministro de materiales de formación profesional, cuya complejidad técnica, jurídica, financiera y administrativa no amerita la contratación de una interventoría integral. No obstante, se requiere un seguimiento riguroso que garantice el cumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato, especialmente en lo relacionado con la calidad, cantidad y oportunidad en la entrega de los insumos y herramientas.
En razón a lo anterior, se recomienda que, en su momento, el **subdirector del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial** designe al funcionario que ejercerá la supervisión del contrato, garantizando que dicha persona cuente con las condiciones de idoneidad necesarias para verificar la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual. El supervisor designado deberá actuar de conformidad con lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Selección Abreviada por Subasta Inversa

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015, la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa es procedente para la adquisición de bienes de características

técnicas uniformes y de común utilización en el mercado, que puedan ser comparables objetivamente, siempre que no se encuentren dentro de un Acuerdo Marco de Precios vigente ni disponibles en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

En virtud de lo anterior, teniendo en cuenta que el objeto del presente proceso contractual comprende el suministro integral, transporte, distribución y entrega de materiales consumibles para la instalación y puesta en marcha de biofábricas comunitarias, así como insumos técnicos especializados, componentes, accesorios, piezas, implementos y dispositivos consumibles requeridos para la implementación y operación de setenta y cinco (75) biofábricas comunitarias en diferentes regionales del país, se evidencia que la necesidad institucional está orientada principalmente a la adquisición de bienes con especificaciones técnicas definidas, verificables y comparables objetivamente en el mercado, razón por la cual se configura la procedencia de la modalidad de Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y de Común Utilización.

Con base en la verificación realizada a través del portal de Colombia Compra Eficiente, se determinó que los bienes requeridos no se encuentran cobijados por un Acuerdo Marco de Precios vigente ni disponibles en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, lo que habilita al SENA para adelantar el proceso bajo la modalidad de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa.

Esta modalidad permite promover la eficiencia en la contratación pública, obteniendo mejores condiciones económicas mediante la competencia directa entre oferentes en tiempo real, fomentando así la transparencia, la pluralidad de oferentes y el uso eficiente de los recursos públicos. Además, se ajusta a la naturaleza del objeto contractual y a la necesidad institucional de adquirir insumos de manera ágil y económica, sin afectar la calidad requerida para los procesos formativos.

La cuantía estimada del proceso se encuentra dentro de los rangos que permiten adelantar la selección abreviada según la normatividad vigente, y el objeto del contrato cumple con las condiciones de homogeneidad técnica y disponibilidad en el mercado que exige esta modalidad.

Por lo anterior, se justifica plenamente la elección de la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, conforme a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007), y su reglamentación contenida en el Decreto 1082 de 2015.

3.2 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

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 / Mipyme municipal 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.

3.2.1 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.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

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

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS M/CTE ($3.992.669.908), IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, así como demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental y/o municipal que sean aplicables conforme a la normativa vigente.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la Entidad para el presente proceso, remítase al documento anexo titulado “Análisis y Estudio del Sector”, el cual fue elaborado conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Contratación del SENA y la guía expedida por la Colombia Compra Eficiente para la elaboración de estudios del sector.

Con el fin de estimar el presupuesto oficial del presente proceso de selección bajo la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, la Dirección Administrativa y Financiera adelantó un estudio de mercado mediante el análisis de precios del sector proveedor, cotizaciones comerciales, referencias técnicas, comportamiento del mercado especializado y revisión de procesos similares adelantados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP, relacionados con el suministro de materiales, insumos, componentes, accesorios, herramientas y dispositivos requeridos para la implementación de biofábricas comunitarias.

El presente proceso tiene por objeto contratar el suministro integral, transporte, distribución y entrega de materiales consumibles, insumos técnicos especializados, componentes, accesorios, piezas, implementos y dispositivos requeridos para la instalación, implementación y puesta en marcha de setenta y cinco (75) biofábricas comunitarias en las unidades productivas definidas para las regionales de Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Chocó, Boyacá y Cesar, en el marco del proyecto de Investigación Acción Participativa (IAP) vigencia 2026.

Teniendo en cuenta que la contratación se realizará mediante contrato de suministro, cuya ejecución se desarrollará conforme a las necesidades técnicas y operativas definidas en el proyecto IAP, la estimación del presupuesto se efectuó con base en los precios unitarios de los bienes requeridos, obtenidos a partir del estudio de mercado adelantado por la Entidad, considerando las especificaciones técnicas, cantidades

proyectadas, costos logísticos, transporte, distribución regional, embalaje y demás condiciones necesarias para garantizar la entrega efectiva de los bienes en los territorios priorizados.

En consecuencia, se establece como presupuesto oficial del proceso la suma de TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS M/CTE ($3.992.669.908), IVA incluido, valor que corresponde al monto máximo autorizado para la ejecución contractual, incluyendo todos los costos directos e indirectos necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

Las variables utilizadas para calcular los precios unitarios, los criterios técnicos considerados y los rubros que componen el presupuesto oficial se encuentran descritos en el documento anexo “Análisis y Estudio del Sector”, el cual hace parte integral del presente estudio previo.

Nota aclaratoria sobre el IVA:

Los valores presentados en el estudio de mercado corresponden a las cotizaciones allegadas por los proveedores consultados y se encuentran expresados en valores totales incluido IVA, cuando a ello haya lugar, conforme a la naturaleza tributaria de cada bien, insumo, componente o elemento requerido para la implementación de las biofábricas comunitarias.

Se precisa que algunos de los bienes objeto del proceso pueden presentar tratamientos tributarios diferenciados (gravados, excluidos o exentos del impuesto sobre las ventas – IVA), razón por la cual el valor del impuesto puede variar según la naturaleza de cada elemento suministrado; sin embargo, para efectos del presente proceso contractual, se entiende incorporado dentro del valor total ofertado cuando aplique.

Para efectos del proceso de selección, los proponentes deberán presentar su oferta económica discriminando claramente el componente tributario, indicando el valor antes de IVA, la tarifa aplicable, el valor del IVA y el valor total de la oferta, o señalando expresamente cuando se trate de bienes excluidos o exentos del impuesto, de conformidad con la normatividad tributaria vigente.

En todo caso, el valor establecido en el estudio de mercado y en el presupuesto oficial del proceso corresponde al valor máximo a ofertar, el cual incluye todos los costos asociados al cumplimiento del objeto contractual, tales como transporte, distribución, cargue, descargue, seguros, embalaje, asistencia logística, impuestos, tasas, contribuciones y demás gravámenes a que haya lugar, incluido el IVA cuando aplique. En consecuencia, ninguna propuesta económica podrá superar el presupuesto oficial establecido, ni se aceptará la adición posterior de valores asociados al IVA u otros conceptos no contemplados dentro de la oferta económica presentada.

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

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	3.992.669.908
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
7026	2026-05-08	2026/12/30	950166	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	Propios	Tres mil novecientos noventa y dos millones seiscientos sesenta y nueve mil novecientos ocho pesos m/cte	3.992.669.908

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

El contrato será adjudicado por el valor total del presupuesto oficial, al oferente que presente la propuesta económica más favorable, entendida como aquella que ofrezca el menor precio total de valores unitarios, sin exceder los valores techo establecidos para cada ítem en las especificaciones técnicas, y que cumpla con la totalidad de los requisitos habilitantes exigidos por la Entidad en el pliego de condiciones.

En atención a la naturaleza del proceso de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa Electrónica, y de acuerdo con lo previsto en el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, la única variable de evaluación será el precio. Este será determinado mediante la puja electrónica entre los oferentes habilitados cuyas propuestas cumplan con las condiciones jurídicas, técnicas y financieras mínimas establecidas.

No se aceptará la presentación de ofertas parciales. Cada proponente deberá presentar propuesta para la totalidad de los ítems requeridos, cumpliendo integralmente con las especificaciones técnicas descritas y sin superar los valores máximos permitidos por ítem, los cuales han sido definidos por la Entidad como valores de referencia del mercado.

De conformidad con el numeral 1° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, los requisitos relacionados con la capacidad jurídica, la experiencia, la capacidad financiera y organizacional serán evaluados como condiciones habilitantes, sin otorgar puntaje.

La evaluación y verificación de las propuestas será realizada por el equipo designado por la Entidad, integrado por profesionales jurídicos, financieros, técnicos y económicos, quienes determinarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes conforme al artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015. Solo los oferentes habilitados participarán en la subasta inversa electrónica, conforme al procedimiento estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del mismo Decreto.

El proceso garantizará la transparencia, libre concurrencia, eficiencia y selección objetiva, permitiendo que la Entidad seleccione la oferta más favorable conforme al principio de economía y al marco normativo aplicable a la contratación pública.

Estructura de la oferta económica

El proponente deberá presentar su propuesta económica discriminando el componente tributario cuando haya lugar, indicando: valor antes de IVA, tarifa aplicable, valor del IVA y valor total de la oferta. En caso de tratarse de bienes excluidos o exentos del impuesto sobre las ventas – IVA, deberá indicarlo expresamente.

En todo caso, el valor total ofertado no podrá superar el presupuesto oficial del proceso, el cual incluye el IVA cuando aplique.

5.1.1 Lotes

No aplica.

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 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.

5.2.1.1 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.

5.2.1.2 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 del mismo.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

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

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

5.2.1.4 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.

5.2.1.5 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.

5.2.1.6 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.

5.2.1.7 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.

5.2.1.8 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 aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

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.

5.2.1.9 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.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

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

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

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

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

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

5.2.1.10 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.

5.2.1.11 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.

5.2.1.12 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.

5.2.1.13 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.

5.2.1.14 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.

5.2.1.15 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.

5.2.1.16 Resolución de habilitación para prestar servicio de transporte publico terrestre automotor de carga:

El proponente deberá presentar, en razón a la logística de entrega del proceso, Resolución de habilitación para prestar servicio de transporte publico terrestre automotor de carga, o en su defecto, presentar Acuerdo o alianza comercial o de colaboración empresarial con empresa que cuente con la habilitación.

5.2.1.17 Declaración de renta vigencia 2025

El proponente persona jurídica o natural, deberá presentar su declaración de renta de la vigencia 2025.

5.2.2 De carácter técnico

5.2.2.1 EXPERIENCIA:

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015, la descripción técnica detallada y completa del (bien o servicio) objeto a contratar, se debe identificar con el tercer nivel del clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas UNSPSC.
La experiencia es el conocimiento del proponente derivado de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato.

5.2.2.1.1 Experiencia General:

Teniendo en cuenta las actividades a ejecutar en el presente proceso, se requiere que, para su ejecución, el proponente acredite una experiencia que garantice a la entidad que podrá llevar a cabo la ejecución del contrato; por este motivo deberá demostrar que cuenta como mínimo con seis (6) años de haberse constituido, contados a partir de la inscripción y/o publicación de la constitución de la empresa en el respectivo Certificado de Existencia y Representación legal de la persona jurídica o del Registro Mercantil para los proponentes personas naturales, y que su objeto social guarde estricta relación con el objeto contractual, para el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de sus integrantes debe cumplir con este requisito.

5.2.2.1.2 Experiencia específica y/o acreditada:

La experiencia mínima para el presente proyecto de contratación es la siguiente:

- El proponente deberá certificar la ejecución de tres contratos cuyo objeto esté directamente relacionado con compra y/o suministro y/o adquisición de insumos o elementos agropecuarios y/o agrícolas.
- El valor de la sumatoria de los contratos ejecutados debe ser mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.

- Dichos contratos debieron haberse ejecutado por lo menos dentro de los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de contratación con entidad pública.
- Los contratos ejecutados deben identificarse con los siguientes clasificadores de Bienes y Servicios de Naciones Unidas UNSPSC:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
101316	RECIPIENTES PARA ANIMALES
101515	SEMILLAS Y PLÁNTULAS VEGETALES
101517	SEMILLAS Y PLÁNTULAS DE HIERBA Y FORRAJE
101716	ABONOS QUÍMICOS Y NUTRIENTES PARA PLANTAS
201016	CRIBAS Y EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
201429	TANQUES Y RECIPIENTES ALMACENADORES
211018	APARATOS DISPERSORES O ASPERSORES PARA AGRICULTURA
211021	MAQUINARIA Y EQUIPO PARA TRANSFORMACIÓN AGRÍCOLA
241121	TONELES, CUBAS Y BIDONES
241126	CONTENEDORES PARA LÍQUIDOS
251727	SISTEMAS DE CONTROL MEDIOAMBIENTAL
271120	HERRAMIENTAS MANUALES DE JARDINERÍA, AGRICULTURA Y FORESTACIÓN
271133	HERRAMIENTAS MANUALES DE PRECISIÓN
391016	LÁMPARAS Y BOMBILLAS
391116	ILUMINACIÓN EXTERIOR Y ARTEFACTOS
411115	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL PESO
411217	TUBOS DE ENSAYO
701415	PRODUCCIÓN DE CULTIVOS
781018	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA
861015	SERVICIOS DE ENTRENAMIENTO EN AGRICULTURA Y SILVICULTURA Y OTROS RECURSOS
931419	DESARROLLO RURAL

En caso de que los contratos que acreditan la experiencia tengan algún tipo de multa o sanción, no serán tenidos en cuenta por parte de esta Entidad Estatal.

Además de lo anterior debe haber facturado los siguientes elementos en el contrato aportado:

ITEM	ELEMENTO
1	Tanque de almacenamiento tipo IBC (Intermediate Bulk Container) de 500 litros
2	Kit de aireación para cultivo líquido
3	Sistema de aireación para recipientes de cultivo o tanques
4	Barril plástico HDPE de 25 litros

5	Medidor de conductividad portátil
6	Termómetro para compost y suelo en acero inoxidable
7	Microorganismos eficientes (EM)
8	Paneles solares bifaciales de 720 W
9	Inversor DC/AC

En el caso que el proponente, no cumpla con la exigencia de la experiencia mínima general solicitada, la propuesta será declarada como No Hábil y no será objeto de Evaluación.

5.2.2.1.3 Experiencia equipo minino requerido:

El proponente deberá presentar junto con la propuesta, la relación y hoja de vida quienes estarán encargados de atender los requerimientos.

Perfil	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado / Certificación	Experiencia (años mínimos)
1	Coordinador de proyecto	Título profesional en Ingeniería Agroecológica	Maestría en Desarrollo sostenible y medio ambiente	Experiencia mínima de diez (10) años contados a partir de expedición de la tarjeta profesional, lo anterior se acreditará con la presentación de títulos profesionales.

CARTA DE INTENCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO:

Para todos los integrantes del equipo de trabajo se deberá adjuntar una carta de intención firmada, mediante la cual, se comprometa a trabajar en el desarrollo del objeto y alcance del contrato, cumpliendo los requerimientos establecidos en el anexo técnico, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato y certificar, además, que no ha participado en la preparación o elaboración de otra expresión de interés para la presente convocatoria, ni hace parte de otra expresión de interés para la presente convocatoria.

5.2.2.2 De seguridad y salud en el trabajo

Los requisitos habilitantes de carácter técnico respecto de la seguridad y salud en el trabajo de conformidad con el Anexo de verificación de criterios de contratación GCCON-AN-001 son los siguientes:

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

- Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

NOTA: Incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido en la autoevaluación es menor al 85%.

5.2.2.3 De gestión ambiental

Los requisitos habilitantes de carácter técnico respecto al sistema de gestión ambiental, de conformidad con el Anexo de verificación de criterios de contratación GCCON-AN-001 son los siguientes:

- Entregar copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental. (precontractual)

Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL.

5.2.3 De carácter financiero

5.2.3.2 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	(Activo corriente / Pasivo corriente) ≥ 5
Nivel de Endeudamiento	(Pasivo total / Activo total) ≤ 20%
Razón de Cobertura de Intereses	(Utilidad operacional / Gastos financieros) ≥ 20

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

Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:
CT = Capital de trabajo
AC = Activo corriente
PC = Pasivo corriente
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

PRESUPUESTO OFICIAL	FÓRMULA
≤$1.000.000.000	CTd = 10% x (PO)
Entre $1.000.000.001 y $4.000.000.000	CTd = 20 %x (PO)
≥$4.000.000.001	CTd = 30% x (PO)

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta
PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Si el proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$CTProponente\ plural = \sum_{i=1}^{n} CT_i$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

5.2.3.3 Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	(Utilidad operacional / Patrimonio) ≥ 0,**35**
Rentabilidad del Activo (ROA)	(Utilidad operacional / Activo total) $\geq$ 0.35

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

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

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.

5.2.3.4 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.

5.2.3.5 Capacidad residual

a) NO APLICA.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

NO APLICA.

6 OTROS ASPECTOS

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

7 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.

8 GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	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
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y xx meses más.
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y meses más.
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 meses más 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**.
	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 4 meses más.
	Calidad del servicio: por el (10%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

9 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	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	SI	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**	NO	NO

10 ANEXOS

- Análisis de sector
- Matriz de riesgos
- Circular Sena No. 3-2021-000055 del 7 de abril de 2021 "Factura Electrónica".
- GCCON-AN-001AnexoDeVerificacionyEvaluaciondelCumplimientodeRequisitosLegalesSIGA
- Estudio de mercado
- Cotizaciones
- CDP

El presente documento se suscribe el 30 de junio de 2026.

Firmado digitalmente por TEJADA DIAZ ABEL ANTONIO

ABEL ANTONIO TEJADA DÍAZ
Subdirector (e)

Elaboró: Yoleima Mercado Alquerque-Profesional de Planeación

Revisó componente jurídico: Víctor Alfonso Villadiego – Abogado Contratista

Revisó componente técnico: Sandra Milena González Villa- Dinamizadora Sennova

Carlos Alberto Cuesta Hoyos – Instructor Sennova

Revisó componente financiero: Yoleima Yulieth Mercado Alquerque -Profesional Financiero

Vo.Bo. Ambiental: Camilo López Gutiérrez

Vo.Bo. SST: Natalia Mosquera Ricardo